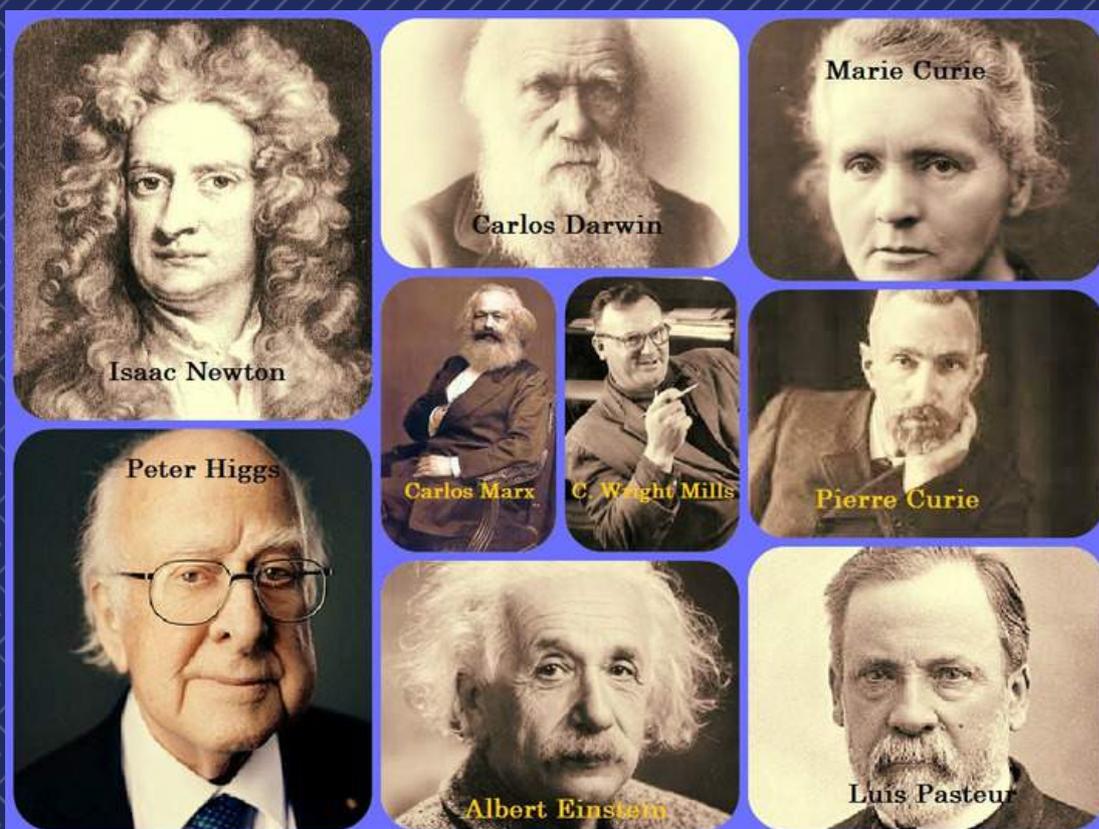


**REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS
DEL MUNDO SI SE HUBIESEN SOMETIDO A LOS
SISTEMAS DE EVALUACIÓN COMO EL DEL
CONACYT (MÉXICO)**

Dr. Raúl Rojas Soriano

EDICIÓN REVISADA Y ACTUALIZADA



www.raulrojassoriano.com



En este libro se exponen los siguientes planteamientos:

1) La generación del conocimiento requiere tiempo para la observación y estudio del fenómeno de interés; por ello se muestra que los grandes hombres y mujeres de ciencia que han trascendido en la historia por sus aportaciones tardaron años en concretarlas, lo cual no lo permitirían los actuales sistemas de evaluación que fijan tiempos específicos para la entrega de resultados.

2) Es preciso señalar que unido a las dificultades propias de cualquier pesquisa están también los *aspectos humanos* de quien la realiza; estos elementos no pueden separarse ni minimizarse en ningún momento del trabajo científico. Por tanto, en esta obra se analiza la parte humana del oficio del investigador; para ello presento a 27 personajes cuyas aportaciones en diversos campos de estudio pueden comprenderse mejor si se parte del hecho de que la investigación es un proceso objetivo-subjetivo. Entre estos personajes están: Isaac Newton, Carlos Darwin, Luis Pasteur, Albert Einstein, Carlos Marx y Federico Engels, Marie y Pierre Curie, Charles Wright Mills, Antonio Gramsci, entre otros, cuyas experiencias se incluyen en este libro.

Los sistemas de evaluación institucionales a los que se someten los trabajos de investigaciones están acordes con el modelo neoliberal en el cual se sustenta el modo de producción capitalista. Dichos sistemas ignoran la realidad cotidiana que viven o han vivido todas las y los científicos cuyos aportes han sido fundamentales para la consolidación de la Ciencia.

Dr. Raúl Rojas Soriano



Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

(Edición revisada y actualizada)

Raúl Rojas Soriano





Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Primera edición, 2016

Segunda edición revisada y actualizada. Julio de 2019.

Diseño de la portada y formación del texto por Carlos Alberto Martínez Islas.

Fuente de las imágenes: **Isaac Newton** (<http://culturacolectiva.com/isaac-newton-un-genio-con-paciencia/>); **Charles Darwin** (<http://www.imagenpolitica.com/elblog/efemerides/nace-charles-darwin-naturalista-britanico/>); **Luis Pasteur** (http://historico.oepm.es/museovirtual/contenido/grandes_inventores_ficha.asp?tipo=INVENTOR&idm=es&sep=7&xml=Louis%20Pasteur); **Albert Einstein** (https://en.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein); **Carlos Marx** (<http://infed.org/mobi/karl-marx-and-education/>); **Marie Curie** (<http://www.biography.com/people/marie-curie-9263538>); **Pierre Curie** (<http://www.capellarevista.com.mx/pierre-curie/>); **C. Wright Mills** (<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mills.htm>); **Peter Higgs** (http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2013/higgs-facts.html).

D.R. © RAÚL ROJAS SORIANO

D.R. © Kanankil Editorial

San Juan de Aragón 530

Col. DM Nacional

Gustavo A. Madero,

04510, Ciudad de México

www.kanankileditorial.com

info@kanankileditorial.com

Queda **permitido** por los titulares del copyright, para uso personal y sin fines de lucro la reproducción total o parcial, pero no la transformación a un formato distinto, de esta obra, citando como fuentes la dirección electrónica del autor <www.raulrojassoriano.com> y de la editorial <www.kanankileditorial.com>.

ISBN: 978-607-9243-09-8

www.raulrojassoriano.com

www.facebook.com/rojassorianoraul

[@RojasSorianoR](https://www.instagram.com/RojasSorianoR)

raulrojassoriano2019@gmail.com

raulrojassoriano@yahoo.com.mx

ÍNDICE

BREVE EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	7
-----------------------------------	---

PARTE I

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)	17
---	----

PARTE II

Polémica en el Facebook a partir de que compartí el texto de la parte I el día 21 de enero de 2016	31
--	----

PARTE III

Otras reflexiones e información adicional sobre los sistemas de evaluación, el proceso de investigación y exposición del conocimiento, y la ética en el trabajo científico. Aspectos humanos	43
--	----

PARTE IV

I. Aportes de Carlos Marx y Federico Engels al estudio del proceso salud-enfermedad de la clase proletaria	109
II. Aspectos humanos de Marx y Engels en el trabajo científico y divulgación del conocimiento	128

PARTE V

Aportaciones de Antonio Gramsci sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento realizadas en la cárcel italiana (1926-1934)	
Breve exposición de motivos	147
I. Aportaciones de Antonio Gramsci sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento	148
II. Algunos momentos difíciles que vivió Antonio Gramsci antes y durante su reclusión en la prisión italiana	160

PARTE VI

Aspectos humanos en el trabajo científico de diversas científicas y científicos	183
---	------------

PARTE VII

ANEXO 1

Constancia de mi conferencia en el Conacyt de la República de El Salvador, y como evaluador académico en el Conacyt de México. También incluyo mi constancia como miembro de la Comisión Dictaminadora de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM	243
---	------------

ANEXO 2

Artículo, carta y desplegados publicados en periódicos nacionales en los que critico al sistema de evaluación en la UNAM	249
--	------------

ANEXO 3

Lineamientos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México (de las siete áreas), para ingresar o permanecer en dicho sistema	253
---	------------

ANEXO 4

Información estadística para reflexionar sobre la problemática nacional en la que poco o nada han repercutido las aportaciones del SNI (México)	299
---	------------

ANEXO 5

Críticas y comentarios hechos por integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), México, expresados en la siguiente publicación: Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación (versión en PDF), Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Academia Mexicana de Ciencias, México, 2005	319
--	------------

ANEXO 6

Texto del médico Ignacio Semmelweis (1818-1865): “Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal [1861]”	331
---	------------

ANEXO 7

Discurso del presidente Salvador Allende en la Universidad de Guadalajara (2 de diciembre de 1972), en el cual se expone una reflexión sociológica de la problemática de América Latina **345**

ANEXO 8

Cartas sobre el retiro de la editorial UNAM de mi libro *Guía para realizar investigaciones sociales* (en 1987) **363**

ANEXO 9

Comentarios publicados en Facebook a raíz de la publicación de la Parte I de este documento (del 21 de enero al 4 de febrero de 2016) **375**

ANEXO 10

Algunos comentarios sobre mi obra en general que se compartieron públicamente en Facebook (de abril de 2014 a febrero de 2016) **397**

Bibliografía general **407**

BREVE EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. En mi trabajo académico he tenido que enfrentarme a diversas evaluaciones como profesor-investigador de la UNAM. Al crearse en 1991 el sistema de evaluación para el personal académico de esa institución (PRIDE) consideré necesario participar. Sin embargo, pronto me di cuenta de que dicho sistema priorizaba los aspectos cuantitativos, lo que me llevó a cuestionar públicamente, en varios periódicos, esa forma de evaluación institucional (véase el anexo 2 de la Parte VII).

Cuando en 2016 empecé a escribir el libro *El oficio del investigador-escritor-divulgador del conocimiento. Sus aspectos humanos** volví a centrar mi interés en la evaluación del trabajo científico al analizar la forma en que procedieron distintos investigadores de diferentes épocas y áreas del conocimiento, la cual rompía con modelos o formatos de cómo investigar, exponer y divulgar los productos de la indagación científica. Tales formatos rígidos se enseñan hoy en día en las instituciones académicas, al igual que se exige su cabal cumplimiento para ingresar y/o ascender de nivel en los diversos sistemas de evaluación institucional.

Se reafirmó entonces, al trabajar en el volumen señalado, la idea que ya tenía antes, y que dio origen al texto que aquí presento (Parte I): “Reprobarían

* Libro en preparación.

los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)”.

2. El análisis que realizo en este libro lo hago a partir de que todo sistema de evaluación, ya sea docente o de investigación, o de cualquier otro tipo, tiene lineamientos que norman el desempeño. Estos criterios normativos, como sucede en muchas otras cuestiones, marcan el rumbo de lo que se espera, según el nivel institucional en el que se sitúa la persona que pretende evaluarse.

Para nadie es un secreto que en diversas ocasiones los sistemas de evaluación privilegian ciertos aspectos sobre otros dependiendo del marco conceptual en el que se fundamenten tales sistemas, al igual que de las condiciones y exigencias socioeconómicas y políticas a las que están sujetos los distintos sistemas de evaluación. En este sentido, algunos de esos aspectos que se han visto privilegiados son los *criterios cuantitativos de la evaluación*.

En un reporte de investigación presentado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico se indica que “los investigadores pertenecientes a las Humanidades y Ciencias de la Conducta y los de Ciencias Sociales, son los que en mayor proporción señalan la necesidad de realizar una valoración mucho más cualitativa para evaluar la relevancia y pertinencia de los aportes intelectuales que realizan los investigadores”. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Grupo evaluación de la evaluación, subgrupo: individuos, “Reporte: reflexiones sobre la evaluación a los investigadores: una mirada desde diferentes perspectivas, junio de 2014”, p. 5, [*en línea*]: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/evaluacion_de_la_evaluacion_subgrupos_individuos.pdf. Fuente consultada el 11 de junio de 2019).

En el mismo documento se plantea que:

[Existen] *dos tensiones que han estado presentes a lo largo de la historia del SNI [Sistema Nacional de Investigadores] y en las que han coincidido la gran mayoría de quienes se han preocupado por mejorar su desempeño. [Uno de ellos se relaciona con] los Criterios cuantitativos y criterios cualitativos que se refiere al conocimiento necesario para la acción de*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

evaluar, comparar y seleccionar (Bianco et al., 2014), [...] y que se expresa en la falta de acuerdos respecto a los criterios de evaluación.

En particular, vinculado con el debate sobre el predominio de indicadores bibliométricos como medidas aproximadas de calidad –relativamente económicos en términos de tiempo y energía– pero que descuidan un análisis más cualitativo de las solicitudes (Ibíd.; Valenti et al., 2013) y ajustado a las características contextuales en las que desempeña sus actividades el investigador. (Ibíd., pp. 21-22).

A partir de los criterios que cada sistema considera para evaluar el desempeño de una persona en alguno de los rubros que mencioné con anterioridad se determina si es aprobada o no aprobada.

Según el *Diccionario de la Real Academia Española*, aprobar es “calificar o dar por bueno o suficiente algo o alguien. Justificar la certeza de un hecho”. Por su parte, el *Diccionario del Español de México* del Colegio de México considera este mismo término como “autorizar, quien tiene facultad para ello, alguna solicitud, propuesta, etcétera, que se presenta a su consideración; dar por satisfactorio el rendimiento de alguien que está bajo su supervisión. Cumplir alguien que está sujeto a evaluación con los requisitos que se le ponen”.

Las reflexiones que expongo en el presente texto se dirigen especialmente a los lineamientos que plantea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en México, así como a las circunstancias especiales que rodean el desarrollo de toda investigación científica.

Por la trascendencia social, científica y/o tecnológica que los resultados de cualquier pesquisa pueden aportar a nuestra sociedad mexicana considero necesario ir más allá del hecho de saber que hay aproximadamente 28 mil investigadores (hasta 2018) que pertenecen a un grupo privilegiado por haber aprobado una serie de lineamientos que el SNI indica para el ingreso y/o permanencia al mismo (ver enlace: <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/ciencia/mexico-quintuplico-el-numero-de-sus-investigadores-en-tres-decadas>, consultado el 5 de junio de 2019).

El desarrollo científico a través de la historia está conformado por investigaciones que han requerido de mucho tiempo, esfuerzo, paciencia,

creatividad, originalidad, y más allá de todos los elementos técnicos y metodológicos no podemos olvidar las muchas horas en las cuales los *aspectos humanos* de cada uno de esos investigadores se han manifestado en mayor o menor medida, afectando positiva o negativamente su trabajo.

Al analizar el hecho de ingresar y/o permanecer en el SNI, no debe pensarse simplemente en *aprobar* o *reprobar* (que según el Diccionario de la Real Academia Española es “no aprobar”) sino de lo que hay alrededor de esos procesos.

En la exposición que presento en las siguientes páginas encontrarán, en muchas ocasiones, la expresión *Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)* porque, con base en los criterios actuales del SNI que desarrolló Conacyt, los grandes hombres y mujeres que han realizado importantes aportaciones a la ciencia, considero que en el momento actual, de ninguna manera podrían cumplir tales personajes con los lineamientos que imponen los actuales sistemas de evaluación.

Muchos pensarán que los ejemplos que muestro en esta obra no son comparables en ningún sentido con el momento actual que vivimos porque las características personales de esos científicos los hacen únicos o, porque las circunstancias socioeconómicas y culturales en las que investigaron eran distintas. Sin embargo, considero que, independientemente de la forma de concebir la evaluación, los diversos procesos que implica la investigación requiere de considerar ciertos aspectos para que verdaderamente sus resultados tengan un impacto importante en el medio social a tal grado de que sean capaces de orientar procesos de cambios significativos en la sociedad y en la naturaleza, en beneficio de la población en su conjunto.

Cualquiera puede realizar una o más pesquisas en un tiempo determinado, o publicar varios artículos en revistas de prestigio, pero no todos logran hacer la diferencia, y no porque quien realice estas actividades no sea “un hombre o mujer de ciencia” sino porque las características de cualquier investigación son diferentes, al igual que su impacto social.

Por lo anterior, enseguida señalo los aspectos más relevantes que en el presente libro desarrollo en los distintos capítulos que lo conforman, y que los considero como base para que se siga profundizando al respecto:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- Los tiempos institucionales o que determinan las instituciones evaluadoras para la realización de una investigación en cualquier área del conocimiento no deberían limitarse *a priori*, así se trate de una pesquisa cuyo diseño metodológico sea cuantitativo. Si dicho diseño es cualitativo los tiempos para llevarlo a cabo pueden ser aún más inciertos por todo lo que ello implica.
- La creatividad y originalidad en una investigación deben conceptualizarse a partir de aspectos como:
 - La elección de los recursos materiales y humanos para realizar las pesquisas, que debe ser con base en las circunstancias específicas en las que se presenta el objeto de estudio, es decir, considerar que toda práctica de investigación es *sociohistórica*, lo que proporciona situaciones únicas al observar, describir y analizar cualquier fenómeno, sea social o de índole natural.
 - Cada persona tiene una forma especial de elegir y estudiar un objeto de estudio, lo que hace que su abordaje sea distinto a cualquier otro si se diese el caso de que el mismo fenómeno fuese estudiado por alguien más. Sin duda, hay cuestiones que están relacionadas con la teoría y la metodología científicas que sirven de base para orientar el trabajo de investigación, pero la manera de usarlas puede diferir de un investigador a otro.
 - Las circunstancias personales en las que un investigador lleva a cabo su pesquisa determinan, en cierto modo, la utilización de los diversos procedimientos de investigación puesto que quienes realizan el trabajo científico son *seres humanos, y no máquinas*. Bajo ciertas consideraciones propias de cada ciencia pueden replicarse las investigaciones en ciertos casos, sobre todo en las Ciencias Naturales, controlando diversas *variables objetivas*.
- La *productividad* y la *calidad* son términos que considero que no siempre convergen. *La productividad* en el modelo neoliberal se orienta a la cantidad, por lo que en este contexto resulta un criterio claro y convincente para determinar que una persona hace investigación si produce cierto número de trabajos en un periodo determinado. *La calidad* se orienta más a tomar en cuenta los aspectos cualitativos, relacionados con el contenido y la forma, es decir, es importante que el contenido de un trabajo muestre la profundidad

del análisis considerando el rigor metodológico con el que se realizó la investigación, y se demuestre su trascendencia social, pero también es necesario cuidar la exposición escrita de los avances y/o resultados de las pesquisas, para lograr la *socialización del conocimiento*.

No puede dejarse de lado que el término de calidad bajo la presión a la que están sometidos los investigadores en un sistema de evaluación, se encuentra supeditada a los criterios propios de dicho sistema, al igual que a una serie de factores propios de cada persona, o ajenos a ella. Esta realidad repercute en la posibilidad de mantenerse en la misma categoría o a subir a otra, según la estructura de cada sistema de evaluación, lo cual afecta los estímulos que recibe. Ello, a su vez, incide en los ingresos que percibe cada investigador. Por ejemplo:

[...] *el hecho de que dicho estímulo represente un alto porcentaje de los ingresos mensuales del investigador, refuerza y profundiza las consecuencias no deseadas del sistema, en la medida en que genera un costo muy alto para los investigadores al no cumplir con los requerimientos que el sistema reconoce, valora y premia (Whitley, 2007)*. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Grupo evaluación de la evaluación subgrupo: individuos. Reporte: reflexiones sobre la evaluación a los investigadores: una mirada desde diferentes perspectivas, junio de 2014, p. 26, [en línea]: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/evaluacion_de_la_evaluacion_subgrupos_individuos.pdf. Fuente consultada el 11 de junio de 2019).

- Considero que la importancia y trascendencia de una investigación va más allá del hecho de que ésta se publique en una o varias revistas de divulgación reconocidas dentro de la comunidad científica internacional.

Al respecto, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, antes citado, señala que suele utilizarse lo que se conoce como *factor de impacto* el cual:

[...] *es un indicador cuantitativo de la calidad y popularidad de una revista y se define por el número de citas promedio, en un período*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

determinado, de los artículos publicados en una revista (Shael, 2011). El factor de impacto de una revista se calcula como el cociente entre el número de citas en el año actual y el total del número de publicaciones de esa revista durante los dos años anteriores (Shael, 2011). Por lo tanto, vale aclarar que el factor de impacto no mide el número de citas de un artículo específico, ni refleja el interés particular que pueda tener algún artículo individualmente (Ver también Pendlebury; 2009; Moed 2009). (Ibid., p. 90).

En los siguientes capítulos reflexiono sobre lo que debe tomarse en cuenta para determinar la verdadera importancia y trascendencia de una investigación.

- La evaluación que se realiza a los investigadores de los niveles 2 y 3, según el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, considera, entre otras cosas, el liderazgo y reconocimiento nacional e internacional de los solicitantes. En este punto, el liderazgo es definido a partir de una serie de acciones que sean más evidentes y contundentes, y no que el investigador muestre la importancia de su trabajo sólo a través de artículos en revistas.
- Existe poca claridad en los conceptos que manejan las instituciones evaluadoras, por lo menos en cuanto a los criterios cualitativos. Por ejemplo, en el Glosario de términos y recomendaciones para la captura de la solicitud de ingreso o reingreso al Sistema Nacional de Investigadores de México, no se están presentes los términos como *calidad*, *originalidad*, *creatividad* o *liderazgo*. El único término que se encontró es *innovación*; también este concepto está en el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores en el Capítulo I (Ámbito de validez y objeto) artículo 2, pero no los conceptos antes citados.

Los planteamientos anteriores, y otros más, los desarrollo y fundamento en los siguientes capítulos.

3. El 20 de enero de 2016 compartí la primera versión del siguiente texto en Facebook: *Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen*

sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México). En sólo cuatro días se divulgó más de 500 veces. Cabe mencionar que han sido favorables los comentarios hacia el contenido, como puede corroborarse en esa red social, excepto uno, al que me refiero a continuación.

A raíz de ese comentario que una persona hizo en dicha red social, en el que mostraba su desacuerdo con mi crítica a los sistemas de evaluación como el del Conacyt, consideré que podría *armarse* una polémica, y más porque se trataba de una profesionista con formación en Física Matemática. Pensé, por tanto, que ella tendría otras experiencias y puntos de vista diferentes a los míos, los cuales están sustentados en mi práctica sociológica.

Se llevó a cabo la polémica durante tres días en *Facebook*, misma que se presenta completa en la Parte II de este documento. Cabe señalar que en esa polémica no pude ampliar mis reflexiones e incluir información adicional y diversas experiencias ya que días antes, el 4 de enero de 2016, esa red social me había bloqueado la función de “Comentar” por haber “abusado” al contestar todos los comentarios que hacían decenas de personas sobre el 40 aniversario de mi libro *Guía para realizar investigaciones sociales*, el cual puede descargarse completo de mi página electrónica e imprimirse sin costo (www.raulrojassoriano.com).

Dicha situación –la del bloqueo en *Facebook*– la expuse en mi perfil de esa red social el 5 de enero de 2016. Después sufrí cuatro bloqueos más. Por ello, no quise arriesgarme a que me suspendiera otra vez esa función (la de “Comentar”) durante la polémica con la física matemática, lo que me obligó a reducir mis respuestas a esta persona en *Facebook*. Cabe mencionar que, luego de la polémica, este comentario desfavorable lo eliminó dicha persona, aunque yo resguardé toda la polémica (sus comentarios y los míos) para tener una prueba fehaciente.

4. Debido a la importancia que reviste desde hace años el tema de la evaluación institucional en todos los países, consideré necesario exponer más ampliamente mis reflexiones sobre el asunto (las cuales no pude expresar en *Facebook* por la razón antes señalada), así como aquella información que puede ser de utilidad para mantener abierto este debate. Dedico la Parte III de este documento a tal propósito.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

5. Presento en la Parte IV las aportaciones que hicieron Marx y Engels respecto a los daños a la salud del proletariado que generaba la explotación capitalista en el contexto sociohistórico que analizaron (la realidad socioeconómica de Inglaterra del siglo XIX). Lo anterior es con la finalidad de mostrar la vigencia que tienen sus postulados para investigar las enfermedades y accidentes que provoca hoy en día el sistema capitalista sustentado en el modelo neoliberal, a fin de conocer las verdaderas causas que ocasionan los daños a la salud de los trabajadores.

En el segundo apartado de la Parte IV expongo algunos de los *aspectos humanos* del trabajo científico de Marx y Engels con el fin de demostrar que el proceso de investigación y difusión del conocimiento es una actividad *objetiva-subjetiva* en tanto que la llevan a cabo seres humanos en una determinada realidad sociohistórica.

Del mismo modo, la Parte V está dedicada a exponer las aportaciones que el revolucionario italiano Antonio Gramsci hizo en la cárcel (1926-1934) sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento con el fin de reafirmar la tesis planteada en el párrafo anterior.

Los *aspectos humanos* se han dejado de lado por los sistemas de evaluación debido a que en éstos se encuentra presente un planteamiento central del modelo neoliberal en el que se sustenta el desarrollo del sistema capitalista: “Dime cuánto haces y en qué plazos, y te diré cuánto vales”. Por ello destaco en el segundo apartado de la Parte V los *aspectos humanos* presentes en el trabajo de Antonio Gramsci mostrando facetas personales del célebre pensador italiano, desde su niñez hasta su muerte.

Contrariamente a lo que preconizan los sistemas de evaluación, la investigación y exposición del trabajo científico la realizan seres humanos que viven y trabajan en determinadas condiciones sociohistóricas; por lo mismo, presento en la Parte VI algunos aspectos humanos propios del trabajo científico de 27 mujeres y hombres de distintas áreas del conocimiento científico y de diferentes épocas.

6. En la Parte VII de este documento se incluyen 10 anexos con información para sustentar determinadas cuestiones que trato en el texto, o para ampliar ciertos aspectos que abordo en estas páginas.

Raúl Rojas Soriano

Por ejemplo, en el anexo 5 se presentan algunas críticas y comentarios que diversos expertos han hecho al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, las cuales se publicaron en el Foro Consultivo Científico y Tecnológico: *Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación* (versión en PDF), Academia Mexicana de Ciencias, México, 2005.

En el anexo 9 se exponen los comentarios que se compartieron en *Facebook* sobre la publicación de la Parte I de este documento (del 21 de enero al 4 de febrero de 2016). Los demás anexos que se localizan en la Parte VII contienen información para apoyar lo que se cita en el presente texto.

Estimados lectores, espero sus valiosos comentarios y críticas. Mis dos correos se encuentran en la página electrónica (www.raulrojassoriano.com). Muchas gracias.

Dr. Raúl Rojas Soriano.

Parte I

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)*

1. En la Asamblea anual del Conacyt de la República de El Salvador, el 29 de noviembre de 2013, en la que impartí una conferencia sobre investigación, señalé que aunque ya no me volviesen a invitar expresaría ciertas verdades acerca de la evaluación institucional: todas las y los científicos que han hecho aportaciones relevantes **hubiesen reprobado de acuerdo con los sistemas de evaluación institucional existentes en los diferentes países**. Incluyo la constancia de mi participación en el Conacyt salvadoreño en el anexo 1, así como la que me otorgó el Conacyt de México por fungir como evaluador académico.

* A raíz de una polémica que tuve con una física matemática cuando se publicó el presente texto en mi perfil de Facebook, el 21 de enero de 2016, me vi obligado a ampliar las reflexiones y la información de esta primera parte utilizando diversas fuentes bibliográficas, hemerográficas y de Internet (véase la Parte III).

La polémica referida se encuentra en la Parte II de este documento. Las críticas y opiniones hacia el Sistema Nacional de Investigadores (México) divulgados por expertos mexicanos en diversos medios las incluyo en el anexo 5 de la Parte VII. Algunos comentarios que se compartieron en Facebook (del 21 de enero al 4 de febrero de 2016) sobre la publicación de esta primera parte se presentan en el anexo 9.

Por ejemplo, el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt, México)* señala que:

Es necesario para el ingreso y para la permanencia como investigador en el SNI la publicación de al menos cinco trabajos de investigación durante el periodo que se dictamina (sean artículos arbitrados e indexados o capítulos en libros con dictamen) o bien un libro original. En todos los casos los productos deben contar con arbitraje estricto y estar publicados en revistas o editoriales de prestigio académico. El número de artículos, capítulos de libros y libros variará en los casos de coautoría y autoría múltiple de acuerdo con las prácticas de cada disciplina. (Numeral 7 de los Criterios Específicos de Evaluación para el Área IV: Humanidades y Ciencias de la Conducta, <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-sistema-nacional-de-investigadores-sni/marco-legal-sni/criterios-sni/830-criteriosespecificosareaiv/file>. Fuente consultada el 20 de agosto de 2015).

Como lo sustentó en el libro *Notas sobre investigación y redacción* (capítulo I: “Algunas reflexiones sobre la formación de investigadores. Mitos y verdades”), **Isaac Newton y Carlos Darwin hubiesen reprobado** si sus trabajos, que hoy son esenciales para la Ciencia, se hubieran sometido a dichos sistemas de evaluación debido al tiempo tan largo que tardaron en realizarlos.

Newton requirió **20 años** (1667-1687) para concretar sus reflexiones y concluir sus investigaciones y así poder publicar su obra cumbre: *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. **Fuente:** http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/41/htm/sec_11.html. (Consultada el 6 de enero de 2016).

A **Darwin** le llevó **27 años** construir la *Teoría de la evolución de las especies* (1831-1858). Cabe recordar que este célebre investigador se

* En el anexo 3 incluyo los documentos de las siete áreas con los Criterios Específicos de Evaluación del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (México).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

embarcó en el *Beagle* para una expedición científica, el 27 de diciembre de 1831, a la edad de 22 años. (Darwin, *Autobiografía*, p. 40). Luego de superar muchas dificultades publicó en 1858 un pequeño artículo sobre sus reflexiones en torno al origen de las especies en la *Journal of the Proceedings of the Linnean Society*. Dicho artículo estaba mal escrito como él mismo lo reconoce. (*Ibid.*, p. 78).

Como lo expreso en mi libro *Notas sobre investigación y redacción* (p. 23): “¿Qué institución hubiera otorgado una beca para financiar el trabajo de Darwin a sabiendas de que le llevaría muchos años concretar sus esfuerzos en una pequeña publicación?”. A continuación comento otros casos.

2. Investigadores como Luis Pasteur, Albert Einstein, Carlos Marx, Marie y Pierre Curie, y Charles Wright Mills hubiesen reprobado porque fueron necesarios varios años para realizar algunas de sus principales investigaciones.

Por ejemplo: “La lucha de Pasteur con las enfermedades de los gusanos duró **seis años** [...]”. (Paul de Kruif, *Cazadores de microbios*, Editores Mexicanos Unidos, México, 1991, p. 109). A Einstein, creador de la Teoría de la relatividad, le llevó **diez años** desarrollarla. (Véase: Albert Einstein, “Notas autobiográficas”, en: *La teoría de la relatividad*, Alianza editorial, Madrid, 1981, p. 102).

Marx **trabajó quince años** para concretar su obra: *El Capital*. (Véase: Carlos Marx, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política 1857-1858*, volumen I, editorial Siglo XXI, México, 2007, p. XLIII).

Cabe aquí referirme a un matrimonio de científicos célebres: Marie y Pierre Curie, quienes también hubiesen reprobado si en su época se hubieran sometido a un sistema de evaluación como el que hoy domina en todo el mundo, en el que se establecen plazos definidos para entregar los resultados de los trabajos. A esos dos investigadores les llevó **cuatro años** alcanzar la meta luego de un arduo esfuerzo:

En 1894 [Marie Curie] conoció a Pierre Curie. En ese momento, los dos trabajaban en el campo del magnetismo. Marie Curie estaba

*interesada en los recientes descubrimientos de los nuevos tipos de radiación [...]. Su marido [Pierre Curie] acabó su trabajo sobre el magnetismo para unirse a la investigación de su esposa [respecto a las radiaciones del uranio], y en 1898 el matrimonio anunció el descubrimiento de dos nuevos elementos: el polonio (Marie le dio ese nombre en honor a su país de nacimiento) y el radio. **Durante los siguientes cuatro años el matrimonio, trabajando en condiciones muy precarias, trató una tonelada de pechblenda, de la que aislaron una fracción de radio de un gramo.** (Fuente consultada: 12 de agosto de 2015 <http://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/1814/Marie%20Curie>. El énfasis es mío).*

Otro caso es el de Charles Wright Mills, *quien tardó siete años* en reunir material para su texto *Las clases medias en Norteamérica*. (Véase: C. Wright Mills, *Cartas y escritos autobiográficos*, Fondo de Cultura Económica, México, 2004, p. 208). En el numeral 10 me refiero más ampliamente a este connotado científico social estadounidense.

3. “El caso más emblemático (como lo sustento en mi libro *Notas sobre investigación y redacción*) es el de Antonio Gramsci encarcelado en Italia por Mussolini en noviembre de 1926. En la prisión escribió sus reflexiones sobre diversos temas que hoy son motivo de profundas investigaciones, u orientan la práctica social en los campos de la educación, la cultura, los intelectuales, el Estado, los medios de comunicación, entre otros” (p. 20).

“Por las condiciones de la cárcel fascista en las que permaneció **durante ocho años**, sus avances sobre un tema no concluían en cierto momento por carecer de suficientes materiales para profundizar en él. Dejaba pendiente su desarrollo mientras conseguía alguna información (en revistas y libros, o a través de pláticas con compañeros de lucha que lo visitaban en prisión), acceso que la disciplina carcelaria, y su situación particular como preso político, le restringían”. (*Ibid.*, p. 21).

“¿Qué organismo gubernamental o académico hubiera financiado los proyectos de investigación de Antonio Gramsci en esas condiciones extremas en las que realizó su trabajo?”. (*Ibid.*).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Para conocer con más detalle algunas de las aportaciones sobre la ciencia y la metodología de la investigación de este célebre pensador revolucionario, véase la Parte v del presente texto.

4. Recientemente, el Premio Nobel de Física 2013, Peter Higgs, en una entrevista que publicó el periódico inglés *The Guardian*, cuestionó el sistema de evaluación institucional en las universidades:

*Peter Higgs, autor de la teoría del bosón de Higgs, está seguro de que ninguna universidad le contrataría porque su trabajo **no sería considerado productivo** [...]. En la entrevista con *The Guardian*, Higgs indica que sólo su nominación al premio Nobel en 1980 le salvó del despido [...]. [...] El científico dice que se convirtió en la vergüenza del departamento cuando se realizaba una evaluación del trabajo de la gente y se pidió una lista de las publicaciones recientes y él respondió: “Ninguna”. (Fuente: <http://actualidad.rt.com/ciencias/view/113480-academico-laureado-nobel-boson-higgs>. Fecha de consulta: 11 de diciembre de 2013. El énfasis es mío). Incluyo también el enlace de la entrevista en inglés que publicó el periódico *The Guardian* [en línea] : <https://www.theguardian.com/science/2013/dec/06/peter-higgs-boson-academic-system>. Fuente consultada el 15 de febrero de 2016.*

5. Las exigencias de productividad que tienen organismos como el Conacyt (México) se concretan en la siguiente frase, como si estuviéramos en una fábrica: “Dime cuánto haces y te diré cuánto vales”. Lo anterior puede inducir a varios investigadores al **plagio intelectual** para cumplir con la cuota de trabajos que exige el Sistema Nacional de Investigadores con el propósito de permanecer y/o ascender en dicho sistema, a fin de obtener ingresos económicos adicionales.

En ciertos casos tal presión influye, indirectamente, para que algunos investigadores, como Rodrigo Núñez Arancibia, cometan plagio para cumplir con la cuota de investigaciones que exige el sistema de evaluación. En un

artículo del periódico chileno *La tercera*, en su portal de Internet, se divulga una entrevista con el citado investigador en la cual relata las presiones en las que se vio envuelto antes y después de ser aceptado en el Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (México):

Hice investigación en un principio, pero después la presión fue un poco asfixiante. Tienes que ir cumpliendo en todos los planos para que puedas seguir siendo profesor, incluyendo una cantidad no menor de artículos de calidad, y obviamente una innovación creativa que yo no estaba haciendo. (<http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2015/08/659-641025-9-confesiones-de-un-plagiador.shtml>. Fuente consultada el 20 de agosto de 2015).

Más adelante, en el artículo mencionado, se dejan ver las exigencias del sistema de evaluación del Conacyt.

«Para entrar al sistema hay que tener artículos o capítulos de libros, y para mantenerse hay que publicar anualmente», dice la mexicana Eugenia Roldán. Esa era la presión que asfixiaba a Núñez. «Tenía temor de ser descubierto [decía Núñez], pero más miedo tenía de no estar a la altura de lo que se me pedía, de no poder mantenerme profesionalmente. Ese era el miedo que más me pesaba». (Ibíd.).

Puede pensarse que este es un caso aislado; sin embargo, no lo es. Basta buscar otras situaciones sobre *plagio académico* en las diferentes referencias disponibles que dan cuenta de que este problema es más común de lo esperado.

6. Los sistemas de evaluación institucionales a los que se someten los trabajos de investigación están acordes con el modelo neoliberal en el cual se sustenta el modo de producción capitalista. Dichos sistemas ignoran la realidad cotidiana que viven o han vivido todas las y los científicos cuyos aportes han sido fundamentales para la consolidación de la Ciencia.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Lo anterior me lleva a plantear lo siguiente: **dada la complejidad de cualquier investigación, ésta no puede estar sujeta a tiempos impuestos por la burocracia institucional.** Sólo quien vive en carne propia el *oficio del investigador* puede comprender las dificultades del trabajo científico.

Por ello, resultan significativos los siguientes planteamientos de una organización francesa, citados por Adolfo Gilly:

Someter a los profesionales a la única ley de la rentabilidad medida en cifras [...] es tratar de construir una sociedad homogénea, que funcione en todas sus partes según una lógica única, la lógica de la cosificación generalizada. Es querer transformar a los seres humanos en cosas medidas, clasificadas, estandarizadas [...].

[...] La evaluación sirve para deshacerse socialmente de aquellos que, supuestamente, no cumplen con la norma, según un método que es preciso llamar eugenesia económica al servicio de la lógica del mercado. (“El llamado de los llamados” [L’Appel des Appels], Manifiesto-Política de los oficios, citado por Adolfo Gilly en: “La obsesión evaluadora, una nueva barbarie”. Periódico *La Jornada*, sábado 29 de agosto de 2015, p. 15).*

En el capítulo I del libro *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...* reflexiono sobre diversas cuestiones que tienen que ver con el trabajo científico y la formación de investigadores. Dicho texto puede descargarse completo y sin costo de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

7. Los sistemas de evaluación institucional destacan la cantidad de investigaciones que deben realizarse y publicarse en revistas de *prestigio*. Esta idea predomina tanto en los organismos gubernamentales que financian ciertos trabajos de investigación como en las instituciones académicas de nivel superior,

* “El llamado de los llamados” (L’Appel des Appels) es una organización política surgida en Francia en diciembre de 2008, para convocar a resistir las ofensivas que llevan en sí los sistemas de evaluación académica contra el trabajo humano. (Véase Adolfo Gilly, “La obsesión evaluadora, una nueva barbarie”, periódico *La Jornada*, 29 de agosto de 2015, p. 15).

pasando muchas veces a segundo término la *calidad o trascendencia* de dichos trabajos.

En lo personal, enfrenté en 1991 esa concepción *cuantitativista* de la productividad académica en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través del Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de la UNAM. Ahora se denomina: Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE).

En el anexo 2 incluyo un artículo y una carta que en su oportunidad envié, conjuntamente con la profesora Amparo Ruiz del Castillo, a dos periódicos cuestionando dicho programa por su orientación *cuantitativista* sobre la productividad académica.

También en ese anexo presento dos desplegados que divulgué en la prensa nacional por una evaluación errónea que me realizaron dos comisiones evaluadoras. Como hice público en su oportunidad (1991), los miembros de la primera comisión tenían serias deficiencias en conocimientos de aritmética que se enseñan en los primeros años de la educación primaria: no sabían las cuatro operaciones elementales, entre otras fallas. Obra en mi poder ese documento.

8. Uno de los requisitos para ingresar y/o ascender de nivel en el Sistema Nacional de Investigadores es la presentación de trabajos científicos publicados en revistas y editoriales de prestigio. Sin embargo, estos medios dejan de lado muchas veces la calidad de los estudios interesándoles más el impacto publicitario que puedan tener. Para ilustrar este hecho cito a Randy Schekman, Premio Nobel de Medicina 2013, quien critica fuertemente a las dos publicaciones más importantes del mundo científico, como son *Nature* y *Science*:

*En un artículo publicado en el diario británico The Guardian coincidiendo con la ceremonia de entrega de los Nobel en Estocolmo, Randy Schekman [Nobel de Medicina 2013] ha lanzado un duro alegato contra la política de publicación de estas revistas, las más prestigiosas de su campo, porque considera que **priman** [prevalece] **más el impacto que puedan tener los estudios que recogen que su propia calidad.***

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Y cita, entre otros problemas, que muchos de los responsables de estas publicaciones no son científicos en activo, sino profesionales del mundo editorial, más preocupados por el eco que van a tener que por el contenido científico propiamente dicho.

*[...] Schekman critica que el restringido número de estudios que seleccionan estas “revistas del lujo” hace que se parezcan mucho a “diseñadores de moda que hacen una edición limitada de bolsos” porque saben que eso genera demanda. Pero también compara el negocio editorial científico con la cultura bursátil del bonus, “y todos sabemos las consecuencias que estos incentivos distorsionadores han tenido en la banca y las finanzas”. (Periódico *El Mundo Madrid*, “Nunca más publicaré en *Nature* o *Science*. Polémica Premio Nobel de Medicina 2013” [en línea]: <http://www.elmundo.es/salud/2013/12/10/52a732c-763fd3d00028b457e.html>. Fuente consultada el 29 de septiembre de 2015. El énfasis es del original).*

9. Otro aspecto que los sistemas de evaluación dejan de lado es que en la estructura del artículo científico ***no se describe el proceso real de la investigación***. Para ilustrar aún más este análisis retomo un artículo del reconocido investigador mexicano Ruy Pérez Tamayo* publicado en el periódico *La Jornada* el 9 de diciembre de 1996, en el que menciona las reflexiones que el biólogo inglés Peter Medawar, Premio Nobel 1960, hizo sobre la estructura del artículo científico, la cual está condicionada por el formato de las revistas científicas:

*Es el artículo científico un fraude porque no describe el proceso como realmente se hizo el trabajo, sino que lo modifica y lo deforma para adaptarlo al modelo de presentación que les imponen los cuerpos editoriales de las revistas. En no pocas ocasiones, lo que se publica tiene muy poca relación con lo que ocurrió durante la investigación. (Ruy Pérez Tamayo, “¿Es el informe final de un proyecto de investigación un fraude?”, periódico *La Jornada*, 9 de diciembre de 1996, p. 29).*

* Médico patólogo e inmunólogo, Premio Nacional de Ciencias y Artes 1974.

Más adelante, Ruy Pérez Tamayo reflexiona sobre el manejo de los recursos electrónicos en los sistemas de evaluación definiéndolos como procesos mecánicos de evaluación que limitan la descripción real del desarrollo de la investigación:

El programa de computadora me pide que enliste mis logros académicos, o sea conferencias, presentaciones en congresos, seminarios, mesas redondas, programas de Tv, publicaciones científicas, artículos periódicos, etcétera. Pero en ningún lugar me pide que señale las muchas horas invertidas en escuchar, discutir y aconsejar a mis estudiantes, en contestar cuestionarios sobre nuestro trabajo [...]. El informe final del proyecto presupone que lo único ocurrido entre el planteamiento de la hipótesis y la obtención de los resultados es una sucesión ininterrumpida de experimentos exitosos. (Ibíd.).

10. Sobre el *oficio del investigador*, al que me referí en el numeral anterior, debo hacer referencia a lo que vivió también uno de los más notables sociólogos estadounidenses, Charles Wright Mills, para mostrar que los sistemas de evaluación no toman en cuenta la complejidad del proceso de investigación, el cual puede llevar muchos meses o años, como aquí lo hemos demostrado. Dejemos que hable Wright Mills:

Me estoy poniendo a trabajar seriamente en lo de las clases medias en Norteamérica, ¡y estoy abrumado por las notas que he acumulado a lo largo de cinco o 10 años! ¿Alguna vez lograré ordenar este caos de pedazos y fragmentos y grandes conceptos que no acaban de quedar? Traje dos cajones grandes de archivos (llenos al tope) para trabajar y para leerlos con cuidado este verano. Esto de diseñar un libro, de hacer de él una arquitectura, es un asunto intrincado, ¿no? [...]. Lo que estoy tratando de hacer es desembrollar los temas... cuándo introducir cada uno de ellos y cómo engazarlos en los contextos dados. Luego está el material intensivo de las entrevistas en profundidad, y por último el material tipo censo. (Wright Mills, op. cit., p. 154).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Este investigador, pese a su gran capacidad intelectual, enfrentaba su propia realidad personal, lo cual permite demostrar también que la investigación es un proceso *objetivo-subjetivo*, planteamiento que olvidan los sistemas de evaluación, es decir, que somos seres humanos y no máquinas.

Dejemos nuevamente que se exprese Wright Mills: “[...] hace dos años que debí entregar el libro sobre las clases medias en Norteamérica y esto empieza a enfermarme. Tiene que estar terminado para mediados de la primavera”. (*Ibid.*, p. 169). En otra parte, el mismo autor deja sentir los aspectos subjetivos que vive como investigador: “He estado sumido en una gran depresión, de las que supongo nos bendicen a todos de vez en cuando, así que no he estado trabajando realmente. Primero pensé que era este ambiente, pero, caray pasa en todos lados; está dentro de uno y uno la lleva consigo”. (*Ibid.*, p. 177).

Esta *subjetividad*, que se expresa de diversos modos, la hemos vivido las y los investigadores de todas las áreas de la Ciencia. Sin embargo, los sistemas de evaluación sólo se interesan por los resultados del trabajo científico, sin que les importe la salud física y mental-emocional de las personas: *Dime cuánto haces en los plazos establecidos y te diré cuánto vales*, es uno de los planteamientos dominantes del modelo neoliberal, tanto en las fábricas y talleres, como en el ámbito académico-científico.

En la Parte VI del presente libro hago referencia a la *parte humana* de 27 mujeres y hombres de ciencia de todas las épocas y campos del conocimiento. Como podrá advertirse, los aspectos humanos se manifestaron de diversas formas en su trabajo de investigación y exposición del conocimiento.

11. Como lo expresé en el capítulo VII del libro *Formación de investigadores educativos*, debe señalarse que si bien la investigación está sujeta a sus propias exigencias metodológicas y lógicas, es necesario tener en cuenta que la investigación es un proceso *sociohistórico*, es decir, que no se realiza de manera abstracta, sino en circunstancias históricamente determinadas, en las que están presentes situaciones económicas, socioculturales y político-ideológicas que influyen en mayor o menor medida en el proceso de investigación y en los resultados (p. 95).

Dicha realidad tampoco se considera en los procesos de evaluación institucional tanto en México como en los demás países de todo el mundo, pues lo que interesa a los sistemas de evaluación es solamente la *obtención del producto acabado*: la publicación de las investigaciones en revistas de prestigio internacional.

En el libro mencionado en el numeral 10, me refiero a varios personajes de la Ciencia que vivieron los aspectos antes señalados, mismos que influyeron de una u otra forma en su trabajo de investigación.

12. Por último, en este análisis es necesario plantear otra cuestión que no toman en cuenta los sistemas de evaluación a los que se someten los investigadores. Si bien instituciones como el Conacyt exigen para el ingreso y permanencia “cierta cantidad de artículos y libros dictaminados y publicados en editoriales de prestigio académico”, **se deja de lado la trascendencia real** que tienen las aportaciones publicadas de conformidad con las exigencias institucionales como las que plantea el Conacyt.

En otros términos, habría que preguntarse cuál ha sido el impacto real que han tenido los trabajos de investigación en el ámbito académico-científico y social en general. Es decir, *qué tanto han beneficiado tales aportaciones a los procesos educativos*, sobre todo de nivel medio superior y superior de nuestro país, y al mejoramiento social de la población. En el primer caso, podríamos considerar el número de veces que los investigadores que producen trabajos relevantes son citados en los salones de clases o en discusiones académicas.

En 1984, cuando surge el Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt se iniciaba la implantación del modelo neoliberal en México y en el resto de América Latina*.

Como está ampliamente documentado, el modelo Neoliberal en el que se sustenta el sistema Capitalista en lugar de resolver los ingentes problemas de pobreza y la desigualdad social ha generado las condiciones para que persistan o se incrementen.

* A excepción de Chile donde dicho modelo económico-político se implementó en 1975. (Véase Carlos Pérez Soto, “40 años de modelo neoliberal en Chile”, <http://radio.uchile.cl/2013/10/07/40-anos-de-modelo-neoliberal-en-chile>. Fuente consultada el 17 de septiembre de 2015).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Hoy en día los problemas sociales como la economía informal, el desempleo, subempleo, desnutrición, rezago educativo, analfabetismo, problemas de contaminación ambiental y vivienda, al igual que de transporte se han incrementado, así como las enfermedades crónico-degenerativas (diabetes, artritis, tumores malignos, problemas cardiovasculares, etcétera) afectando a todos los grupos y clases sociales. También han vuelto a surgir enfermedades infecciosas y parasitarias que supuestamente estaban controladas y erradicadas como el sarampión, la tuberculosis, el cólera, etcétera; otros males se han vuelto endémicos como el dengue y el chikungunya*, sin que realmente las aportaciones de los investigadores del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt hayan influido para resolverlos o para que disminuya su impacto social.

13. Desde mi perspectiva sociológica considero que no basta con que se evalúen los trabajos de investigación en tiempo y forma; **lo que falta por evaluar es la trascendencia que dichos trabajos tienen en el contexto académico-científico y en el conjunto de la sociedad.** Seguramente, como hipótesis, encontraríamos que la mayoría de tales investigaciones han tenido poco o ningún impacto en los procesos educativos y en la solución de los problemas que enfrentan los diversos grupos sociales de México y de los demás países de América Latina.

Conclusión: Los científicos citados anteriormente, al igual que muchos otros de talla mundial, hubiesen reprobado de conformidad con los requisitos (exigencias y tiempos) de productividad tanto del Conacyt (México) como de otras instituciones dentro y fuera del país (universidades, por ejemplo).

En mi libro *Notas sobre investigación y redacción* (capítulo I) amplí el análisis sobre esta cuestión. Dicha obra al igual que mis otros textos citados en este documento pueden descargarse completos de la página electrónica antes referida (www.raulrojassoriano.com): *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación y Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*

* En el anexo 4 presento algunos datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y fragmentos de artículos periodísticos que dan cuenta de la gravedad de dichos problemas sociales en México. Respecto al INEGI, cabe señalar que antes se denominaba: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

PARTE II

Polémica en el *Facebook* a partir de que compartí el texto de la parte I el día 21 de enero de 2016

NOTA: El texto de la Parte I dio lugar a una polémica con una física matemática los días 21, 22, 23 y 24 de enero de 2016. Aunque dicha discusión se llevó a cabo en una red social (*Facebook*) decidí no publicar el nombre completo de esa persona con la que intercambié puntos de vista. Sólo incluyo sus iniciales.

Se respeta la redacción original de los comentarios y respuestas. Obra en mi poder las imágenes (con el nombre completo de la persona con la que sostuve la controversia) tal como aparecen en *Facebook*. Dr. Raúl Rojas Soriano.

J S S compartió tu publicación.
21 de enero a las 20:01 - 🌐

REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO SI SE HUBIESEN SOMETIDO A LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN COMO EL DEL CONACYT (MÉXICO)

Dr. Raúl Rojas Soriano



Raúl Rojas Soriano
21 de enero a las 19:32 · 🌐

"REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del CONACYT (México)". Les comparto el enlace para descargar dicho texto, que es de mi autoría: <http://raulrojassoriano.com/.../Reprobar-Conacyt-cientificos-...>

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



M M -L No se puede comparar la época que vivieron Newton, Darwin, Curie, etc con la época actual. Todo ahora es más rápido, hay más tecnología, hay internet, hay más información. Además depende también del área, por ejemplo si es Física exeperimental, claro que se llevan buen tiempo y van publicando sus resultados. En el CERN hay mucha investigación y también muchísimo investigador, trabajando en los resultados del acelerador de partículas, resultados que se van publicando. Un matemático requiere de mucho tiempo para publicar, creo que se le pide mínimo un sólo artículo al año. A un físico teórico se le pide un poco más. Obviamente estos "papers" tienen que ser arbitreados por revistas internacionales y entre más prestigio tengan mejor. El nivel de exigencia es muy alto y eso habla bien de CONACYT, tan es así, que cualquier investigador que pertenezca al Sistema Nacional de Investigadoires, está a la altura internacionalmente, y si es nivel III (el más alto) se está hablando de un científico de alto y excelente nivel. Esos científicos que menciona que supuestamente reprobarían, es hasta una ofensa, pues si ellos vivieran en esta época ¡por supuesto que no reprobarían! estarían bien adaptados a todo lo que hay ahora, sabrían manejar la tecnología, internet etc ... ¿qué le pasa a esta persona?

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 22:47 · Editado

^ Ocultar 15 respuestas



Raúl Rojas Soriano Gracias por tu comentario **M M -L**. Ojalá puedas leer el texto. Ahí refiero el caso del Premio Nobel de Física 2013, que no es el único. Saludos con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 18:22 · Editado



M M -L Leí el texto. Le comento que Peter Higgs ha recibido numerosos premios antes de recibir el nobel, grados honoríficos, becas, etc, ha publicado desde los años 50, Su trabajo fue de acuerdo a a su época. Y si recibió todos esos premios por algo será. Es cierto, en la actualidad es mucho más la información, la comunidad científica ha aumentado, la competencia también ha aumentado, pero Higgs es un científico que trabajó arduamente y el resultado todos los sabemos. Aunque en cierto momento no publicó, la universidad ya sabía en lo que estaba trabajando. Higgs es el resultado de una época, dentro de unos años habrá otros que serán el resultado de esta época tan competitiva.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 7:18

Raúl Rojas Soriano



Raúl Rojas Soriano Hola estimada M M -L , te agradezco mucho el haber leído el texto. Advierto en tu respuesta que no cuestionas los puntos centrales que abordo en el documento, sino que reafirmas uno de ellos: LA INVESTIGACIÓN ES UN PROCESO SOCIOHISTÓRICO, cuando señalas que "Higgs es el resultado de una época". En vista de la importancia que tu valioso comentario tiene para mí, la otra semana lo responderé en forma amplia. Esto debido a que ahora debo contestar las decenas de comentarios que sobre el texto están llegando, así como agradecer a cada una de las personas que lo han compartido (358 en 22 horas), como lo hago con todas mis publicaciones que aparecen en el face. Esta actitud es parte de mi filosofía como profesor-investigador de la UNAM, y que traigo desde la infancia: mantener la comunicación directa y permanente con quienes me rodean, en este caso, con aquellas personas que me apoyan en la difusión de mis textos. Con esto trato de demostrar que una comunidad virtual es una comunidad HUMANA. Por cierto, el 4 de enero de 2016 el face me bloqueó las funciones "responder" y "comentar" por exceso de uso de dichas funciones cuando compartí el 40 aniversario de mi primer texto (Guía para realizar investigaciones sociales). El 5 de enero publiqué en mi perfil dicho bloqueo, como puedes comprobarlo; después me bloqueó en cuatro ocasiones más. Esto sirve para mostrar que "si nos salimos de la norma" los sistemas de comunicación como el face nos llaman la atención. Los procesos de investigación, exposición y difusión NO PUEDEN ESTAR SUJETOS a esquemas estandarizados. La otra semana responderé detalladamente a tu valioso comentario. De nuevo, muchas gracias estimada M M -L por haber leído mi texto. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 19:10 · Editado

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



M M -L Pero no descarte lo que escribí enseguida: "... y dentro de unos años habrá otros (me refiero a científicos) que serán el resultado de esta época tan competitiva." Completo suena diferente, ¿no le parece?..... Saludos

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 21:26



Raúl Rojas Soriano Respecto a las frases que no incluí en mi comentario anterior, porque no quise extenderme mucho (debido a que me bloquea el face cuando me excedo en los comentarios), tales frases reafirman, estimada M M -L, mi planteamiento anterior: la investigación es un proceso sociohistórico, al igual que la formación de investigadores, y la manera de divulgar los trabajos de investigación. Si bien todo proceso de investigación debe estar sujeto a ciertas exigencias lógicas y metodológicas, es necesario tener presente que LA SITUACIÓN ECONÓMICA (por ejemplo: disponibilidad de recursos para viajes de estudio y para equipar mejor los laboratorios), así como los ASPECTOS SOCIOCULTURALES y POLÍTICO-IDEOLÓGICOS (tanto de los directivos como de las y los investigadores) SON CONDICIONES SOCIALES que adquieren ciertas características en cada periodo histórico y en cada sociedad (y dentro de ésta, en cada grupo social e institución). Estas condiciones sociales REPERCUTEN, directa o indirectamente, en la selección de los temas a investigar, así como en la forma de realizar los diversos procesos específicos de la investigación, y en el tiempo que nos tardemos en llevarlos a cabo. Dichas condiciones están presentes, de uno u otro modo, en todas las investigaciones que se realizan en los diferentes campos de la Ciencia, así como en la enseñanza de la metodología de investigación. Sobre esto último, y para demostrar la influencia que tienen las condiciones sociales, puedes leer dos experiencias que viví como profesor-investigador, una en febrero y la otra en marzo de 1984, en instituciones diferentes, una académica (UPIICSA-IPN) y la otra gubernamental (la Dirección General de Desarrollo Tecnológico de la SCT) aunque sus integrantes eran investigadores de ÁREAS TÉCNICAS similares (relato esas experiencias en el capítulo V de mi libro: Investigación social. Teoría y praxis, el cual está disponible en mi página electrónica). Volviendo a las condiciones sociales, éstas influyen también en el USO que se hace de los resultados de las investigaciones, así como en el hecho de que sólo ciertos grupos, EN RAZÓN DE SU CAPACIDAD ECONÓMICA, son los que realmente disfrutaban los avances científicos. La vida social nos muestra todos los días esta injusta realidad. Estimada M aboradaré estos aspectos modo más amplio en la próxima semana. Saludos cordiales. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 19:34

Raúl Rojas Soriano



Mi M -L Sé a lo que se refiere Sr Raúl Rojas, aunque hay contraejemplos.... Pero mi comentario original se refería el hecho de decir usted " todas las y los científicos que han hecho aportaciones relevantes hubiesen reprobado de acuerdo con los sistemas de evaluación institucional existentes en los diferentes países" y refiriéndose en especial a México. Lo único que comenté que eran diferentes épocas, en aquel tiempo efectivamente tardaban más años , la investigación era más "tranquila" , pero también la vida no era tan competitiva como la de hoy, ni había internet, satélites, etc...Esa personas si hubieran nacido en esta época, no podemos asegurar que hubieran reprobado los sistemas de evaluación, porque el talento lo hubieran tenido, el amor y la pasión por la ciencia ahí seguiría y eso los hubiera puesto en un lugar importante en la ciencia. Pero claro si usted traslada por ejemplo a Newton, acostumbrado al sistema de la época en que vivió , en una máquina del tiempo lo trae inmediatamente a esta época, claro que iba a sentir el cambio y tal vez sería una situación muy incómoda para el y la verdad conociendo el trabajo extraordinario de Newton, estoy segura que no tardaría mucho en acostumbrarse a esta época 😊. Con respecto a lo que dice Higgs, su productividad empezó en los años cincuenta más o menos, en realidad nunca dejó de trabajar, aunque en cierto momento no estaba publicando, la universidad sabía lo que estaba haciendo, el ahora ya siendo un científico con cierta edad avanzada, claro que siente que esta época es más rápida y competitiva, el compara esos años pasados con los actuales y así lo siente, pero el se ha ido adaptando conforme pasan los años, utilizando su talento y sobretodo su experiencia, la cual es invaluable. Y actualmente, en esta época que es más dinámica y muy competitiva, se están formando científicos que darán grandes resultados en el futuro. Eso fue mi comentario original, Sr Rojas, un saludo.

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 20:46 · Editado

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu respuesta estimada M

M -L Hay seguramente puntos en los que coincidimos y otros en los que habrá diferencias debido a nuestra diferente formación académica y a nuestras distintas experiencias sociales y profesionales. Esto es lo que enriquece la discusión. Estoy de acuerdo contigo en que la gran capacidad intelectual de Newton, Darwin, Pasteur, Marx, etcétera, les permitiría adaptarse a las innovaciones tecnológicas de nuestros tiempos. Sin embargo, dudo mucho que estuvieran dispuestos a someterse a los requisitos establecidos en las instituciones (en cuanto a plazos y formas de evaluación). Había en esos personajes PASIÓN POR SU TRABAJO CIENTÍFICO, y lo hacían sin esperar una recompensa económica). Es más, muchos de ellos abandonaban la comodidad de su vida pequeño-burguesa para adentrarse en la realidad objeto de estudio (Carlos Darwin, Federico Engels, entre muchos otros), o rompían con los protocolos cuando era necesario como fue el caso de Luis Pasteur cuando el 6 de julio de 1885 se vio obligado, por las circunstancias, a aplicar por primera vez la vacuna antirrábica a un niño, sin haber terminado de realizar las pruebas experimentales suficientes. Me refiero a este último caso en mi más reciente libro: INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN EL DEPORTE, NUTRICIÓN Y SALUD. UN EXPERIMENTO CON DIETA VEGETARIANA (VEGANA) 2008-2014, investigación que me llevó seis años realizarla. Hay muchas cosas más que comentar estimada Miriam. En el libro EL OFICIO DEL INVESTIGADOR-ESCRITOR-DIVULGADOR DE LA CIENCIA (que publicaré en este año) me refiero a los aspectos sociales y humanos presentes en el trabajo científico de investigadoras e investigadores de diversas épocas y áreas del conocimiento científico para mostrar que la investigación es también un PROCESO OBJETIVO-SUBJETIVO. Saludos con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 1 · 23 de enero a las 21:18 · Editado

Raúl Rojas Soriano



M M -L Sería como en la actualidad Sr Rojas, a quienes si están dispuestos a cumplir los requisitos establecidos por las instituciones y que lo hacen de manera excelente y hay quienes no lo hacen por diversos motivos. El trabajo de un científico es arduo, constante y no fácil, con mucha exigencia, tremendamente competitivo, pero eso es resultado de la época en que vivimos, pero también es fascinante y con grandes satisfacciones, a lo mejor hay casos en que no llegaron todas las satisfacciones que hubieran querido, pero no por eso abandonaron la investigación. Hay casos en que si abandonaron la investigación, tal vez por cuestiones personales o no les gustó el sistema. Hay que mencionar que hay injusticias, las cuales también se han presentado en el pasado y que aún así siguen y siguieron haciendo investigación , etc, etc En fin... el sistema en que vivimos es imperfecto , hay mucho por hacer e irlo mejorando. Tal vez las discusiones sirven para que resulten ideas. Ya por último, porque parece que esta plática tiende a infinito 😊 , gracias por su atención Sr. Rojas. Un saludo

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 21:42



Raúl Rojas Soriano Estimada M te agradezco mucho tu comentario. De los puntos que tratas sólo rescato uno, para evitar que el face me bloquee de nuevo por excederme en mis comentarios (lo acaba de hacer hace dos horas por enviar un mensaje personalizado de bienvenida a todas las personas que desean formar parte de mi grupo). La cuestión que quiero tratar aquí es respecto a lo que señalas sobre los investigadores: "quienes si están dispuestos a cumplir con los requisitos establecidos por las instituciones y que lo hacen de manera excelente y hay quienes no lo hacen por diversos motivos". Como escribí en el texto, objeto de esta respetuosa polémica, desde hace 25 años he expuesto en diversos periódicos (que están en el anexo II de dicho documento) mi crítica al manejo cuantitativista en la UNAM del sistema de evaluación de la productividad académica del personal docente. He exigido que se tomen más en cuenta los aspectos CUALITATIVOS en los procesos de evaluación. He participado, BAJO PROTESTA, en dichos procesos, y cuando ha sido necesario he expuesto públicamente mi rechazo a dicha evaluación (véase mis desplegados en el periódico LA JORNADA, en 1991 y 2001). Desde hace ya muchos años he alcanzado el más alto nivel ("D") en dicha evaluación. Sirva esta breve introducción como marco de referencia para mis palabras finales: HAY PROFESORES E INVESTIGADORES QUE SE SOMETEN A LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE MANERA PASIVA, CONFORMISTA, INCLUSO SABIENDO QUE SE COMETEN INJUSTICIAS por la forma en que se realiza su evaluación. OTRAS PERSONAS, EN CAMBIO, CRITICAMOS ESOS SISTEMAS Y, SI ES NECESARIO, NOS REBELAMOS ABIERTAMENTE, SUSTENTANDO NUESTRA INCONFORMIDAD EN LOS MARCOS ACADÉMICO-CIENTÍFICOS CORRESPONDIENTES. Sin duda, mi participación como brigadista en el Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968 (que relato en la obra que escribí al respecto, y el cual abrió las puertas para lograr poco a poco una mayor libertad en nuestro país, aunque no la suficiente todavía), me llevó -mi formación en ese movimiento- a OPTAR SIEMPRE POR LA SEGUNDA OPCIÓN: REBELARME ANTE LAS INJUSTICIAS QUE EXISTEN EN NUESTRA SOCIEDAD Y EN EL ÁMBITO ACADÉMICO. Saludos cordiales estimada M . Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 22:38

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



M M -L Eso de que dice que "hay profesores e investigadores que se someten a los sistemas de evaluación de manera pasiva, conformista" pues si los hay , pero hay otros que no, en este mundo hay investigadores que pueden trabajar bajo presión, otros no tanto y otros nada, hay investigadores con los que no han sido injustos, con otros si y así ... Que se perfeccione el sistema, de eso se trata y que haya propuestas constructivas de parte de todos, para que se mejore. Pero bueno, parece que mis comentarios generan más comentarios 😊 , mi comentario original era otro como le mencioné anteriormente. Mi área son la Física matemática, no soy de mucha palabra, me gusta ser concreta e ir sólo al punto que me interesa en un principio. Saludos.

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 23:14



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu respuesta estimada M . Cuando se aborda el análisis de los procesos de evaluación (que si bien tienen un carácter académico-científicos, también son procesos sociales), así como los procesos de formación de investigadores, de investigación, exposición y divulgación del conocimiento científico NO podemos dejar de lado los ASPECTOS ECONÓMICOS, SOCIOCULTURALES Y POLÍTICO-IDEOLÓGICOS. Como lo he dicho en las conferencias que imparto a estudiantes y profesores de áreas técnicas y de Ciencias Naturales, TODA PRÁCTICA TÉCNICA ES UNA PRÁCTICA SOCIAL HISTÓRICAMENTE DETERMINADA. Dejo para otra ocasión referirme de modo más amplio a esta cuestión. También tendré que hacer mención a los aspectos epistemológicos y filosóficos que están presentes en esos procesos. En la Física, recuerda la polémica entre Albert Einstein y Niels Bohr que tuvo lugar en los "famosos congresos Solvay, realizados en Bruselas en 1927 y 1930" (Luis de la Peña, "Einstein, navegante solitario", en: EINSTEIN, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 1979, pp. 53-54). Tal polémica tuvo que ver con la concepción de la materia, lo cual nos remite de modo ineluctable al ámbito filosófico. (Ibid., p. 53). Saludos con mis mejores deseos estimada M .

Me gusta · Responder · 24 de enero a las 7:04 · Editado

Raúl Rojas Soriano



M M -L En mis comentarios está el aspecto social e histórico de alguna manera, al mencionar las distintas épocas y la forma de trabajar los investigadores en ellas, etc.

Saludos

Me gusta · Responder · 24 de enero a las 8:13 · Editado



Raúl Rojas Soriano Es cierto estimada M , aunque (siguiendo el sentido de tu comentario más reciente en cuanto a ser concreto, de acuerdo con tu formación como física matemática) en el análisis científico de los fenómenos sociales y naturales debemos EXPONER EN FORMA OBJETIVA Y PRECISA los aspectos sociales y su influencia en la formación de investigadores, así como en los procesos de investigación, exposición y divulgación del conocimiento científico. En el libro METODOLOGÍA EN LA CALLE, SALUD-ENFERMEDAD, POLÍTICA, CÁRCEL, ESCUELA... (y en otros textos) analizo esa influencia considerando diversas experiencias que tenido en mi práctica profesional en diferentes instituciones académicas, dependencias gubernamentales, así como en otros contextos dentro y fuera de México. Saludos con mis mejores deseos estimada N

Me gusta · Responder · 24 de enero a las 8:30 · Editado



M M -L No soy de mucha palabra y me gusta más la palabra hablada cuando la discusión se alarga , ojalá algún día pueda hacerlo personalmente con usted Sr Rojas, quedan algunos puntos en el aire , en alguna de sus conferencias tal vez. Interesante discusión y ya por último saludos.

Me gusta · Responder · 24 de enero a las 9:54

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



NOTA: Cabe señalar que en la polémica que acabo de presentar no pude ampliar mis reflexiones e incluir información adicional, así como diversas experiencias ya que días antes, el 4 de enero de 2016, *Facebook* me había bloqueado la función de “Comentar” porque había “abusado” al contestar todos los comentarios que se hacían sobre la publicación del 40 aniversario de mi libro *Guía para realizar investigadores sociales*. Esta situación la expuse en mi perfil de *Facebook* el 5 de enero de 2016. Después sufrí cuatro bloqueos más. Por ello, no quise arriesgarme a que durante la polémica me bloqueara otra vez, lo que me obligó a reducir mis respuestas en la polémica que compartí, la cual apareció en *Facebook* en las fechas indicadas en el documento referido.

Debido a la importancia que reviste desde hace años el tema de la evaluación institucional en todos los países, considero necesario exponer más ampliamente mis reflexiones sobre el asunto, así como aquella información que puede ser de utilidad para mantener abierto este debate. La siguiente parte de este documento la dedico a tal propósito.

Parte III

Otras reflexiones e información adicional sobre los sistemas de evaluación, el proceso de investigación y exposición del conocimiento, y la ética en el trabajo científico. Aspectos humanos*

A raíz de la *polémica* que ocasionó en *Facebook* mi publicación (que compartí el 21 de enero de 2016 en el perfil de esa red social) con una persona que tiene una formación en Física Matemática, consideré pertinente ampliar mis reflexiones y cuestionamientos respecto a los sistemas de evaluación, así como incluir las críticas y comentarios de otros especialistas hacia el Sistema Nacional de Investigadores de México.

Lo anterior lo hago sólo para reafirmar la *conclusión* que expuse en la publicación referida: “Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)”, texto que se presenta en la primera parte de este documento.

Las razones por las que no incluí en esa polémica todos mis planteamientos y algunas críticas de otros expertos, que presento aquí, los señalo al final de dicha polémica (Parte II).

Por último, cabe mencionar que abordar un tema como el que trata el presente libro implica analizar la forma de trabajo de muchos otros investigadores de diversas épocas y áreas del conocimiento. Sin embargo, considero que con los personajes que aquí incluyo resulta más que suficiente para validar el planteamiento central que expongo: *Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)*.

* Hago patente mi reconocimiento al sociólogo Carlos Alberto Martínez Islas por la búsqueda de fuentes de información y su ayuda en la revisión cuidadosa del texto, así como a la Mtra. Claudia del Carmen Aranda Cotero por sus críticas al mismo y sus fundamentados comentarios, al igual que por participar en la actualización de la información.

1. *La complejidad del proceso investigativo no puede estar determinada por formatos o modelos de evaluación institucional.* Me refiero concretamente a los procesos cognitivos relacionados con la búsqueda, organización, sistematización, abstracción, análisis y síntesis de los materiales teóricos, empíricos e históricos que podemos utilizar en nuestra investigación.

En cuanto al trabajo que se realiza en los laboratorios y en el campo a fin de recopilar información para probar las hipótesis y alcanzar los objetivos de la indagación científica, es necesaria la siguiente reflexión: aun cuando existan avances tecnológicos que permitan, en el caso de los laboratorios, un mayor y mejor equipamiento de éstos, la realidad que se vive en muchas instituciones es que no tienen acceso a esos recursos, o son de calidad dudosa, por lo que en muchas ocasiones se debe trabajar con los que están disponibles, y de manera artesanal, por no contar con los medios tecnológicos más avanzados.

Respecto al trabajo de campo, los recursos para llevar a cabo el proceso de recolección de datos no siempre son suficientes, y aunque los hubiera, como disponer de personal así como de vehículos para viajar grandes distancias, no debemos olvidar que pueden presentarse condiciones sociales o del ambiente físico en una comunidad que impidan o limiten la aplicación de nuestros instrumentos de recolección de datos (guías de observación y de entrevista, encuestas, etcétera).

La investigación no debería estar sujeta a los tiempos establecidos en un cronograma. Pueden suceder situaciones imprevistas que alteren el plan diseñado. Al respecto, relato una experiencia que expuso una participante en un taller de investigación que impartí los días 14 y 15 de octubre de 2015 en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Honduras. Dicha persona fue con su equipo de trabajo a una comunidad a fin de realizar una encuesta para orientar las políticas de su dependencia gubernamental; cuando llegaron a la población objeto de estudio se encontraron con que había un brote severo de una enfermedad infectocontagiosa, la cual impidió cumplir con el propósito.

Otras experiencias de este tipo las expongo en el libro *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, el cual está disponible en mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Las situaciones inesperadas se presentan tanto en la investigación en las Ciencias Sociales como en aquella que se realiza en las Ciencias Naturales. Cito a continuación las dificultades que enfrentaron los equipos organizados para comprobar una de las predicciones de la teoría de Albert Einstein:

*[...] Y así en 1912, 1914 y 1916, se enviaron expediciones a varias localizaciones alrededor del mundo para estudiar eclipses solares. Pero cada una de ellas no pudo aportar datos: **en la primera llovió y las segundas fueron detenidas por motivos geopolíticos** (la Primera Guerra Mundial había comenzado en 1914). (Experientia docet, “Einstein y... Arthur Eddington”, [en línea]: <http://www.experientiadocet.com/2009/11/einstein-yarthur-eddington.html>. Fuente consultada el 29 de enero de 2016. El énfasis es mío).*

Por otro lado, en el caso de disponer de recursos tecnológicos avanzados para procesar y analizar la información empírica, habría que preguntarnos si ésta reúne los requisitos de validez y confiabilidad cuando no se obtiene en las condiciones deseables, tanto personales y sociales como del ambiente físico.

Asimismo, debemos reflexionar en la siguiente cuestión: *¿Qué tanto influye la presión de los sistemas de evaluación (con relación a los plazos establecidos) para **apresurar** los procesos de recolección de datos, su análisis e interpretación de los resultados, a fin de presentarlos, en tiempo y forma, en un artículo o como parte de un libro colectivo?*

2. La tecnología no lo es todo ya sea en el proceso de conocimiento científico de la realidad, o en la exposición del trabajo en una tesis, artículo o libro.

Con la enorme cantidad de fuentes disponibles en diversos medios para consultar información sobre nuestro tema objeto de estudio, y disponiendo hoy en día de recursos para seleccionar y almacenar más rápidamente la información pertinente, así como contar con equipos tecnológicos que facilitan el trabajo de escritura, he preguntado a cientos de grupos:

*¿A quién le resulta sencillo llevar a cabo una investigación, por ejemplo: la búsqueda en las diversas fuentes de los materiales teóricos, empíricos e históricos; su organización y sistematización para poder utilizar sólo aquellos que resulten relevantes para los propósitos del trabajo científico, a fin de delimitar el tema y plantear correctamente el problema o el fenómeno que pretende estudiarse, así como para formular las hipótesis que orienten la búsqueda de la información correspondiente para su comprobación, entre otros **procesos específicos*** de la investigación?*

Hasta el momento no ha habido una sola persona, entre quienes han participado en mis conferencias o clases, que se atreva a decir que le resulta fácil llevar a cabo una investigación. Si hubiese un sujeto que contestara en el sentido de que es sencillo para él realizar los diferentes procesos específicos de la indagación científica, le diría –lo comento en los auditorios– que *ese ente no sería de este planeta*, y que en lugar de regresar a mi ciudad, me iría a reflexionar sobre la Ciencia en una de las montañas del Tibet, je, je, je.

Sin duda, los procesos cognitivos que se llevan a cabo durante toda la indagación científica, así como las diversas actividades que tienen que realizarse tanto en el gabinete como durante el trabajo de campo, o en un laboratorio, no pueden estar sujetas a tiempos institucionales, a riesgo de *formalizar* todos los procesos específicos de la investigación y mecanizar, como en una fábrica, la producción del conocimiento. En el siguiente apartado amplí mis reflexiones, y en el numeral 33 expongo algunas experiencias sobre el uso de la tecnología.

Empero, los procesos cognitivos no sólo están presentes en el trabajo de investigación sino también en el proceso de redacción para saber exponer correctamente a) la estructura teórico-metodológica en la que se basa la indagación

* En el libro *Métodos para la investigación social. Una proposición dialéctica* planteo mi propuesta metodológica en la que considero que la investigación “es un conjunto de *procesos específicos* vinculados dialécticamente”. Por ello, **rechazo** la concepción dominante en la enseñanza de la metodología, en el sentido de concebir la investigación como “un conjunto de pasos o etapas ligadas mecánicamente”. Dicha obra puede descargarse de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

científica, b) cómo se realizó ésta, c) qué resultados se obtuvieron y, d) cuáles son las conclusiones y sugerencias que se derivan del trabajo.

La experiencia personal me permite afirmar que, si uno desea escribir en forma clara y precisa, sin que la escritura deje de ser atractiva y elegante, es necesario preocuparnos *realmente* por los lectores para que no sólo comprendan las ideas sin dificultad, sino que la lectura les resulte amena y se convierta en un alimento espiritual en tanto que los haga sentirse bien como seres humanos. Sólo así puede lograrse la *socialización del conocimiento científico*.

Sin embargo, la premura por publicar a la brevedad a fin de cumplir con los plazos establecidos por los sistemas de evaluación conduce muchas veces a descuidar la escritura. Son los correctores de estilo en las editoriales los encargados de aclarar ideas, evitar problemas de sintaxis y tratar de que la pobreza del lenguaje no demerite la investigación, entre otros muchos aspectos que deben considerarse en la estructura y redacción de un artículo o libro antes de que éstos puedan publicarse.

Por la importancia de la redacción, en los numerales 36, 37 y 38 vuelvo sobre este tema. Asimismo, en mis libros *El arte de hablar y escribir* y *Notas sobre investigación y redacción* expongo los problemas más frecuentes que se presentan a la hora de correr la pluma y comparto algunas experiencias y sugerencias sobre el asunto.

3. *Los procesos de pensamiento no están sujetos a un formato único sino que dependen de la personalidad de cada individuo.* La manera como se expresa la capacidad intelectual de las y los investigadores (que repercute sin duda en el avance del trabajo de investigación) no puede estar sujeta a un modelo único ya que están presentes los aspectos propios de cada individuo, los cuales son parte de su *subjetividad*.

Dicha realidad poco importa a los sistemas de evaluación, puesto que lo que interesa es vigilar que se sigan los lineamientos establecidos *objetivamente* para que los investigadores cumplan en tiempo y forma con las exigencias formuladas. Espero que algún día quienes diseñan la normatividad y vigilan su cumplimiento valoren la presencia de los aspectos subjetivos en el trabajo científico.

Raúl Rojas Soriano

La subjetividad de cada individuo se expresa en la manera de organizar las actividades y hasta en el modo de llevar a cabo los diferentes procesos específicos de la investigación. Esto independientemente de las exigencias lógicas y metodológicas que siempre deben estar presentes en cualquier trabajo científico. A continuación muestro cómo está presente esa subjetividad en los dos principales pioneros de la microbiología, a través de Paul de Kruif:

*Nada más cierto que la ausencia de un método único para cazar microbios; la mayor prueba de la diferencia de procedimientos está en los métodos seguidos por Koch y por Pasteur. Koch era lógico y frío, como un texto de geometría; [...]. ¡Qué contraste ofrecía Pasteur! Pasteur era un tanteador apasionado, que siempre estaba inventando teorías geniales y sacando conjeturas equivocadas, disparándolas como cohetes en una fiesta campestre de un solo golpe y como por accidente. (Dr. Paul de Kruif, *Cazadores de microbios*, pp. 167-168).*

Dejemos que hable ahora Peter B. Medawar, Premio Nobel a quien me referí en la Parte I de este documento:

Los científicos son personas de temperamentos muy distintos que hacen diversas cosas de maneras muy diferentes. Entre los hombres de ciencia hay recolectores, clasificadores y limpiadores compulsivos; muchos son detectives por temperamento y muchos son exploradores; algunos son artistas, otros artesanos. Hay científicos poetas y científicos filósofos y hasta unos cuantos místicos. ¿Qué clase de mentalidad o temperamento puede suponerse que todos ellos tienen en común? (Consejos a un joven científico, p. 18).

Dicho Premio Nobel también vivió periodos difíciles en su vida que le impidieron ser productivo científicamente. Él lo reconoce públicamente en la obra antes citada:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Dos veces en mi vida he pasado un par de años agotadores, y científicamente improductivos, buscando pruebas que corroboran ciertas hipótesis claras para mí, que después demostraron ser infundadas; épocas como éstas, son difíciles para los hombres de ciencia: días de cielos plomizos que traen consigo un desdichado sentido de opresión e impotencia. (Ibíd., p. 21).

Sería una expresión de madurez intelectual y humana, tanto de las y los científicos como de los responsables de vigilar que se cumplan las exigencias de los sistemas de evaluación, que también reconocieran que no siempre se puede ser productivo, como le sucedió al mismo Carlos Darwin, a quien me referí en la Parte I de este documento. Darwin tuvo que vivir un tiempo de espera prolongado (hasta de 20 años) para madurar las ideas, y más porque se enfrentaría a la ideología religiosa cuya enorme influencia estaba presente tanto en la sociedad inglesa como en el trabajo de sus colegas.

En su afamada *Autobiografía*, el célebre científico muestra de diversos modos sus aspectos humanos, y cómo éstos influyeron en sus tareas investigativas. Aquí sólo me refiero a algunos de ellos. Dejemos que hable Darwin:

Gané mucho con mi demora en publicarlo [su artículo sobre la evolución de las especies], desde alrededor de 1839, cuando la teoría fue claramente concebida, hasta 1859; nada perdí con ello, ya que no daba gran importancia a si los hombres me atribuían más originalidad a mí o a Wallace [...]. (Autobiografía, pp. 80-81).

Pero no fue sólo en ese trabajo que Darwin tardó tantos años en avanzar, sino también en otros más:

*En el transcurso de los años subsecuentes, siempre que estaba desocupado, proseguía mis experimentos, y mi libro sobre Plantas insectívoras [Insectivorous Plants] fue publicado en julio de 1875, es decir, dieciséis años después de mi observación. **La demora en***

este caso, al igual que con todos mis otros libros, me resultó muy ventajosa; ya que después de un largo intervalo, un hombre puede criticar su propio trabajo casi tan bien como si fuera de otra persona. (Ibíd., p. 87. El énfasis es mío).

Gracias a que en la época de éste y otros autores no había sistemas de evaluación como los hay ahora, quizá por eso se dieron los resultados que conocemos, los cuales se convirtieron en aportaciones significativas para la Ciencia. Es muy probable que si esos investigadores hubiesen *detenido* sus estudios (que duraron varios años) aunque sea sólo para generar un documento con los avances logrados para publicarlo a la brevedad, no tendríamos los descubrimientos tal como hoy los conocemos.

Lo anterior se debe a que los fenómenos *no detienen* su marcha para esperar a que publiquemos los avances de nuestras pesquisas. Asimismo, los procesos cognitivos y las motivaciones del investigador son distintos conforme transcurre el tiempo, y eso puede influir en el quehacer científico.

Si consideramos lo antes expuesto, a Darwin, ¿qué sistema de evaluación vigente en la actualidad le hubiera esperado tanto tiempo para seguir financiando sus estudios? Ninguno; *lo reprobarían por ¡no ajustarse a las reglas establecidas!*

4. *Los aspectos humanos (capacidades y limitaciones de cada individuo) se manifiestan objetivamente en el trabajo científico, ya que la investigación es un proceso objetivo-subjetivo.* En el numeral anterior empecé a abordar algunos elementos que caen en la esfera de la subjetividad (considerando los casos de cuatro científicos). Tales aspectos subjetivos pueden facilitar o retrasar las pesquisas y repercutir en su publicación oportuna y, hoy en día, en la evaluación de las mismas.

Respecto a Albert Einstein, a quien me referí en la Parte I de este documento, también en él se dejaban sentir con frecuencia los aspectos *humanos* propios de su trabajo científico, pese a la enorme capacidad intelectual que tenía, y quizá por esto mismo.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Veamos sólo uno de esos momentos en el que Einstein expresa su *humanidad**: “Poco a poco fui desesperando de poder descubrir las leyes verdaderas por medio de esfuerzos constructivos basados en hechos conocidos”. (Albert Einstein, “Notas autobiográficas”, en: *La teoría de la relatividad*, p. 102).

Einstein dedicó muchos años únicamente a reflexionar sobre los fenómenos que estudiaba, para poder concretar su trabajo, tal como lo expresa en ese texto: “[...] las leyes de la naturaleza son tales que es imposible construir un *perpetuum mobile* (de primera y segunda especie). ¿Cómo encontrar, entonces, un principio universal de esa clase? *Tras diez años de reflexiones*, dicho principio resultó de una paradoja con la que había topado yo a los dieciséis años [...]”. (*Ibid.*). El énfasis en la última frase es mío).

Durante esos años de reflexiones Einstein enfrentó sus propias limitaciones como ser humano, por ejemplo, los escasos conocimientos que tenía en un principio, en el campo de las matemáticas avanzadas, considerando la gran teoría en la que trabajaba, que requería de un consistente apoyo matemático.

Einstein, como lo expresé en la Parte I, *también reprobaría por excederse en los tiempos que hoy establecen los sistemas de evaluación para cumplir en tiempo y forma con las exigencias institucionales.*

Más recientemente, la pionera de la Tanatología, la doctora Elisabeth Kübler-Ross (1926-2004), muestra uno de los aspectos humanos y cómo se presentó en su vida personal. La especialista relata la experiencia que vivió entre su objeto de estudio (los moribundos y la muerte) y la realidad que enfrentó inesperadamente ante el deceso de un familiar, situación que la llevó a comprender que una cosa es investigar y escribir sobre cierta realidad, y otra, muy diferente, es vivirla en carne propia:

En 1974, durante seis meses estuve trabajando hasta altas horas de la noche en mi cuarto libro, La muerte: un amanecer. A juzgar por el título se podría pensar que ya tenía todas las respuestas sobre la muerte. Pero el día en que lo terminé, el 12 de septiembre, falleció mi madre en la

* *Humanidad*. La acepción del *Diccionario de la Real Academia Española* que aquí utilizo, es: “Fragilidad o flaqueza propia del ser humano”.

residencia suiza donde había pasado sus cuatro últimos años. (Elisabeth Kübler-Ross, *La rueda de la vida*, p. 80).

En la Parte VI del presente libro expongo los *aspectos humanos* de varios investigadores de diversas áreas del conocimiento, a fin de mostrar que los procesos de investigación, redacción y divulgación del conocimiento los llevan a cabo seres humanos que viven su realidad sociohistórica de cierta manera, en la que están presentes los factores socioculturales, económicos y político-ideológicos.

En la Parte IV se encuentran algunos de los *aspectos humanos* de Carlos Marx, Federico Engels, y en la Parte V los de Antonio Gramsci.

En el siguiente numeral abordo otros aspectos relacionados con la parte *humana* del trabajo científico, y cómo, al ser un proceso *objetivo-subjetivo*, los aspectos humanos repercuten objetivamente en los avances o en la demora de las investigaciones. (Más adelante me refiero a las afectaciones que dicho trabajo puede ocasionar en *la salud de las y los investigadores*).

5. *Los procesos del pensamiento que se llevan a cabo en la apropiación científica de la realidad concreta (abstracción, análisis, síntesis, etcétera) son diferentes en todos los individuos.* Algunos investigadores pueden concentrarse en un solo proyecto durante meses o años; otros, en cambio, tienen la capacidad para llevar a cabo simultáneamente varias investigaciones aunque esta forma de proceder demore la terminación de los trabajos. Tal aspecto, el modo de hacer investigación, no lo toman en cuenta los sistemas de evaluación; lo que importa es que se cumplan con los plazos establecidos para que la pesquisa pueda evaluarse.

La historia de la ciencia muestra la manera de proceder de muchos científicos de todas las áreas del conocimiento que podían trabajar simultáneamente en varios proyectos. Me refiero a Carlos Darwin*, Luis Pasteur**, Carlos Marx*** y

* Darwin, Carlos, *Autobiografía*, edit. Científico-Técnica, La Habana, Cuba, 1986.

** De Kruif, Paul, *Cazadores de microbios*, edit. Mexicanos Unidos, México, 1992.

*** Véase la relación epistolar entre Marx y Engels en *El Capital*, vol. I, edit. FCE, México, 1973 y *Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas*, editorial Anagrama, Barcelona, España, 1975.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

C. Wright Mills*, entre otros. Esa cualidad, la de tener la capacidad de investigar simultáneamente sobre dos o más asuntos, tiene que *suprimirse* si se desea ingresar o ascender de nivel en cualquier sistema de evaluación.

Por tal razón, reitero: muchos científicos famosos de todo el mundo también reprobarían si decidieran someterse a la tiranía que imponen los sistemas de evaluación, es decir: únicamente solicitar financiamiento para un solo proyecto de investigación, o dedicarse “en cuerpo y alma” solamente a un trabajo para terminarlo a tiempo.

Son las reglas del juego, dirán los conformistas; otros, en cambio, mostramos nuestra rebeldía: investigamos en los tiempos que nos fijamos, o que nos señala el mismo proceso de investigación, pues no vivimos para cumplir *acríticamente* con las exigencias que imponen las instituciones y la sociedad en la que vivimos.

También luchamos porque se respeten los tiempos con relación a los avances en nuestro trabajo, el cual no debe estar sujeto, al igual que la redacción del texto (que puede llevar muchos meses), a los plazos que impone la burocracia institucional. En el numeral 34 hago referencia a la pasividad y conformismo de muchos investigadores.

6. *Trascendencia o intrascendencia de los trabajos de investigación.* Deberíamos preguntarnos cuál es la trascendencia real que tienen las investigaciones, financiadas con recursos públicos, tanto en los centros educativos como en los grupos, organizaciones sociales o dependencias gubernamentales cuyos problemas motivaron la indagación científica.

Es necesario, por ende, realizar también una investigación para conocer de modo más objetivo y preciso el *impacto verdadero* que tienen los productos que se divulgan en publicaciones de altos vuelos. No basta, por tanto, con difundir los artículos en revistas reconocidas internacionalmente, o en editoriales de prestigio, en caso de ser libros, para conformarnos con tal logro.

Sobre esto, Alan Sokal y Jean Bricmont, en su libro *Imposturas intelectuales* (p. 287) se preguntan:

* Wright Mills, Charles, Cartas y escritos autobiográficos, edit. FCE, México, 2004.

[Refiriéndose a la] *ética* individual*: *¿Qué tipos de investigación debería un científico (o un técnico) emprender (o negarse a emprender)?* [Y respecto a la ética social]: *¿Qué tipos de investigación debería la sociedad estimular, subvencionar o financiar con cargo al erario público (o, inversamente, desincentivar, gravar fiscalmente o prohibir)?* (Toda esta cita está en letras cursivas en el original).

Sobre la ética individual, en el numeral 17 expongo algunos casos que publica una revista chilena.

También debemos conocer si tales investigaciones orientan procesos de enseñanza-aprendizaje o nuevos proyectos de investigación, si enriquecen las discusiones en las diversas academias que existen en las instituciones educativas, y cómo los aportes se han utilizado en generar nuevas tecnologías para que nuestro país deje de ser dependiente en este campo. Igualmente, debemos saber, como dije antes, si esos trabajos financiados con recursos públicos han contribuido realmente a la solución de los problemas que motivaron la indagación científica.

En el anexo 4 incluyo sólo algunas referencias estadísticas de fuentes oficiales y de estudios divulgados en periódicos acerca de los serios problemas que se viven en nuestro país (México), y sobre los cuales poco o nada han influido las investigaciones patrocinadas por los organismos gubernamentales o que se realizan en las instituciones educativas.

Por ello, debemos cuestionar si vale la pena invertir cientos de millones de pesos en proyectos cuyos resultados no han influido en la solución de los ingentes problemas que hoy tiene México y el resto de los países de América Latina.

7. *¿Cuál es el reconocimiento **real** hacia tales investigadores por parte de las organizaciones sociales y de la sociedad en su conjunto?* Ésta es una pregunta que debemos hacernos como parte de nuestro análisis.

* *Ética*: “Conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida. *Ética profesional, cívica, deportiva*”. (*Diccionario de la Real Academia Española*).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

No basta aquél que otorga la institución que patrocina los trabajos. Tampoco es suficiente ser reconocido por los pares en cuanto a que los artículos y libros sean citados por otros investigadores en textos publicados en revistas de prestigio, para demostrar que sus aportes han trascendido, tal como se plantea en uno de los lineamientos* del área I Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, en el rubro “Calidad e Impacto”, para evaluar la obra sometida a revisión a fin de ingresar o ascender de nivel en el Sistema Nacional de Investigadores (México):

d) Se tomará en cuenta el factor de impacto de las revistas para ponderar la calidad del artículo publicado y sus citas respectivas. (Criterios específicos de evaluación para el Área I: Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra. Fuente: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-sistema-nacional-de-investigadores-sni/marco-legal-sni/criterios-sni/827-criteriosespecificosareai/file>. Consultada el 30 de enero de 2016).

Desde mi perspectiva como investigador-escritor y divulgador del conocimiento científico, la *verdadera trascendencia radica cuando las investigaciones, las propuestas metodológicas o los modelos de intervención orientan durante años la realización de trabajos de tesis en diferentes instituciones educativas, o sirven para enriquecer los debates académicos en los centros de estudio a fin de llevar a cabo nuevas tareas de investigación.*

También la trascendencia real de una publicación se deja sentir cuando el texto se cita cotidianamente por parte de profesores y alumnos en las aulas de diversos centros educativos, lo cual sirve para sustentar las discusiones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Igualmente, dicha trascendencia de las aportaciones de un investigador se advierte cuando el artículo o libro se incluye en los programas de estudio para apoyar dicho proceso, o cuando tales productos académico-científicos

* Los lineamientos del Sistema Nacional de Investigadores (México) de las siete áreas se presentan en el anexo 3.

guían actividades de transformación social y de la naturaleza, para beneficio de amplios sectores de la población.

8. *La creatividad no puede someterse a tiempos establecidos por la burocracia institucional.* Uno de los procesos sociales en el que resulta fundamental la creatividad para que nuestros hallazgos sean originales es, sin duda, la investigación de los fenómenos en las diversas áreas de la Ciencia.

Igualmente, en la exposición del conocimiento científico se requiere cierta dosis de creatividad para conseguir que la presentación del trabajo resulte atractiva y la lectura sea amena. Estos aspectos tienen que considerarse para que una publicación trascienda y se logre la socialización del conocimiento.

Durante mucho tiempo la creatividad de los científicos se expresó libremente, antes de que los gobiernos de diferentes países trataran de establecer normas para regular la actividad de los investigadores, a fin de financiar las pesquisas, sobre todo aquellas que, a juicio de las comisiones evaluadoras, son de interés (¿social?, ¿institucional?, ¿grupal?).

Aparecen entonces los formatos que constriñen los tiempos del trabajo científico y la creatividad, así como el espacio para exponer en forma adecuada una investigación, entre otras cosas.

Por la importancia de las reflexiones del sociólogo finlandés Pekka Himanen sobre los plazos que se imponen a los investigadores que se someten a algún sistema de evaluación, lo cual puede inhibir la creatividad, a continuación cito in extenso a dicho especialista:

*[...] No cabe negar que los directivos de hoy todavía se centran demasiado en los factores externos del trabajo, como el dónde y el cuándo, en lugar de incentivar la creatividad, de la cual, en la economía de la información, dependen el éxito y prosperidad de la empresa. **La mayoría de los directivos no ha comprendido las profundas consecuencias de la pregunta siguiente: ¿Qué propósito tenemos al trabajar: cumplir una condena o hacer algo?** A principios de la década de 1970, Les Earnest, del laboratorio de inteligencia artificial de la Universidad de Stanford,*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

*resumía bien la respuesta dada por los hackers a esta cuestión: «Intentamos considerar a las personas no por la cantidad de tiempo desperdiciado, sino por lo conseguido durante periodos bastante largos, como medio año o un año» [Internet Society, «Internet Society Guiding Principles»]. Esta respuesta puede entenderse tanto desde un punto de vista puramente pragmático como ético. El mensaje pragmático consiste en que la fuente de productividad más importante en la economía de la información **es la creatividad, y no es posible crear algo interesante si la premura de tiempo es constante o debe realizarse de una forma regulada de nueve a cinco.** De modo que, aun cuando sea sólo, por razones estrictamente económicas, es importante permitir la presencia de la dimensión lúdica y de los estilos individuales de creatividad dado que, en la economía de la información, la cultura de la supervisión acaba por volverse con suma facilidad en contra de los objetivos ambicionados. Sin duda, **una importante condición añadida es que, para consolidar una mentalidad de trabajo orientado a una meta, no se programe el proyecto con plazos demasiado cortos -esas fechas límite de la vida de pura supervivencia-, de modo que se dé una auténtica oportunidad al ritmo creativo.** (Pekka Himanen, *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, pp. 36-37. El énfasis es mío).*

Respecto a los formatos de presentación de los textos, cabe citar lo que escribió Thomas S. Kuhn en su libro, que ya se considera un clásico (*La estructura de las revoluciones científicas*): “[...] los límites de espacio de la *Enciclopedia* hicieron necesario que presentara mis opiniones en forma esquemática y extremadamente condensada” (p. 14).

Igualmente, hay muchos casos en la historia de la Ciencia en los que la exposición del trabajo se vio limitada por criterios económicos.

Someterse a las exigencias en cuanto a tiempo y forma que imponen los sistemas de evaluación institucional a los investigadores no solamente puede inhibir la creatividad, sino que también afecta directa o indirectamente la salud de los investigadores. En los numerales 15 y 16 me refiero más ampliamente a esta cuestión.

9. En el campo de las Ciencias Sociales la utilización de la metodología de la investigación-acción, al igual que la metodología de la investigación cualitativa (por ejemplo, para realizar *historias de vida*) no puede estar sujeta a determinados plazos, ya que la realidad objeto de estudio nos lleva con frecuencia a alterar el plan de trabajo diseñado previamente. Las experiencias de quienes trabajamos con estas dos metodologías son diferentes de aquellas personas que recurren solamente a la metodología convencional centrada en un diseño de investigación en el cual se prioriza el empleo de *técnicas cuantitativas* para recopilar y analizar la información (diseño estadístico de muestras, encuestas, utilización de diversas técnicas, por ejemplo: pruebas de significancia estadística, coeficientes de asociación y correlación).

Una de las ideas que prevalecen en las instituciones académicas respecto a las tesis profesionales y de grado, al igual que en los centros de estudio, es la concepción positivista de la investigación en el sentido de que los datos obtenidos de la realidad a través de los recursos metodológicos y técnico-instrumentales que se exponen en los libros de metodología, permitirán alcanzar por ese sólo hecho un conocimiento *objetivo* de los fenómenos y problemas que se estudian. Se piensa, por ejemplo, que el uso de las matemáticas y la estadística son siempre indispensables para darle *rigor científico* a las investigaciones.

Como profesor titular definitivo de estadística y de metodología de la investigación* de la Universidad Nacional Autónoma de México *reconozco la importancia de los procedimientos estadísticos y de las matemáticas en el proceso de conocimiento de la realidad*. Sin embargo, en los trabajos de investigación en los que se requiere la metodología de investigación-acción** así

* Las constancias como profesor definitivo de estadística y metodología de la UNAM se encuentran en el anexo 1 de la Parte VII.

** Algunos trabajos en los que utilizo la metodología de la investigación-acción se han publicado como libros. Véase: Raúl Rojas Soriano, *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014*; *Investigación-acción en el aula*; *Sociodrama real en el aula e Investigación-acción en la UNAM* (este último en coautoría).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

como la metodología cualitativa* (por ejemplo, para realizar historias de vida y sociodramas), no es indispensable el uso de la estadística y las matemáticas para darle rigor científico a las investigaciones. Si se considera necesario, el investigador puede recurrir a dichos recursos, así como emplear técnicas de investigación que se utilizan en otras propuestas metodológicas.

10. *Críticas y comentarios al Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (México) publicados por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, y la Academia Mexicana de Ciencias, en: Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación (versión en PDF), México, 2005.*

De esta publicación incluyo los cuestionamientos y reflexiones de sólo cinco de los investigadores que participaron en ese foro. Por la importancia de sus puntos de vista considero necesario citarlos *in extenso* y porque, además, siguen siendo válidos en términos generales. El resto de las críticas y comentarios de esos expertos, así como de otros que participaron en el foro referido en el párrafo anterior, los expongo en el anexo 5.

Uno de los personajes más críticos, y que pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (México), tiene una amplia obra académica-científica reconocida a escala internacional. Me refiero al doctor René Drucker Colín, científico mexicano especializado en Fisiología y Neurobiología:

[...] El segundo punto que a mí me parece fundamental [...] es que veinte años después [de 1984 a 2004], el Sistema Nacional de Investigadores está inhibiendo la calidad y la creatividad de los investigadores. Está incorporando en sus filas o manteniendo a aquellos que cumplen con una serie de requisitos dentro de los cuales no están contemplados los grandes proyectos institucionales o los grandes proyectos estratégicos, llamémosles como queramos, los cuales pudieran ser proyectos más arriesgados en el sentido de los resultados y mucho más importantes de

* Las investigaciones en las que empleo la metodología cualitativa se encuentran en algunos textos. Véase: Raúl Rojas Soriano, *Historia de vida de un sentenciado a muerte en Estados Unidos*. También: *Una estudiante... Ericka Zamora acusada de guerrillera* (en coautoría) y Pablo Sandoval Cruz. *Su lucha social en Guerrero por un mundo mejor* (en coautoría).

llevar a cabo para la ciencia y para el país [...] (Sin título su ponencia, en: Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación, p. 54. El énfasis es mío).

Y continúa René Drucker Colín exteriorizando sus críticas y exigencias respecto al SNI.

[...] Hoy día el Sistema Nacional de Investigadores inhibe la creatividad, la gran mayoría de los investigadores están satisfechos, y con toda razón porque implica una buena parte de su sueldo, con publicar lo que necesitan para poder quedarse en el sistema del SNI, y además para obtener los PRIDES y los “tortibonos”, es decir, todo lo que nosotros obtenemos adicionalmente por llevar a cabo nuestro trabajo. Entonces tenemos un sistema de recompensa por llevar a cabo el trabajo para el cual estamos diseñados, y creo que hoy deberíamos cambiar un poco la estrategia, pues necesitamos buscar áreas de oportunidad en que indudablemente tenemos como conjunto los científicos mexicanos [...]. (“Palabras de bienvenida”, en: Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación, p. 84. El énfasis es mío).

Otro de los investigadores al que me referí en la Parte I de este documento, es el médico patólogo e inmunólogo mexicano Ruy Pérez Tamayo. He aquí algunos de sus cuestionamientos y comentarios:

[...] a) El SNI fue un intento del Estado por resolver temporalmente un grave problema social y económico que sigue vigente: el de los sueldos miserables de los trabajadores académicos e intelectuales. La crisis económica de principios de los ochenta amenazaba con la desintegración completa de la comunidad científica mexicana, pero como el Estado no podía igualar las remuneraciones de los investigadores con las de los diputados o gerentes de bancos, sin desencadenar el fenómeno del “dominó” en todos los trabajadores sindicalizados, inventó los “estímulos”

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

por productividad, que no aumentan el sueldo base (desaparecen con la jubilación) [...].

*b) Como experimento, el SNI fue pésimamente planeado, pues no se diseñó un proyecto de evaluación simultánea de sus resultados [...]. (“Reflexiones sobre el Sistema Nacional de Investigadores”, en: *Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación*, p. 112. El énfasis es mío).*

Por su parte, el doctor Adolfo Martínez Palomo, médico, científico y académico mexicano, expresa de manera puntual sus críticas al Sistema Nacional de Investigadores:

*[...] Otra característica del SNI ha sido la insistencia por contabilizar números, dejando a un lado otros criterios de productividad como la relevancia científica o la posibilidad de aplicar los resultados de la investigación. El sistema deja poco margen para la creatividad: ya que el investigador está preocupado, sobre todo, por publicar y por conseguir y administrar recursos adicionales para su investigación [...]. (Sin título su ponencia, *ibíd.*, p. 74. El énfasis es mío).*

Igualmente, el doctor René Asomoza Palacios, físico matemático mexicano, se refiere a una deficiencia del SNI:

*[...] Como decía el Doctor René Drucker, **habría también que cambiar la manera de evaluar y establecer ciertos compromisos para mantener o elevar la calidad de los productos.** El SNI como ustedes saben, y se mencionó también varias veces el día de hoy, evalúa productos no actividades [...]. (Sin título su ponencia, *ibíd.*, p. 72. El énfasis es mío).*

Del mismo modo, el doctor Jorge Membrillo Hernández, investigador mexicano especializado en el campo de la microbiología, se suma a las críticas de los cuatro expertos anteriores:

[...] *Otra cuestión es que la docencia no es prioritaria dentro de la actividad científica y esto para mí es fundamental. Yo soy profesor desde la Escuela Nacional Preparatoria hasta el doctorado y nunca menciono el SNI a mis alumnos, como a mí nunca me lo mencionaron. Lo malo es que cuando invito a otros investigadores a cursos me dicen que eso no cuenta para el SNI, y si ustedes leen los criterios de evaluación, la docencia está en los últimos puntos y no sé si se toma en cuenta [...].* (“La importancia de pertenecer al SNI para un investigador joven”, *ibíd.*, p. 105. El énfasis es mío).

Continúa el doctor Membrillo Hernández sus cuestionamientos hacia el Sistema Nacional de Investigadores:

[...] *Finalmente, con las políticas de evaluación que tiene el SNI tampoco los proyectos de alta envergadura y de riesgo elevado son favorecidos. Asimismo, y es algo de lo que pocos científicos se atreven a hablar, se promueve el aumento en el número de autores dentro de un artículo no porque se vuelva un proyecto multidisciplinario, sino porque se trata de colaboraciones mutualistas, es decir, se hace un arreglo: “me pones en tu artículo, y después yo te pongo en el mío; o si usas mi aparato, me pones como coautor”. ¿Y esa parte al final de los artículos que se llama agradecimientos? Cada vez se va haciendo más corta porque ahora quienes apoyan, aparecen como coautores. Tiene que haber un poco más de ética dentro de esta situación [...].* (*Ibíd.*, pp. 105 y 106. El énfasis es mío).

Las presiones que viven las y los investigadores ante las exigencias de los sistemas de evaluación para pertenecer y/o permanecer a dichos sistemas ha llevado a que se privilegie la cantidad por la calidad de las publicaciones.

Esa es una palabra [la presión] que repiten varios de los académicos entrevistados cuando se les pregunta por el sistema en que se desenvuelven. También usan otra: perverso. Dicen que el medio es exigente y

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

que se privilegia más la cantidad que la calidad de publicaciones. «Los investigadores tenemos un pago, pero hay un complemento importante, casi equivalente al sueldo base, que viene de Conacyt. Estos estímulos están directamente relacionados con el número de investigaciones que uno tiene y dónde las publica. Para entrar al sistema hay que tener artículos o capítulos de libros, y para mantenerse hay que publicar anualmente», dice la mexicana Eugenia Roldán». (Tania Opazo y Noelia Zunino, “Confesiones de un plagiador”, Revista Nexos, 5 de agosto de 2015, enlace: <https://www.nexos.com.mx/?p=25896>. Fuente consultada el 5 de junio de 2019).

Como lo dije al principio de este apartado las reflexiones y críticas de diversos expertos mexicanos hacia el Sistema Nacional de Investigadores (México) deben llevarnos a pensar seriamente en la trascendencia *real* de los trabajos que se financian con recursos gubernamentales, los cuales provienen de los impuestos directos e indirectos que paga el pueblo mexicano.

Los interesados en buscar recursos para realizar sus investigaciones al igual que quienes las patrocinan deben considerar la *ética social* a la hora de proponer los proyectos (investigadores) y si vale la pena financiarlos con recursos públicos (instituciones).

11. *¿Quién evalúa a los evaluadores?, en otros términos ¿los evaluadores tienen autoridad moral, intelectual y académica-científica para fungir como evaluadores? Si hablamos de ética en este breve análisis debemos hacernos la pregunta anterior. O para ser aún más claros, ¿cuál ha sido la trascendencia real de las aportaciones que han hecho los evaluadores?, tanto en el ámbito educativo como en la sociedad en su conjunto. Lo mismo vale para los funcionarios que dirigen la burocracia institucional en los organismos de evaluación, si es que tienen un trabajo académico-científico reconocido en su medio profesional.*

Quien escribe este breve análisis se encuentra interesado en someter sus aportaciones, más que a una comisión evaluadora, a la opinión de miles de lectores de diversas carreras, dentro y fuera de México (profesores, investigadores, profesionistas y estudiantes).

Dicha conducta tiene que ver con mi filosofía de la vida la cual condiciona de cierta manera mis proyectos de investigación, en el sentido de orientarlos para que resulten útiles socialmente, tanto en los procesos de indagación científica como en los de enseñanza-aprendizaje. Por ello *me atrevo, por esta única ocasión, a referirme a cuestiones personales relacionadas con mi trabajo académico*, como se verá en los siguientes dos párrafos.

En el anexo 10 de la Parte VII incluyo algunos comentarios publicados en una de las redes sociales sobre el trabajo académico de quien escribe estas líneas. Otros se encuentran en el *blog* de mi página electrónica (www.raulrojas-soriano.com). Igualmente, en la pestaña “Trascendencia de la obra académica” de esa página presento, por falta de tiempo, sólo 67 libros y diversas antologías y artículos (que pude localizar en una primera revisión bibliohemerográfica hasta 2012) en los que se citan uno o más de mis textos.

En ese mismo sitio se incluyen las tesis de licenciatura y de posgrado en las que se utilizan algunas de mis obras (*por falta de tiempo sólo se pudo tener la información de las tesis presentadas en la UNAM y que están digitalizadas, de 1986 a 2012: 880 tesis de 54 carreras, maestrías y doctorados*). Me resulta también satisfactorio recibir cientos de mensajes privados en *Facebook* y en mis correos electrónicos en los que se hace referencia al trabajo académico de quien escribe estas líneas.

12. *La ética no solamente debe estar presente en los procesos de evaluación, sino también en las decisiones que toman los comités editoriales, o la burocracia, para publicar o no los artículos y libros que se someten a dictamen.*

Para fundamentar lo antedicho, en el numeral 27 refiero una experiencia personal para mostrar cómo la burocracia universitaria me obligó a retirar de la editorial de la UNAM mi libro *Guía para realizar investigaciones sociales* (en 1987) pese a ser uno de los dos textos que tenían más ventas en dicha casa editora.

No basta, por tanto, investigar. Ésta es una tarea ardua en la que existe muchas veces un desgaste mental-emocional, incluso si hay pasión por el trabajo. Luego de terminarlo, nos enfrentarnos al proceso de escribir, en el que podemos durar muchos meses revisando escrupulosamente la redacción del texto, si realmente nos preocupa el lector. En mi caso, además de cuidar con esmero la

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

escritura, y la puntuación, realizo en cada párrafo una investigación lingüística para tener la certeza de que los vocablos que utilizo tienen la acepción que les corresponden.

Después de este largo proceso, debemos enfrentarnos a otra realidad: la publicación de nuestros trabajos. Aquí vivimos momentos complicados por las dificultades que conlleva dicha tarea, así como la incompreensión de burócratas que “viven sus tiempos” mientras que nosotros, los investigadores “tenemos otros tiempos” pensando siempre en que el artículo o libro se publique en forma oportuna.

13. *Las revistas en el mundo académico-científico responden a veces a intereses comerciales o para mantener sólo su prestigio, sin verificar el contenido de los artículos.* Tocante al primer aspecto, en el texto que compartí el 21 de enero de 2016 en *Facebook* (Parte I) señalo la decisión del Premio Nobel de Medicina 2013, Randy W. Schekman sobre su rechazo a publicar en dos de las revistas más importantes del mundo científico: *Nature* y *Science* porque éstas se interesan muchas veces en publicar artículos considerando las cuestiones comerciales (véase el numeral 8 de la Parte I).

Con relación al segundo punto (publicar “sin verificar el contenido de los artículos”), Alan Sokal y Jean Bricmont, en el libro referido (*Imposturas intelectuales*) comparten la parodia que el primero de estos autores le jugó a una revista estadounidense, *Social Text*, para demostrar cómo puede engañarse (con un lenguaje rebuscado y un discurso aparentemente bien estructurado) a un comité de evaluación. Su artículo fue publicado por esa revista en el año 1996 con un título rimbombante: “Transgredir las fronteras: hacia una hermenéutica transformadora de la gravedad cuántica”.

Dejemos que hable Alan Sokal:

[...] mi artículo es una mezcla de verdades, medias verdades, cuartos de verdad, falsedades, saltos ilógicos y frases sintácticamente correctas que carecen por completo de sentido. (Desgraciadamente, de esas últimas hay sólo unas poquitas: traté por todos los medios de inventarlas, pero me encontré con que, salvo en contados arrebatos de inspiración, yo,

sencillamente, no tenía maña para ello). (Imposturas intelectuales, op. cit., p. 284).

En el apéndice A de la obra referida, Alan Sokal y Jean Bricmont exponen ampliamente sus “Comentarios sobre la parodia”.

Respecto a la divulgación del conocimiento, y su acceso a él por todos los sectores sociales e institucionales, a continuación expongo lo que publicó una revista chilena:

En la otra vereda están las revistas. Muchas de las indexadas no son abiertas sino que pagadas. Un gran negocio que ha sido fuertemente criticado porque impide que ese conocimiento esté disponible para todos, algo que captó la atención del ministro de educación de Holanda, Sander Dekker, quien ejemplificó: «En 2014, la solución a la crisis del Ébola se vio obstaculizada por la falta de acceso a las publicaciones y los datos de investigaciones recientes». (La tercera, “La tiranía de las publicaciones académicas” [en línea]: <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2016/01/659-665301-9-la-tirania-de-las-publicaciones-academicas.shtml>. Fuente consultada el 25 de enero de 2016).

En un artículo de Laura Poy Solano publicado en el periódico *La Jornada* señala el carácter mercantil de las revistas arbitradas para publicar las investigaciones y por ende evaluar a través del factor impacto (el cual se mide por el número de citas promedio de los artículos publicados en una revista) por encima del impacto real social que pueda generarse:

Jesús Manuel Macías, del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), señaló que actualmente las publicaciones en revistas arbitradas -uno de los requisitos esenciales para pertenecer al SNI- enfrenta una «dinámica absolutamente mercantil, donde hay círculos viciosos, pues se ha inventado lo que se llama factor de impacto, que obliga a los investigadores a publicar en esas revistas, a fin de calificar la calidad de su investigación, aunque este proceso encierre negocios

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

multimillonarios». (Laura Poy Solano, “Reforma al SNI debe dar fin a los «académicos de primera y de segunda»”, 28 de septiembre de 2014, periódico *La Jornada* [en línea]: <https://www.jornada.com.mx/2014/09/28/sociedad/038n2soc#>, consultada el 5 de junio de 2019.

14. *La investigación, exposición y divulgación del conocimiento es un proceso objetivo-subjetivo.* Éste es un aspecto que debe considerarse en el presente análisis, y sobre el cual empecé a reflexionar en el numeral 3, en el sentido de que el investigador se ve afectado directa o indirectamente por las exigencias, en tiempo y forma, que establecen, en este caso, los sistemas de evaluación. Aquí me interesa hablar sobre las *repercusiones negativas en la salud de las y los investigadores por realizar el trabajo bajo presión.*

En el texto de la Parte I de este documento (numeral 5) me refiero al caso de Rodrigo Núñez Arancibia, quien plagió varios trabajos para “cumplir en tiempo y forma” con las exigencias del Sistema Nacional de Investigadores (México), a fin de no quedar fuera de dicho sistema.

La inclusión de ese caso fue para mostrar cómo la presión que ejercen los sistemas de evaluación (que yo mismo he vivido como profesor-investigador de la UNAM) tiene efectos negativos en la salud física y mental-emocional de quienes deciden someterse a un proceso periódico para evaluar su productividad.

Muchas personas, dentro y fuera de tales sistemas, dirán que “quien acepta las reglas de juego que imponen éstos, deben cumplirlas, les guste o no”. Este sometimiento “legal” es una forma de mantener el orden para evitar que se cuestione una institución. En el numeral 34 amplí mis comentarios sobre esa actitud pasiva, conformista, que tiene la mayoría de los investigadores.

Lo que importa entonces a los sistemas de evaluación son los resultados, independientemente de cómo se obtengan. En otras palabras, a quienes diseñan, organizan y controlan el cumplimiento de la normatividad (la burocracia institucional) poco o nada les interesa la salud de las personas.

Habría que preguntarnos si vale la pena sufrir una afectación en nuestro organismo sólo por cumplir cabalmente con los requisitos que exigen los sistemas de evaluación para que podamos ingresar y/o permanecer en aquel que nos corresponde o elegimos.

La cuestión se complica aún más cuando ya dentro del sistema, los y las investigadoras buscan afanosamente ascender a los siguientes niveles para tener, por un lado, más ingresos económicos y, por el otro, un mayor reconocimiento en el medio académico-científico en el que se desenvuelven.

Asimismo, habría que preguntarles a quienes se someten a la tiranía de los sistemas de evaluación, si han pensado cómo ello afecta su salud física y mental-emocional. Por la importancia del tema, amplí mis reflexiones en los dos siguientes numerales.

15. *La presión por ingresar y/o ascender de nivel en un sistema de evaluación institucional puede afectar negativamente la salud física y mental-emocional de las y los científicos.* Cabe mencionar que muchas investigadoras no solamente deben cumplir con las exigencias de su trabajo de investigación, sino que también se ven obligadas, por la ideología machista que aún predomina, a cumplir otra jornada de trabajo en el hogar, antes y después de atender sus tareas relacionadas con la indagación científica.

Esta realidad afecta, sin lugar a dudas, la salud de la mujer que se dedica tanto a la Ciencia como a realizar las tareas cotidianas que impone la vida familiar. Empero, el machismo no sólo se presenta en el hogar, sino que las investigadoras lo viven en las aulas y en el trabajo profesional. A continuación expongo dos casos para ilustrar lo antedicho.

Elisabeth Kübler-Ross (1926-2004), considerada pionera de la Tanatología, ha dejado su testimonio sobre cómo fue discriminada, por el hecho de ser mujer, en las aulas de la facultad de medicina donde realizó sus estudios:

Tuve un buen comienzo en la facultad; avanzaba como una bala en las materias básicas: ciencias naturales, química, bioquímica y fisiología. Pero mi primer encuentro con la anatomía casi me cuesta la expulsión de la facultad. El primer día observé que todos los alumnos que me rodeaban hablaban un idioma para mí desconocido. Creyendo que me había equivocado de sala me levanté para marcharme. El catedrático, profesor desconsiderado y apegado a la disciplina, interrumpió su disertación y

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

me reprendió por perturbar la clase. Yo traté de explicárselo.

- No se ha confundido —me dijo—. Las mujeres deberían estar en casa cocinando y cosiendo en lugar de estudiar medicina.

Me sentí humillada. (Elisabeth Kübler-Ross, *La rueda de la vida*, p. 35).

El machismo que sufre la inmensa mayoría de la investigadoras se manifiesta también en ciertas actitudes negativas de colegas y miembros de la comunidad científica, tal como le sucedió a Rosalind Elsie Franklin, quien hizo grandes contribuciones a la comprensión y estructura del ADN:

*La biofísica inglesa Rosalind Franklin, autora de la Fotografía 51 en la que obtenía una imagen del ADN mediante técnicas de rayos x, será recordada por la comunidad científica como figura clave para la ciencia del siglo xx. Gracias a esta conocida imagen, las investigaciones de Watson, Crick y Wilkins culminaron en 1962 con el premio Nobel por el descubrimiento del ADN. Precisamente, Wilkins reconocería la labor de Rosalind Franklin a sus investigaciones justo 4 años después de la muerte de la científica inglesa. **La vida de Rosalind Franklin fue tan corta como protagonista. Siendo mujer, científica y judía, tuvo que soportar el desprecio de otros científicos, ver cómo su trabajo fue discriminado.** Su misógino jefe fue capaz de tacharla de «conflictiva» y «poco femenina» pero no dudó un momento en robarle su trabajo sobre el cual orientó y logró armar un informe con la información genética y los resultados de Rosalind.* (Fuente:<http://www.lavozdegalicia.es/noticia/informacion/2013/07/24/rosalind-franklin-autora-fotografia-identifico-estructura-adn/00031374676843055316346.htm>. Consultada el 8 de febrero de 2016. El énfasis es mío).

Asimismo, en un artículo de María Luisa García Bátiz, académica de la Universidad de Guadalajara (México), y divulgado en la Revista de Comunicación de la SEECI señala los retos que enfrentan las investigadoras mexicanas para pertenecer y/o permanecer en el SNI, debido a su condición de género dentro de un sistema machista como el mexicano:

Para lograr los requisitos de ingreso, permanencia y promoción dentro del SNI, las investigadoras deben enfrentar condiciones estructurales adversas que bloquean su avance, entre las cuales se puede identificar:

- *Dificultades para obtener un grado académico: la trayectoria de muchas mujeres nos muestra que todavía tienen dificultades serias para dedicarse a estudiar, ya sea por la oposición o falta de apoyo familiar, la falta de esquemas institucionales que otorguen apoyos; la maternidad y crianza de hijos, responsabilidades con la familia nuclear y extendida, entre otras. Estas dificultades tienen como consecuencia que las mujeres estudien a escondidas o con oposición familiar (generalmente del papá) y las mujeres embarazadas se vean obligadas a desertar. Además, muchas de las mujeres no pueden continuar con estudios de posgrados, si bien en el nivel de licenciatura, en especial en ciertas áreas del conocimiento como las ciencias sociales, la matrícula femenina es semejante a la matrícula masculina, en los niveles de maestría y doctorado, los porcentajes de matrícula masculina son mucho mayores.*
- *Dificultades para publicar. Las investigadoras que cuentan con responsabilidades familiares se enfrentan a problemas relacionados con la doble jornada de trabajo, situación que impactan negativamente sobre su producción académica durante un periodo significativo de su vida. Existen historias de investigadoras que se han visto en la necesidad de retrasar sus estudios de posgrado y detener su producción académica por al menos 10 o 15 años.*
- *Dificultades para formar recursos humanos. La disposición de tiempo, posibilidades de movilidad afecta la posibilidad de que las investigadoras participen como líderes de proyectos y a su vez dirijan tesis de maestría y doctorado. (María Luisa García Bátiz, “Reflexiones sobre los retos que enfrentan las mujeres en el ingreso, la permanencia y la promoción en el Sistema Nacional de Investigadores”, *Revista de Comunicación de la SEECI*, (Diciembre 2014), Número extraordinario, p. 23, [en línea]: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4995127.pdf>. Fuente consultada el 5 de junio de 2019).*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

16. *Sería interesante que algunas investigadoras o investigadores propusieran un proyecto de investigación para indagar sobre las enfermedades orgánicas y psicosomáticas que generan tanto las exigencias en el hogar y en el medio de trabajo (en donde aún predomina el machismo) como la presión por cumplir en tiempo y forma con la normatividad en la que se basan los sistemas de evaluación institucional de todo el mundo.*

Conozco casos de personas que han sufrido problemas cardiovasculares por la presión a que se someten a fin de cumplir a tiempo con los requisitos establecidos por el sistema de evaluación de la UNAM (PRIDE*), con el propósito de permanecer dentro de él. Lo mismo seguramente sucede en otros sistemas.

Sólo una investigación científica podría precisar los daños que ocasiona a la salud el estrés desmedido que viven las y los investigadores para cumplir con las exigencias del sistema de evaluación en el que están registrados.

La vida sedentaria, el descuido en la alimentación, o no comer a ciertas horas por los requerimientos del trabajo, así como el estrés que genera tanto los plazos institucionales como los trámites administrativos (en los que enfrentamos la indiferencia o descortesía de empleados y funcionarios burócratas), al igual que los tiempos de traslado y el ritmo acelerado que se vive en las ciudades, todo esto genera un campo propio para que surjan enfermedades cardiovasculares, diabetes, cierto tipo de cánceres, artritis, úlceras gastrointestinales, colitis nerviosa, etcétera, además de que se manifiesta un desgaste mental-emocional.

Lo anterior repercute directa o indirectamente en el organismo. Podríamos hablar de una *patología propia de los trabajadores de la Ciencia*.

Aunado a todo ello, la falta de *cultura médica*** conduce a que las y los investigadores no se realicen, *ahora sí*, en tiempo y forma, los análisis de laboratorio y gabinete.

* Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM.

** En el libro *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014* (capítulo III) defino los conceptos *cultura alimentaria*, *cultura médica* y *cultura para la salud*. El texto puede descargarse completo y sin costo de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Si se llevara a cabo una investigación, *ahora sí* (repito la expresión, je, je, je) con recursos públicos sobre la salud de las y los investigadores mexicanos (esta recomendación vale para todos los países), se encontraría, como hipótesis que propongo:

“La falta de *cultura para la salud*, así como de *cultura alimentaria y médica*, de la mayoría de las y los investigadores, aunada a la vida sedentaria y a las presiones que enfrenta en su trabajo y en la vida cotidiana, entre otras cosas, afecta negativamente su salud. Por ello, la mayoría de las y los investigadores tiene o está propensa a adquirir ciertas enfermedades orgánicas y psicosomáticas (algunas de éstas las mencioné antes), las cuales pueden afectar su capacidad de trabajo y su calidad de vida”. Dr. Raúl Rojas Soriano.

17. Se observa en varios casos una conducta profesional poco ética ante las dificultades para cumplir en tiempo o forma con las exigencias de los sistemas de evaluación, o para que el artículo o libro sea *dictaminado* positivamente.

También se advierte este tipo de conducta por el deseo de alcanzar en poco tiempo notoriedad en el mundo académico-científico:

[...] *ha habido sonados escándalos: varios casos de plagio y de “engaño del peer review”, en el que se descubrió a investigadores que sugerían a pares revisores inventados, para así terminar dándoles la aprobación a sus propios artículos, lo que puso en cuestionamiento el alabado sistema de revisión del mundo científico. Otro fue el de stap. Publicado en la renombrada revista Nature, el gran hallazgo realizado por la joven científica japonesa Haruko Obokata mostraba un método para reprogramar células adultas y convertirlas en células madre capaces de transformarse en cualquier tejido. La noticia tuvo un gran impacto, sin embargo, el artículo fue duramente criticado y finalmente retirado en julio de 2014, cuando se comprobó que había datos manipulados. Esto no sólo acabó con la carrera de Obokata, sino que se consideró clave en el suicidio de Yoshiki Sasai, renombrado investigador y coautor del estudio. (La*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

tercera, “La tiranía de las publicaciones académicas” [*en línea*]: <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2016/01/659-665301-9-la-tiran-ia-de-las-publicaciones-academicas.shtml>. Fuente consultada el 25 de enero de 2016. El énfasis es mío).

El plagio intelectual es un fenómeno que se ha incrementado al resultar más fácil el acceso a las numerosas fuentes de información disponibles en Internet y, sobre todo, por carecer de una *cultura académica científica*. He participado en grupos de trabajo para analizar la posible comisión de este delito en el Instituto Politécnico Nacional (México) y para proponer medidas para evitar dicho fenómeno (Universidad Nacional Autónoma de México).

En el libro *Trabajo intelectual e investigación de un plagio* detallo la experiencia que viví en la UNAM: el delito que cometieron tres profesores universitarios al apropiarse de ideas que escribí en dos de mis textos. Con base en ese desagradable hecho expongo en el libro referido una *tipología del plagio intelectual*, el cual puede descargarse completo y sin costo de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

18. Por otra parte, *deberíamos poner en tela de juicio la actitud utilitarista de muchos investigadores que se someten a los sistemas de evaluación*, la cual se expresa en la urgencia de lograr más reconocimientos, en una *autoexigencia** desmedida, para mostrar que se tiene la capacidad académica-científica suficiente para ingresar y/o ascender de nivel en el sistema de evaluación respectivo.

Sobre esto es claro el Premio Nobel al que me he referido antes, Peter B. Medawar (*Consejos a un joven científico, op. cit.*, p. 117): “LOS CIENTÍFICOS, como los deportistas y los escritores, andan tras una gran variedad de premios y recompensas”. (Las palabras en letra mayúscula son del original).

* “La autoexigencia significa excederse de los límites del dominio de sí mismo y convertirse también en un esclavo, pero de las obligaciones”. (*La Guía*, “La Autoexigencia”, [*en línea*]: <http://psicologia.laguia2000.com/el-estres/la-autoexigencia>. Fuente consultada el 30 de enero de 2016).

19. Los ingentes problemas que se presentan en una sociedad, tanto sociales (desempleo, analfabetismo, explotación infantil, doble explotación de la mujer, insalubridad, falta de servicios públicos, vivienda con un equipamiento inapropiado o insuficiente, transporte deficiente, alimentación no balanceada, entre otros) como los que se generan por una inadecuada relación con la naturaleza (por ejemplo, enfermedades infecciosas y trasmisibles), o por falta de una cultura alimentaria y de cultura médica (situación que puede generar un campo propicio para que surjan ciertas enfermedades crónico-degenerativas), todas ellas, salvo sus excepciones (como las enfermedades de origen genético o hereditario*), tienen un *componente social*, es decir, dependen de cómo nos apropiamos de la naturaleza, la cual está mediada socialmente.

En otros términos, la apropiación de nuestro medio natural se encuentra determinada sociohistóricamente por las condiciones de vida y de trabajo de las diferentes clases y grupos sociales que habitan en diversas regiones geoeconómicas. Por ello, para resolver o disminuir la presencia de esos problemas es necesario considerarlos como *problemas estructurales* para cuyo conocimiento se requiere tener presente el concepto en el que sustentó sus investigaciones el sociólogo estadounidense C. Wright Mills, *la estructura social histórica*:

[...] *la variedad de conductas que el investigador debe tomar en cuenta no se ofrece fácilmente de buenas a primeras. Esa variedad y, por ende, la formulación misma de los problemas, sólo se ofrece a nuestra disposición cuando nuestra visión se ensancha hasta abarcar estructuras sociales relativas e históricas. Pero, a causa del dogma epistemológico, los empiristas abstractos son sistemáticamente ahistóricos y antirrelativistas; estudian campos en pequeña escala y se inclinan al psicologismo. Ni para definir sus problemas ni para explicar sus propios hallazgos microscópicos hacen ningún uso efectivo de la idea básica de **estructura social histórica**. (La imaginación sociológica, p. 85. El énfasis es mío).*

* Con respecto a las enfermedades de origen genético o hereditario, si bien su aparición no depende de factores sociales, éstos sí son determinantes para el tratamiento y control de esas patologías.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Este planteamiento coincide con el que expresa el connotado educador brasileño Paulo Freire, en su libro *Pedagogía del oprimido* (p. 62): “La investigación se hará tanto más pedagógica cuanto más crítica y tanto más crítica en cuanto, dejando de perderse en los esquemas estrechos de las visiones parciales de la realidad, de las visiones ‘focalistas’ de la realidad, se fije en la comprensión de la *totalidad*”.

Lo anterior vale para cualquier indagación científica, en el sentido de no perder de vista que los problemas objeto de investigación (en las diversas áreas del conocimiento) surgen en gran medida por las circunstancias presentes en el devenir sociohistórico.

Tampoco debe olvidarse algo que expresé en la polémica con la física matemática (que presento en la Parte II): *Toda práctica técnica es una práctica social*, es decir, se encuentra condicionada por las circunstancias sociales prevalecientes en cada periodo histórico. Por tanto, están presentes aspectos socioculturales, económicos y político-ideológicos. Por falta de espacio, dejo para otra oportunidad referirme a esta cuestión. Sólo incluiré en el siguiente numeral algunos ejemplos para ilustrar lo anterior.

Sin duda, partimos de que cualquier investigación (sea básica, aplicada o tecnológica) debe tener como finalidad el bienestar de la sociedad. Ilustra muy bien lo antedicho la carta de Carlos Darwin a Carlos Marx, el 1 de octubre de 1873*:

*Querido señor, le agradezco vivamente el honor que me ha hecho enviándome su gran obra El Capital. Desearía de todo corazón ser más digno de este regalo entendiendo mejor los profundos e importantes problemas de la economía política. Aunque nuestros campos de investigación sean tan diferentes, creo que **ambos deseamos seriamente la extensión del saber, y que este saber acabe por contribuir a la dicha de la humanidad.** Reciba, querido señor, los saludos de su seguro servidor, Charles Darwin. (Carlos Marx y Federico Engels, *Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas*, p. 101. El énfasis es mío).*

* Esta carta también aparece en el libro de Reinhard Mocek, *Socialismo revolucionario y darwinismo social*, p. 11, edit. Akal, Madrid, 1999.

En dicha carta se advierte una posición ideológica la cual muestra (en el fondo) la presencia del aspecto político respecto a los usos de los productos del quehacer científico. En los numerales 23 y 27 trato brevemente las formas en las que se expresan las *relaciones de poder* en el mundo académico-científico.

20. Cuando planteo que la investigación es un *proceso sociohistórico* me refiero no sólo a los factores socioculturales y económicos, sino también a los aspectos ideológico-políticos. Para ilustrar lo anterior, cito solamente tres casos de personajes célebres en el campo de la Ciencia: Carlos Darwin, Luis Pasteur y Marie Curie.

Con respecto a Darwin, en su viaje por distintas partes del planeta, en cierta ocasión tuvo una discusión muy fuerte con el mismísimo capitán FitzRoy, del barco *Beagle*, quien defendía y alababa la esclavitud. Esto le llevó exclamar en una carta a su familia que la esclavitud es «una cosa que aborrezco». Por ello, Darwin pensó en abandonar el barco, lo cual implicaba que también pospusiera o cancelara su trabajo de investigación orientado a construir su teoría sobre la evolución de las especies. Al final de la acalorada discusión con el capitán del barco, la calma volvió y Darwin siguió formando parte de la expedición inglesa de cartografía. (Véase: *Charles Darwin. Grandes biografías*, Ediciones Rueda, España, s/f, p. 30).

Cuando el famoso investigador ya había muerto, su esposa le solicitó al hijo de ella y Darwin “eliminar de la *Autobiografía* del célebre viajero la parte antireligiosa”. Tal actitud muestra cómo la ideología está presente no sólo en el trabajo de investigación, sino en la preparación de un texto para su edición. De este modo, la editorial Alianza divulga la *Autobiografía* sin dicho apartado, mientras que la editorial Científica-Técnica de La Habana (que publica el texto preparado por la Academia de Ciencias de Cuba) sí lo incluye, basándose en el texto original:

Resulta evidente –según se indica en el prólogo a la edición cubana– que los puntos de vista de Darwin acerca de las creencias religiosas eran tan heterodoxas, que su viuda creyó conveniente ocultar algunas de las expresiones más marcadas de la irreligiosidad de su esposo, ante el temor

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

de desacreditar su memoria entre sus familiares y ante la opinión pública inglesa, dominada entonces por prejuicios religiosos. (Carlos Darwin, Autobiografía, “Prólogo a la edición cubana”, s/n).

La ideología política también se expresó en el trabajo de Luis Pasteur en el sentido de utilizarlo para criticar a los enemigos de su patria y más cuando creyó que éstos habían asesinado a su hijo:

El sitio de París, durante el crudo invierno de 1870, los obligó a refugiarse en su vieja casa entre las montañas del Jura, abandonando sus tareas. Vagó lastimosamente por los campos de batalla en busca de su hijo, que era un sargento. Esto le despertó un odio tremendo, odio que jamás lo abandonó, hacia todo lo que fuera alemán; se convirtió en un patriota fanático.

-Todas mis obras llevarán en la primera página: «Odio a Prusia». ¡Venganza! ¡Venganza! –gritaba, como buen francés que era. Y entonces, con espléndida necesidad, decidió que su próxima investigación sería un acto de venganza. (Paul de Kruif, Cazadores de microbios, op. cit., p. 110. El énfasis es mío).

El aspecto ideológico-político también se dejó sentir en el trabajo de Marie Curie, célebre científica polaca:

También conocido como Radio F, el polonio fue descubierto por Pierre Curie y Marie Curie-Skłodowska en 1898, y fue posteriormente renombrado en honor a la tierra natal de Marie Curie, Polonia. En aquella época, Polonia no era un país independiente y se encontraba bajo el dominio de Rusia, Prusia y Austria, y Marie albergaba la esperanza de que este nombramiento le añadiría notoriedad. Fue el primer elemento cuyo nombre [polonio] derivaba de una controversia política. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Polonio>). Fuente consultada el 25 de enero de 2016.

21. *Dos casos emblemáticos en la historia de la medicina son: Samuel Hahnemann (1755-1843), médico alemán, padre de la homeopatía, e Ignacio Semmelweis (1818-1865), médico húngaro, descubridor de los mecanismos de transmisión de la fiebre puerperal**. Ambos sufrieron la incompreensión de sus colegas.

Con relación a Samuel Hahnemann, hoy en día su terapia homeopática, pese a contar con millones de seguidores en todo el mundo, sigue siendo cuestionada por la mayoría de los médicos alópatas, como lo fue en la época en la que él vivió. En las ciudades europeas donde se establecía para ejercer la medicina, con base en sus tratamientos homeopáticos, sufrió el rechazo de los colegas que ejercían la medicina que hoy se le conoce como alópata, en la cual los medicamentos son por lo general más costosos que aquellos que se recetan en las terapias homeopáticas. Hahnemann criticó lo anterior: “La terapéutica paliativa también derrocha una increíble cantidad de medicamentos caros que deben ser administrados a los enfermos en una cantidad grande, a menudo enorme, para producir sólo algunos resultados aparentemente buenos [...]”. (*Escritos médicos menores*, p. 84).

El hecho de haber desafiado el paradigma en el cual se basaba la práctica médica de los siglos XVIII y XIX le llevó a ser objeto de rechazo a su práctica médica sustentada en la medicina homeopática cuyas bases él estableció:

El anciano maestro [Samuel Hahnemann] aceptó casarse y mudarse a París y allí da a conocer la Homeopatía, en donde sus curaciones espectaculares producían escándalo y exacerbaba la animosidad e ira de los otros médicos, cosa que se repite hoy en día, hasta el punto que la academia de medicina presentó al ministro de salud un petitorio para

* “Sepsis puerperal o fiebre puerperal es un proceso infeccioso septicémico y grave que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general, que puede afectar tanto a las mujeres tras un parto o un aborto como al recién nacido. Es habitualmente causado por gérmenes —como el *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes* o *Escherichia coli*— que colonizan e infectan el tracto genitourinario durante la expulsión del feto u ovocito. Esta infección era muy habitual en los partos hospitalarios de mediados del siglo XIX debido a la falta de higiene del personal que los asistía”. (Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Sepsis_puerperal. Consultada el 8 de febrero de 2016). **Nota:** Consulté la definición de este concepto en otras fuentes. Para quienes no son médicos consideré que es más clara la de Wikipedia.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

expulsar a Hahnemann de Francia. Guizót, ministro de Francia, escribió una carta a la academia diciendo estas líneas aún vigentes:

“Hahnemann es un sabio de gran mérito. La ciencia debe ser para todos y si la homeopatía es una quimera o un sistema sin valor propio caerá por sí misma.

Si por el contrario es un progreso se extenderá a pesar de todas nuestras medidas preventivas y la academia debe desearlo antes que nadie, pues ella tiene la misión de hacer avanzar la ciencia y alentar los descubrimientos”.

“Es el espíritu de la verdad el que trata de unirnos a todos, pero es el padre de las mentiras quien nos mantiene separados y divididos”. (“Sammuel Hahnemann” en: *Homeopatía Unicista* [en línea]:<http://www.homeounicista.com.ar/principal/hahnemann.htm>. Fuente consultada el 24 de febrero de 2016).

Frente a las críticas de sus adversarios, Hahnemann respondía de este modo: “«Refutad», hago un llamado a mis contemporáneos, «refutad estas verdades, si podéis, por medio de un procedimiento curativo aún más efectivo, más seguro y más agradable de lo que es el mío y no discutáis sólo con puras palabras, de las cuales ya tenemos *demasiadas*»”. (*Ibid.*, p. 86. El énfasis es del original).

Samuel Hahnemann tardó 20 años en concretar sus investigaciones (véase: Prólogo del Dr. Higinio G. Pérez en: *Doctrina médica homeopática*, p. IX y Hahnemann, *Escritos médicos menores, op. cit.*, p. 82).

A este investigador, padre de la homeopatía, *también lo reprobarían si hubiese sometido sus trabajos de investigación a algunos de los sistemas de evaluación de hoy en día por tantos años que invertía para lograr cada uno de sus descubrimientos*. Además, lo reprobarían porque la homeopatía sigue siendo cuestionada severamente por la mayoría de los médicos alópatas y funcionarios del sector Salud.

Quiero aquí referirme a la experiencia con la homeopatía de quien escribe estas líneas, y para justificar el hecho de incluir en el presente texto a Samuel Hahnemann: En el pueblo en el que vivía (estado de Morelos, México), cuando

Raúl Rojas Soriano

era niño mi padre nos curaba con dicha medicina dado que no había médico, aunque también recurría a la alopática si lo consideraba pertinente.

Mi progenitor, sin ser médico, tenía una amplia cultura relacionada con la medicina y la salud en general. Desde entonces fui un seguidor de la homeopatía tanto por su eficacia para curar determinados padecimientos y enfermedades como por las menores secuelas o daños (*iatrogénesis*) en comparación con las que genera la medicina alopática, sin que deje de reconocer la utilidad de esta última para atender ciertas patologías.

Cabe mencionar aquí un artículo sobre la homeopatía publicado en mayo de 2012 en España, (revista *Discovery DSalud*): “Suiza avala la eficacia de varias medicinas alternativas”, escrito por Francisco San Martín. Dicho autor se refiere en su bien documentado texto sólo a la medicina homeopática aunque cita las otras que ya se incluyen en la Constitución suiza, a partir del 1 de enero de 2012: además de la homeopatía, la Terapia Neural, la Medicina Tradicional China, -por ende la Acupuntura- y la Medicina Antroposófica -terapias seguras y eficaces- (p. 54). A continuación incluyo una breve parte de ese artículo:

[...] el 57% de la población utiliza las llamadas medicinas complementarias según datos del estudio Use of Complementary Medicine in Switzerland publicado en 2006 en Forsch Komplementmed. [...] El caso es que, asumiendo el resultado del referéndum celebrando el 17 de mayo de 2009, el artículo 118 de la Constitución Federal Suiza ha tenido que ser reescrito quedando de la siguiente manera: “en el marco de sus responsabilidades la Confederación y los cantones promoverán el reconocimiento de la Medicina Complementaria”. (Ibíd.).

* * *

Con respecto a Ignacio Semmelweis, este galeno enfrentó también la incompreensión y rechazo de sus colegas a su descubrimiento (de los mecanismos de transmisión de la fiebre puerperal) tanto en el hospital de Viena, donde empezó a trabajar en 1846, como en el ambiente médico de esa ciudad.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Sólo unos cuantos colegas suyos vislumbraron la importancia del hallazgo, y le otorgaron su apoyo. Por las dificultades que tenía para escribir, Semmelweis retrasó varios años la redacción de su trabajo de investigación, hasta que en 1856 decidió ponerlo por escrito, el cual se divulgó por primera vez en 1861.

En su documento, el médico húngaro llamado el “salvador de madres”, muestra cómo llevó a cabo su trabajo de investigación dejando sentir abiertamente la parte *humana*, la cual se expresó de diversas formas como puede comprobarse al leer el texto que presento en el anexo 6. Aquí sólo incluyo algunas de esas expresiones humanas:

*[...] afirmo que sólo Dios sabe el número de pacientes que murieron prematuramente por mi culpa. Yo he examinado un número de cadáveres igualado solamente por pocos otros obstetras. Si digo esto de otros médicos, mi intención únicamente es hacer consciente una verdad que, para gran desgracia de la humanidad, ha permanecido desconocida por muchos siglos. Independientemente de lo doloroso y opresivo que pueda ser tal reconocimiento, la negación no es su remedio. Si no se desea que la desgracia persista para siempre, entonces esta verdad tiene que ser puesta al conocimiento de todos los involucrados (Ignaz Phillipe Semmelweis, “Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal [1861]”, en: *Medicina Social*, volumen 3, número 1, enero 2008 [en línea]: <http://pendientedemigracion.ucm.es/centros/cont/descargas/documento28402.pdf>, p. 27).*

Semmelweis también sufrió la incompreensión del ambiente médico de su ciudad al ver que su trabajo era ignorado o ridiculizado por médicos que tenían mucho tiempo ejerciendo la profesión, entre ellos el patólogo Rudolf Virchow, considerado una eminencia médica en Europa en aquella época. Las siguientes líneas muestran un poco esa incompreensión que vivió Semmelweis:

No es por beligerancia que me hago parte de estas polémicas. Los cuatro años que permanecí en silencio lo comprueban. Sin embargo, debido a la oposición existente en contra de mis creencias, el lector imparcial estará de

acuerdo en que no nada más ha acabado el tiempo de silencio, sino que tengo el derecho y la obligación de ser partícipe de estas polémicas. Cuando, con mis convicciones actuales miro hacia el pasado, únicamente puedo soportar las miserias a las que he sido sometido si pienso simultáneamente en el futuro. Veo un tiempo en el que no habrá casos de auto-contaminación en los hospitales de maternidad del mundo. En comparación con los grandes números de vidas que han de ser salvadas en el futuro, la cantidad de muertes evitadas por mis estudiantes y por mí es insignificante. Si no me es permitido ver este tiempo afortunado con mis propios ojos, mi muerte estará, no obstante, iluminada por la seguridad de que, tarde o temprano, este tiempo, inevitablemente, llegará. (Ibíd., p. 29).

Varios autores, entre ellos Mario Bunge, destacan la relevancia de la investigación de Semmelweis (*La investigación científica*, pp. 282-283).

Por la importancia que hoy en día tiene el descubrimiento de Ignacio Semmelweis, en el anexo 6 incluyo su escrito que ha sido reconocido en la historia de la medicina como una aportación fundamental en la lucha contra las enfermedades perinatales. En dicho texto Semmelweis muestra su *parte humana*, la cual hoy en día los sistemas de evaluación no permitirían su inclusión, pese al rigor lógico con el que procedió para descubrir los mecanismos de transmisión de la fiebre puerperal, aunque no logró saber que dicha enfermedad es causada por un agente patógeno, pues la microbiología aún no hacía su aparición en el campo de la medicina. Fueron, años más tarde, dos científicos también europeos quienes sentaron las bases de la microbiología: el médico alemán Robert Koch y el químico francés Luis Pasteur.

22. *La utilización de los resultados del trabajo científico también se encuentra condicionada por el medio social en el que se lleva a cabo, concretamente, por los aspectos político-ideológicos presentes en los grupos que tienen el poder económico y político, los cuales emplean muchas veces los productos de las investigaciones de conformidad con sus intereses particulares.*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

A continuación cito sólo un caso, por razones de espacio, el cual tiene que ver con el trabajo de una científica, Lise Meitner:

El descubrimiento, a finales de 1938, de que un neutrón podía partir en dos el núcleo de un átomo, representó para los físicos una auténtica sorpresa. Ninguna teoría física había predicho la fisión nuclear, ni sus descubridores podían imaginar que terminaría por aplicarse a la bomba atómica y las centrales nucleares.

Esta parte de la historia es incuestionable. Más controvertido es a quién reconocerle ese avance decisivo. El descubrimiento de la fisión nuclear fue el resultado de cuatro años de investigación por la física Lise Meitner y los químicos Otto Hahn y Fritz Strassmann, en su laboratorio de Berlín. (Fuente: <http://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/numero/258/lise-meitner-y-el-descubrimiento-de-la-fisin-nuclear-7041>. Consultada el 29 de enero de 2016. El énfasis es mío).

23. *La concepción del mundo y de la vida se refleja en el trabajo científico y en el proceder de las y los investigadores frente al sistema social y, en particular, frente al sistema de evaluación en el que participan. Dejemos que Gramsci exprese parte de su pensamiento:*

¿Es preferible “pensar” sin tener conocimiento crítico, de manera disgregada y ocasional, es decir “participar” de una concepción del mundo “impuesta” mecánicamente por el ambiente externo, o sea, por uno de los tantos grupos sociales en que uno se encuentra incluido automáticamente hasta su entrada en el mundo consciente [...] o es mejor elaborar la propia concepción del mundo de manera consciente y crítica, y, por lo mismo, en vinculación con semejante trabajo intelectual, escoger la propia esfera de actividad, participar activamente en la elaboración de la historia del mundo, ser el guía de sí mismo y no aceptar el exterior, pasiva y supinamente, la huella que se imprime sobre la propia personalidad? (Antonio Gramsci, Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y la filosofía de B. Croce, pp. 11-12. El énfasis es mío).

Todas las y los investigadores de las diversas áreas de la Ciencia tienen una filosofía, considerada como una concepción del mundo y de la vida. Al respecto, Antonio Gramsci es claro al señalar que: “He aquí también por qué no se puede separar la filosofía de la política, y por qué se puede demostrar, al contrario, que *la elección de una concepción del mundo es también un acto político*”. (*Ibíd.*, p. 15. El énfasis es mío). Por ello, cuando en una sociedad o en un organismo gubernamental, o institución educativa, los directivos y grupos hegemónicos o camarillas (por no decir *mafias*) determinan los tiempos y formatos para orientar los procesos de trabajo y de difusión de los resultados del esfuerzo humano, individual o colectivo, están imponiendo su visión del mundo y de la vida que se manifiesta en la necesidad de que los individuos subordinados (por decisión propia o porque no tienen otra alternativa) deben adecuar su conducta a esa concepción.

Estamos aquí en presencia de *relaciones de poder* las cuales se expresan de diferente modo, y se imponen por la normatividad existente (vía legal) o sutilmente (*recomendaciones de los jefes sobre cómo actuar ante ciertas circunstancias, o de realizar algunas cosas que beneficien a quien tiene el mando en un departamento o institución*, entre otras cosas).

También las relaciones de poder se dejan sentir, por ejemplo, en las ideas y propuestas respecto a la forma como deben organizarse los procesos de trabajo, de presentarse sus resultados, así como en el uso de los productos de la investigación, entre otros aspectos.

Las reflexiones anteriores me llevan a retomar una idea que he expresado en un texto. La investigación no se realiza en abstracto sino en determinadas circunstancias sociales. Es, por tanto, un *proceso sociohistórico*. En el libro *Formación de investigadores educativos* (capítulo VII, numeral 6) me refiero más ampliamente a esta cuestión.

Estamos frente a un dilema: dejarse dominar por las condiciones impuestas unilateralmente por quienes tienen el poder económico, político y/o académico, *o cuestionar, con planteamientos sustentados debidamente en los marcos académico-científicos correspondientes, para que se consideren los puntos de vista del conjunto de integrantes de una institución, o de quienes son miembros de un determinado sistema de evaluación.*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

He sido testigo de la pasividad y conformismo de profesores ante situaciones injustas respecto a sus condiciones laborales o evaluaciones académicas. Por ello, cabe seguir citando al italiano Antonio Gramsci, por el peso que hoy en día tienen sus aportes en el mundo intelectual y en diversas Ciencias Sociales. Espero que sus palabras surtan efecto en algunos lectores de estas líneas:

[...] *La indiferencia es apatía, es parasitismo, es cobardía, no es vida* [...]. *La indiferencia es el peso muerto de la historia. Es la bola de plomo para el innovador, es la materia inerte en la que a menudo se ahogan los entusiasmos más brillantes* [...]. *La indiferencia opera potentemente en la historia. Opera pasivamente, pero opera. Es la fatalidad; aquello con que no se puede contar. Tuerce programas, y arruina los planes mejor concebidos. Es la materia bruta desbaratadora de la inteligencia* [...]. 11 de febrero de 1917. (Antonio Gramsci, *Odio a los indiferentes*, [en línea]: <https://books.google.com.mx/books?id=2B2oyyOCwzWC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>. Fuente consultada el 29 de enero de 2016).

En el numeral 34 me refiero a esta *actitud pasiva y conformista*, expresada en *Facebook* por dos especialistas en Ciencias Naturales, la cual se expresó en esa red social a raíz de la polémica que tuve con una física matemática, misma que publico en la Parte II. Esta actitud, como lo he dicho antes, la he observado en muchos profesores e investigadores de varias instituciones.

24. Al revisar la historia de la ciencia se advierte que el trabajo de las y los científicos de todas las áreas del conocimiento está mediada por las condiciones sociales, económicas, culturales y político-ideológicas presentes durante el periodo en el que realizaron sus pesquisas. Lo mismo sucede hoy en día, incluso si tenemos acceso a todos los elementos teóricos, empíricos e históricos disponibles en las distintas fuentes (libros, artículos, impresos y/o en línea, publicaciones en Internet, etcétera), pues mucha información no se encuentra en tales medios.

Por ejemplo, para llevar a cabo una investigación en la que se realice trabajo de campo o en un laboratorio se necesitan recursos económicos, de personal que cuente con cierta preparación (según las exigencias del proceso investigativo), así como de apoyo técnico y de materiales suficientes y apropiados, y muchas veces que se tenga amistad con personas influyentes en el medio objeto de estudio o en los lugares en donde se encuentra la información requerida.

Lo anterior permite mostrar que la investigación es un proceso *sociohistórico*, es decir, está determinado socialmente por las limitaciones, posibilidades y exigencias presentes en el ámbito institucional y social en el que se realiza la indagación científica. Esto influye en las actividades de los investigadores, lo cual puede retrasar o facilitar la realización de los trabajos.

Debemos reconocer que pese a condiciones adversas hay científicos que han destacado por sus propios méritos, aunque sólo cuenten con los medios limitados y no tengan amigos poderosos en el mundo académico, político y/o empresarial. Por el otro, podemos hablar de aquellos que nacieron en *pañales de seda* y que disponen de todos los recursos y privilegios por el hecho de pertenecer a cierta clase y grupo social.

La pertenencia a un grupo social, y a una familia con poder económico, así como el hecho de disponer de relaciones en el mundo diplomático y político, se deja sentir en el trabajo de investigación. Cito el caso de Jorge Castañeda, autor del texto *La vida en rojo. Una biografía del Che Guevara*. En dicho volumen el autor plantea una afirmación con la que estoy en desacuerdo: “Todas las entrevistas logradas para la elaboración de este libro son igualmente factibles de obtener por cualquier otro investigador: basta buscarlas y contar con el apoyo institucional (editorial, universitario o político) pertinente. No hubo vías privilegiadas de acceso” (p. 20).

Como se advierte, aquí hay una gran mentira, o una verdad a medias, si se quiere ver de este último modo, para que el prestigio de Jorge Castañeda no quede en completa duda. Como lo refiere este autor, en su obra antes citada (pp. 17, 18 y 19), para realizar su trabajo consultó infinidad de fuentes de información de imposible acceso para un investigador que careciera de las influencias que él tenía, ya que su padre era un diplomático de carrera con muchas relaciones en el mundo político y gubernamental en aquellos países a los que tal escritor acudió

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

para consultar los archivos en los que había información sobre el legendario guerrillero. Castañeda supo bien aprovechar esas relaciones.

Asimismo, la forma de administrar los recursos presupuestales que organismos como el Conacyt recibe del herario pueden beneficiar o no al desarrollo científico y tecnológico en beneficio de la sociedad en general o de ciertos grupos empresariales. Al revisar estas líneas se publicó una noticia en el portal de *Aristegui Noticias* en el cual señala que “María Elena Álvarez-Buylla, directora general del Conacyt, informó que durante el sexenio de Enrique Peña Nieto la iniciativa privada recibió 35 mil 175 millones de pesos de los fondos para desarrollo tecnológico y científico, lo que significa 48 por ciento del total nacional”. (Redacción de AN, “Conacyt entregó a la Inversión Privada la mitad de su presupuesto durante el sexenio de EPN, 27 de junio de 2019, *Aristegui Noticias* [en línea]: https://aristeguinoicias.com/2706/multimedia/conacyt-entreg-a-la-ip-la-mitad-de-su-presupuesto-durante-el-sexenio-de-epn-entente/?fbclid=IwAR21A8BT0xyZG1ETIYIYd9uZ7z8Sun82X699tejqjjJtfW3_PxYgIA44A9s. Fuente consultada el 27 de junio de 2019.

25. Otro caso en el que está presente la capacidad económica del investigador para realizar su trabajo en el lugar y el tiempo que él decida es el de Craig Venter, biólogo y empresario estadounidense, que ejemplifica lo anteriormente expuesto respecto a los beneficios de contar con recursos económicos para solventar los costos que conlleva una pesquisa, lo que demuestra que en este proceso influyen las condiciones socioeconómicas del investigador:

*Lo cierto es que Craig Venter está en una posición muy inusual para un científico: tener suficiente dinero y recursos para dedicarse a la ciencia que le gusta sin tener que depender de fuentes burocráticas de financiamiento e infraestructura. (“Craig Venter, el hombre del proyecto de vida artificial”, *BBC Mundo*, [en línea]:http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/05/100521_craig_venter_men.shtml. Fuente consultada el 29 de enero de 2016).*

En otra fuente se da cuenta también de la capacidad económica que tiene Craig Venter, la cual resulta determinante para poder llevar a cabo su trabajo:

Desde 2004 está navegando alrededor del mundo con su yate de lujo Sorcerer II que considera una actualización de los grandes viajes científicos de los siglos XVIII y XIX a bordo del HMS Beagle y del HMS Challenger. Está capturando el ADN de los virus y bacterias en papel de filtro y enviándolo para ser secuenciado y analizado en sus prefecturas de Rockville, Maryland. (Fuente: <http://www.mgar.net/soc/venter.htm>. Consultada el 29 de enero de 2016).

Asimismo, el alcance del trabajo del investigador, así como la apropiación de los resultados del quehacer científico, y la forma como éstos se utilicen, están condicionados socialmente. No me cabe la menor duda.

26. Por otra parte, habría que analizar la veracidad de los hallazgos o afirmaciones que se publican en artículos y libros, producto de las investigaciones. Me refiero de nuevo al autor que mencioné en el numeral 24. Un poco de historia para contextualizar lo que planteo al inicio de este apartado.

El 3 de octubre de 1997 presenté el texto del comandante de la Revolución Cubana Jorge Serguera Riverí (*Caminos del Che. Datos inéditos de su vida*) en el programa de Radio del conocido periodista Ricardo Rocha. En dicho medio Serguera cuestiona el proceder de Castañeda. Se encuentra en mi poder la grabación de esa entrevista que le hice el día mencionado, vía telefónica, al comandante cubano, quien se encontraba en Cuba.

En mi libro *El arte de hablar y escribir*, capítulo XXIV (que está disponible en mi página electrónica: www.raulrojassoriano.com) incluyo parte de ese cuestionamiento del comandante Serguera Riverí a Jorge Castañeda, por la afirmación que esta última persona hace en su texto (apoyándose en una fuente inglesa) en contra de Serguera, sin haber corroborado la veracidad de tal aseveración con este comandante cubano, a quien entrevistó varias veces en La Habana.

Leamos lo que escribe Castañeda: “De acuerdo con el embajador cubano en Argelia [Jorge Serguera Riverí], quien fue acusado de haber embarcado al

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Che en África y de pintarle un panorama demasiado optimista [...]”. (*La vida en rojo. Una biografía del Che Guevara*, p. 347).

En la entrevista divulgada por la radio, el 3 de octubre de 1997, el comandante Serguera Riverí critica duramente el proceder de Castañeda, destacando el hecho de que el Che Guevara era un personaje al que nadie podría embarcar en una acción como la de ir a luchar a África; fue una decisión que tomó el famoso guerrillero sin que hubiera influencia alguna. Hubo otros cuestionamientos de Serguera al autor de esa biografía del Che.

27. Una realidad que no puedo dejar de exponer, pues influye en el trabajo de investigación y difusión del conocimiento, es la existencia de *mafias académicas* en algunas instituciones; si se pertenece a una de ellas te apoyan, te cobijan y facilitan la disposición de recursos para contar con más ayudantes de investigación y para realizar prácticas de campo, o para divulgar los trabajos de investigación, por ejemplo.

En lo personal puedo referirme a un caso que enfrenté en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM en la que presto mis servicios como profesor-investigador. En 1987 se me obligó a retirar mi libro (*Guía para realizar investigaciones sociales*) de la editorial UNAM a pesar de que era uno de los dos textos más vendidos por esa casa editora. La razón que me dijo la Coordinadora de Extensión Universitaria de esa facultad, fue la siguiente: “El texto absorbe una parte importante del presupuesto editorial, lo que limita la publicación de otras obras”.

El libro referido tenía una venta mensual de 3 mil ejemplares (incluyo el comunicado del director general de Fomento Editorial de la UNAM en el anexo 8) por lo que se requería un tiraje de 50 mil ejemplares al año para satisfacer la demanda de ese texto. Dicha cantidad era la que había aprobado la UNAM en los dos tirajes anteriores. En el comunicado antes referido se encuentra el número de ejemplares de la última edición de mi libro (50 mil).

La burócrata univesitaria me dijo que sólo podrían autorizar un tiraje de 5 mil ejemplares; si yo quería que se aumentara el tiraje debería conseguir financiamiento para editar 20 mil ejemplares, pero nunca los 50 mil que requería la demanda comercial.

Raúl Rojas Soriano

Le pedí por escrito su respuesta. Adjunto la carta en el anexo 8, en la que se observa el poder de la burocracia: “Debo advertirle, sin embargo, que por razones presupuestales, esta Facultad no podrá comprometerse a editar más de 5 mil ejemplares de dicha obra durante el presente año”.

Puse en conocimiento del entonces rector de la UNAM Jorge Carpizo esta arbitrariedad; turnó mi caso con el Coordinador de Humanidades, quien dio largas al asunto (expresión de la burocracia). Pasaron las semanas y ante la falta de una respuesta satisfactoria a mi petición, y con el libro agotado, me vi obligado a retirar el texto de la UNAM. Incluyo la carta en el anexo 8 de este documento.

En un acto de justicia debo mencionar que sólo el director general de Asuntos Jurídicos de la UNAM (quien debía cancelar el contrato) mostró su desacuerdo con la funcionaria universitaria y con la Coordinación de Humanidades. Me expresó verbalmente su modo de pensar: “No entiendo por qué la UNAM no va a publicar un texto que tiene una gran demanda, cuando se pueden obtener recursos con la venta de ese libro para utilizarlos en la publicación de otras obras”. Adjunto también la carta del licenciado Braulio Ramírez Reynoso, director general de Asuntos Jurídicos de la UNAM, en el anexo 8.

Como miembro de la Comisión Evaluadora de Sociología, a principios de los años 80 del siglo pasado, también enfrenté las preferencias del director en turno, y de algunos miembros de la comisión de la que formaba parte. Por falta de espacio no me detengo más en este tema. En el anexo 1 de este documento incluyo mi constancia como miembro de la Comisión Dictaminadora de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

También la pertenencia o no a esas mafias se deja sentir cuando los profesores e investigadores buscan promoverse de nivel. Si se trata de concursos de oposición, sobre todo para conseguir una plaza de tiempo completo, los que tienen el *poder burocrático* en las instituciones diseñan perfiles *ad hoc* para favorecer a ciertos candidatos cercanos a los directivos de la institución en la que se abren dichos concursos de oposición.

28. *El Acercamiento con la realidad para comprobar las hipótesis o enriquecer las teorías es una forma de ponernos a prueba como investigadores y seres humanos.* Bien haría a los integrantes de los sistemas de investigadores de todos los países (salvo sus honrosas excepciones) dejar a un lado las comodidades que

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

ofrece la vida moderna para adentrarse en las realidades que viven a diario la inmensa mayoría de la población.

Por ello, para valorar realmente nuestro trabajo como investigadores en cualquier campo de la Ciencia es necesario convivir algunas semanas o meses con familias pobres, a fin de conocer las angustias con las que perviven respecto a la insuficiente alimentación, o que es de mala calidad, la carencia de un adecuado equipamiento de las viviendas así como de servicios básicos, el transporte incómodo e inseguro, la presencia de cuadros de enfermedad generados o agudizados por los problemas citados, etcétera.

Salirse de la comodidad para convivir con la gente en el transporte público, en los barrios, en las comunidades rurales e indígenas implica tener una ideología con sentido social que sólo pocos investigadores la llevan a la práctica.

Por ilustrar esto último cito aquí únicamente a tres estudiosos que dejaron sus comodidades para lograr una comprensión más objetiva y precisa de la problemática objeto de estudio: Federico Engels y Carlos Darwin, y en el siguiente numeral abordo el caso del antropólogo Oscar Lewis. Los dos primeros son del siglo XIX, y el último del siglo XX.

Leamos lo que escribió Federico Engels:

[...] He vivido bastante entre vosotros, para conocer algo de vuestra condición; a vuestro conocimiento he dedicado mi mayor solicitud, he estudiado, cuanto me fue posible, los varios documentos oficiales y no oficiales; no me contenté con esto; quise, más que el conocimiento abstracto de mi asunto, sentí la necesidad de veros en vuestras mismas casas, de observaros en vuestra vida cotidiana, de charlar con vosotros respecto a vuestras condiciones de vida y sufrimiento, de asistir a vuestras luchas contra el poder político social de vuestros opresores. He hecho así: abandoné la compañía, los convites, el vino de oporto y el champaña de las clases medias y he dedicado mis horas de ocio, casi exclusivamente, a establecer relación con simples trabajadores. Estoy contento y orgulloso de haberlo hecho así. Contento, porque así dediqué horas felices a conocer la realidad de la vida –muchas horas que de otro modo habrían estado ocupadas en discursos a la moda y

etiquetas cansadoras– [...]. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, p. 26).

A veces hay que decidirse a viajar a lugares ignotos, lejos de las comodidades de la vida citadina, enfrentando diversos obstáculos, e incluso, el riesgo de perder la vida, como fue el caso de Carlos Darwin, quien durante casi cinco años, de diciembre de 1831 a octubre de 1836, recorrió diversas regiones del planeta a fin de recoger muestras de minerales, plantas y animales para construir su teoría de la evolución de las especies, a la que le dedicó 27 años de trabajo. (Véase: Carlos Darwin, *Autobiografía*, editorial Científico-Técnica, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 1984).

29. En el siglo xx hay un caso que resulta emblemático para mostrar cómo el verdadero investigador se adentra en la problemática de su objeto de estudio, a tal grado que lleva a cabo una investigación participante en la que se viven las peripecias de la vida cotidiana de las familias pobres. Me refiero al antropólogo estadounidense Oscar Lewis, quien realizó su trabajo (*Los hijos de Sánchez*) en un barrio de la Ciudad de México, el cual inició en 1956 y duró cinco años; se publicó en Estados Unidos en 1961 (*The children of Sanchez*).

Dicho investigador también *hubiese reprobado en cualquier sistema de evaluación institucional* ya que no hubiera terminado a tiempo su trabajo para presentarlo como producto final de la investigación. Pero no sólo lo reprobarían, sino que Oscar Lewis fue sometido a juicio, junto con el editor del libro, por el gobierno mexicano en 1965, por haber expresado algunas verdades sobre la realidad social de las familias pobres.

Antes de referirme a ese juicio, dejemos que hable Lewis sobre su acercamiento a la realidad de la familia Sánchez (p. 46):

Las herramientas más útiles del antropólogo son la simpatía y la solidaridad con la gente a la cual se estudia. Lo que comenzó como un interés profesional en sus vidas se convirtió en amistad cordial y duradera. Llegué a interesarme profundamente en sus problemas y con frecuencia sentí como si tuviera dos familias a quien atender: la familia

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Sánchez y la mía propia. He estado centenares de horas con miembros de la familia; he comido en sus casas, he asistido a sus bailes y he convivido con ellos en sus festividades; los he acompañado adonde trabajan, me he reunido con sus parientes y amigos y he asistido con ellos a peregrinaciones, a la iglesia, al cinematógrafo y a acontecimientos deportivos.

A continuación expresa sus verdades Jesús Sánchez, el jefe de la familia, las cuales fueron utilizadas en el juicio contra el autor y el editor de la obra referida:

Hay que vivir dentro de nuestras familias para conocer qué enfermedades han sufrido y cómo pueden curarse. No han estudiado a fondo el problema mexicano. Esos señores gobernantes andan en sus coches muy lujosos y tienen millones en el banco, pero no ven para abajo donde está la gente pobre. No se meten por ahí ni en carro. Andan por allá, en el centro, donde hay cosas elegantes, comercios elegantes; pero donde vive la gente humilde, la gente pobre, desconocen esa vida miserable que lleva esa gente. Desconocen ese problema tan grande y tan hondo que existe en nuestro México. Desconocen a aquellas gentes que comen una vez al día (p. 509).

Oscar Lewis no fue reconocido en México por su trabajo; por lo contrario, como dije antes, la Procuraduría General de la República lo sometió a un juicio, junto con su editor. Los señalamientos expresados por Jesús Sánchez y Oscar Lewis, en el libro referido, fueron utilizados por el gobierno mexicano, a través de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, para sustentar un juicio penal contra el autor y el editor de la obra.

El Procurador General de la República, Manuel Rocha, después de un análisis minucioso de los documentos que presentó la parte acusadora, y luego de oír los testimonios del autor y editor, *desestimó los cargos*, y el 6 de abril de 1965 se divulgó dicho veredicto, lo cual no impidió que en noviembre de ese año (1965) el editor del Fondo de Cultura Económica que publicó el libro

citado, Arnaldo Orfila, fuera obligado a renunciar a la dirección de esa editorial. (Véase: Oscar Lewis, *Los hijos de Sánchez*, pp. 18-19).

30. El caso del antropólogo estadounidense Oscar Lewis me lleva a incluir los planteamientos de otro antropólogo, el mexicano Rodolfo Stavenhagen: “En sus relaciones con el poder, las ciencias sociales distan mucho de ser inocentes. *Cuando convienen al Príncipe, se les usa; cuando no convienen, se les descarta, se les ignora, e incluso se les reprime*”. (“¿De quién son los huesos de Cuauhtémoc?”, pp. 13-14. El énfasis es mío. Ponencia presentada en el Primer Congreso Nacional sobre la Práctica Sociológica*, el 17 de octubre de 1985. Dicha ponencia se encuentra en el apéndice de otro texto intitulado “«¿De quién son los huesos de Cuauhtémoc?»». Investigar, ¿para qué?”, el cual puede descargarse completo en el *blog* de mi página electrónica: www.raulrojassoriano.com).

El aspecto político también lo expresa abiertamente el doctor Pablo González Casanova en una de sus principales obras, *La democracia en México: El carácter científico que pueda tener el libro* [La democracia en México] *no le quita la intención política. Todo él está hecho recordando que durante la etapa armada de la Revolución Mexicana perdimos un millón de vidas humanas, y que en ese mismo periodo y en la década de los veinte emigraron casi setecientos mil mexicanos al extranjero.* (Pablo González Casanova, *La democracia en México*, pp. 10-11).

31. Para lograr en nuestras investigaciones un conocimiento profundo de la realidad social que se estudia, o para poder desempeñar nuestra profesión con mayor certeza, se requiere adentrarnos en nuestro objeto de estudio, como lo he expresado en los numerales 28 y 29, para *sentir* en carne propia esa problemática, y no solamente conocerla a través de los textos.

Como he dicho antes, los problemas sociales y humanos que motivan la realización de muchas investigaciones en las diversas ciencias, son problemas que surgen en mayor o menor medida (salvo sus excepciones) por la forma en

* Dicho congreso se realizó durante mi gestión como presidente del Colegio de Sociólogos de México, A.C. (1984-1986).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

que se vinculan los individuos con su medio natural, la cual está condicionada socialmente. Del mismo modo, la solución o reducción de esos problemas depende de factores socioculturales, económicos y político-ideológicos.

Respecto a la necesidad de adentrarnos en la realidad que pretendemos estudiar, o en la que ejerceremos nuestra profesión, cito algunos planteamientos que al respecto expuso el presidente chileno Salvador Allende, en la Universidad de Guadalajara, el 2 de diciembre de 1972, quien fue un médico y político vinculado con los grupos pobres de su país y, además, un estudioso de la problemática social latinoamericana:

[...] se necesita un profesional con conciencia social que entienda que su lucha, si es arquitecto, es para que se construyan las casas necesarias que el pueblo necesita. Se necesita un profesional que, si es médico, levante su voz para reclamar que la medicina llegue a las barriadas populares y, fundamentalmente, a los sectores campesinos [...].

[...] es bueno que sepa el estudiante de medicina cuánto pesa un fardo que se echa a la espalda el campesino que tiene que llevarlo, a veces, a largas distancias; porque es bueno que el que va a ser ingeniero se meta en el calor de la máquina, donde el obrero a veces, en una atmósfera inhóspita, pasa largos y largos años de su oscura existencia [...]. (http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista19_S2A2ES.pdf. Fuente consultada el 1 de febrero de 2016).

El discurso completo de Salvador Allende, por considerarlo una reflexión sociológica de la problemática de América latina, lo incluyo en el anexo 7.

32. Un aspecto que debe considerarse cuando reflexionamos sobre el trabajo científico tiene que ver con la subjetividad a la cual hice mención en otro apartado; me refiero a la *pasión* que se vive durante el proceso de investigación y exposición del conocimiento. Sólo si existe pasión por el trabajo puede surgir plenamente la *creatividad*, aun cuando se carezcan de recursos tecnológicos o sean insuficientes para realizar las actividades científicas.

En los personajes que han hecho aportaciones trascendentes como Darwin, Albert Einstein y Marx, entre otros muchos, se advierte que todos ellos disfrutaban su trabajo porque no estaban sujetos a tiempos y exigencias establecidos por una burocracia institucional.

Además de esos estudiosos, a quienes me he referido antes, cito aquí a Jane Goodall, primatóloga, antropóloga y etóloga inglesa. Ella demuestra que la pasión que siente por su trabajo de investigación le permite dejar de lado las comodidades y la lejanía que conlleva su proceso investigativo, que se ha prolongado por más de 50 años:

A los 23 años comenzó a hacer realidad su sueño viajando a Kenia, donde trabajó con el famoso antropólogo Louis Leakey, hasta que éste la envió en 1960 a Gombe, Tanzania, con la arriesgada misión de investigar por primera vez a los chimpancés salvajes de la zona. Con la sola compañía de su madre y un cocinero, plantó su tienda en la selva y comenzó su proyecto de investigación que duraría en teoría 6 meses, y que se prolonga ya por más de medio siglo. Su extenso trabajo, proseguido por investigadores del Instituto Jane Goodall, cumple 55 años y constituye una de las investigaciones de campo más prolongadas sobre animales en libertad. (Fuente:http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/ng_magazine/jane_goodall/10254/perfil_biografico_jane_goodall.html. Consultada el 28 de enero de 2016).

Cuando hay pasión por el trabajo, aunque haya incomodidades, la creatividad surge más fácilmente. Hoy en día, la pasión de aquellos científicos que pertenecen a un sistema de evaluación se encuentra hasta cierto punto encarcelada (salvo sus honrosas excepciones) pues se trata de lograr a marchas forzadas el cumplimiento de las exigencias (en tiempo y forma) que impone cualquier sistema de esa naturaleza, para conseguir el reconocimiento del mundo académico-científico, así como mayores recursos económicos para mejorar el nivel de vida.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

33. En la actualidad se dispone de impresionantes avances tecnológicos para facilitar la escritura; en lugar de hacerlo manualmente o usando máquinas mecánicas se emplean ordenadores, y se cuenta con una enorme variedad de fuentes de información para cada tema en los diferentes servidores (Google, Yahoo, etcétera).

Asimismo, como lo expongo en el libro *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014*, “hoy en día los procesos de edición de una revista o de un libro han reducido de manera asombrosa los tiempos de trabajo” (p. 29).

Un poco de historia para que se contextualicen mejor mis planteamientos respecto a los avances tecnológicos. Para ello cito de modo breve lo que expresé en el texto indicado en el párrafo anterior:

Recuerdo que en abril de 2011 me invitaron a impartir una conferencia en Villahermosa, Tabasco. A la hora del desayuno me senté en la única mesa disponible del restaurante. Otro ponente que conocí en el avión me solicitó permiso para compartir el mismo lugar. Sin mediar algún otro comentario se dedicó, mientras consumía sus alimentos, a trabajar en su computadora sin darme la posibilidad de intercambiar algunas ideas relacionadas con el congreso en el que ambos participaríamos esa mañana. Mi sensación era que estaba desayunando con una máquina integrada a un aparato más pequeño.

Debo señalar que minutos antes del encuentro con dicha persona había revisado en una computadora del hotel donde me hospedaba, el correo electrónico que acababa de enviarme la gente de la editorial con los agregados a un libro que el día previo solicité que se hicieran, a fin de autorizar la nueva edición. Hace algunos años, cuando no existía la Internet hubiera tenido que ir a la editorial para revisar las correcciones al texto, con la consecuente pérdida de tiempo.

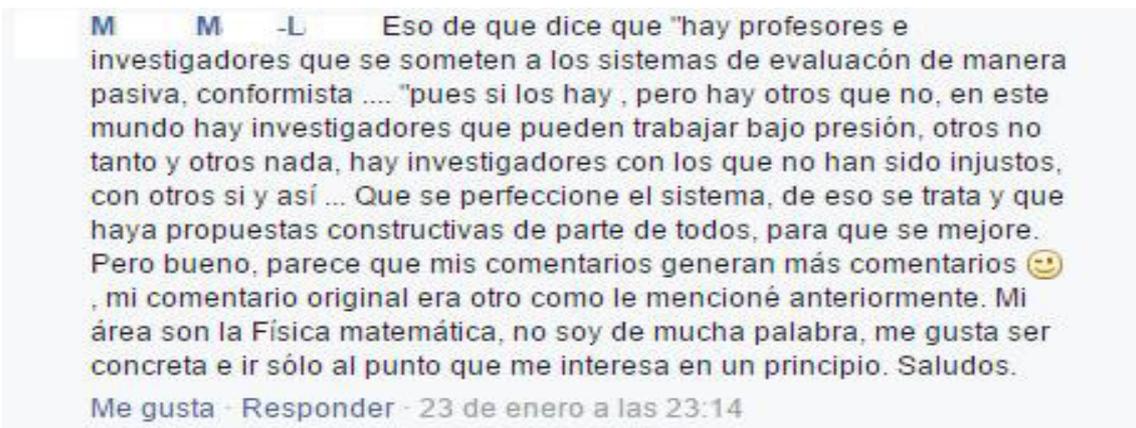
Antes de los años noventa del siglo xx, en México aún se recurría al procedimiento ideado por Gutenberg en 1453, para la impresión de libros, periódicos y revistas, lo que implicaba más tiempo y molestias. Se utilizó ese recurso para editar mis siete primeros textos. Por eso hoy valoro la trascendencia de la innovación tecnológica, sin que me deje seducir por “el canto de las sirenas”.

Sin embargo, aun cuando dispongamos de todos los recursos tecnológicos hay aspectos en los cuales aquéllos poco pueden ayudarnos, tal como lo referí en el numeral 2.

34. Conformismo y pasividad ante los sistemas de evaluación. Esta cuestión la traté de modo breve en la polémica que refiero en la segunda parte. No es el único caso.

Cuando escribía estas notas para ampliar mis respuestas a los comentarios y cuestionamientos de la física matemática que inició dicha polémica en *Facebook* (24-26 de enero de 2016), encontré en esta red social otra expresión de ese conformismo y pasividad, que se manifiestan *veladamente*, dejando que sean otros los que realicen los cambios (primer caso), o de modo abierto (segundo caso). **Se respeta la redacción, tal como apareció en esa red social; se omite el nombre completo y sólo se presentan las iniciales de las personas.**

Primer caso:

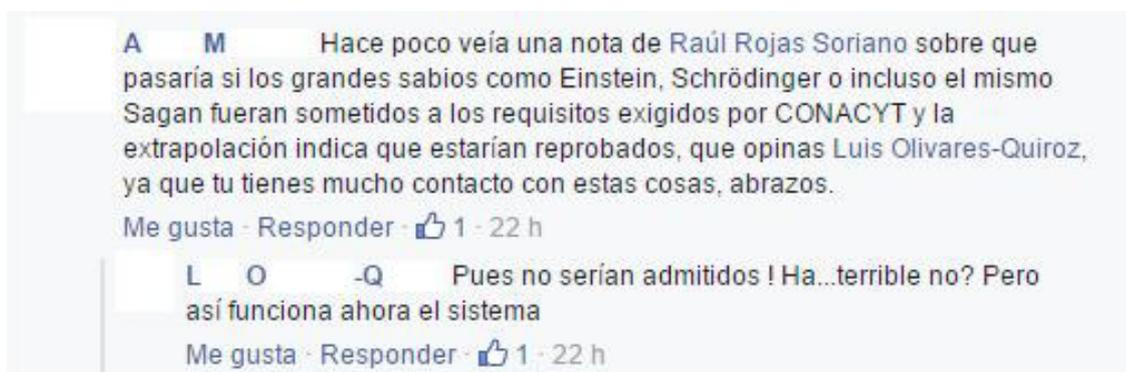


M M -L Eso de que dice que "hay profesores e investigadores que se someten a los sistemas de evaluación de manera pasiva, conformista "pues si los hay , pero hay otros que no, en este mundo hay investigadores que pueden trabajar bajo presión, otros no tanto y otros nada, hay investigadores con los que no han sido injustos, con otros si y así ... Que se perfeccione el sistema, de eso se trata y que haya propuestas constructivas de parte de todos, para que se mejore. Pero bueno, parece que mis comentarios generan más comentarios 😊 , mi comentario original era otro como le mencioné anteriormente. Mi área son la Física matemática, no soy de mucha palabra, me gusta ser concreta e ir sólo al punto que me interesa en un principio. Saludos.

Me gusta · Responder · 23 de enero a las 23:14

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Segundo caso:



Al final de cuentas, la conducta de las y los investigadores, que aceptan sin crítica someterse a las exigencias de los sistemas de evaluación (aunque éstos muestren su carácter impositivo), es una conducta que refuerza la filosofía de la corriente positivista, la cual está arraigada en los sistemas educativos y en la sociedad en general. De este modo, dicha conducta sirve para validar el sistema dominante basado en los planteamientos del Neoliberalismo: “Dime cuánto haces en los tiempos establecidos, y te diré cuánto vales”.

Sería conveniente que tales investigadores destinaran algunos días a leer los textos de Paulo Freire, Henry Giroux, Peter McLaren, Antonio Gramsci, por ejemplo.

35. Otra cuestión que debo comentar aquí es que muchas revistas de prestigio y casas editoriales publican los artículos imponiendo formatos de citas a los investigadores tanto en México como en el resto del mundo. Uno de los sistemas más utilizados es el de la *American Psychological Association* (APA).

He visto en varias instituciones cómo los profesores e investigadores emplean tal formato de citas sin haber realizado un análisis crítico sobre el mismo, para determinar si es el adecuado, según nuestro marco académico-científico y la idiosincrasia de nuestros países latinoamericanos.

Se impone dicho formato en la mayoría de las instituciones cuando se tiene que citar las fuentes en las que se apoya el trabajo de investigación. Es

necesario destacar que el formato de citas de la APA tiene diversas limitaciones o fallas, las cuales agrupo en ocho cuestionamientos en el capítulo VI de mi libro *Notas sobre investigación y redacción*, el cual puede descargarse completo y sin costo de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Igualmente, se utiliza con frecuencia, tanto en las clases de metodología como en los proyectos de investigación, el anglicismo: *Estado del arte*. En el capítulo VII del texto referido en el párrafo anterior cuestiono el uso de dicha expresión y planteo una propuesta con base en el pensamiento de Antonio Gramsci.

36. Otro aspecto que no deberían olvidar los sistemas de evaluación es la forma de presentar los trabajos de investigación (artículos, libros) para su publicación impresa y en los medios electrónicos. Tuve la oportunidad en varias ocasiones, en una de las cuatro editoriales que publican mis textos, de observar la manera en que se presentaban los originales (situación que hoy en día no ha cambiado): el descuido en la redacción, que hace que el texto sea farragoso, lo cual dificulta la comprensión de las ideas.

Cuando me percató de esa falta de interés por la escritura viene a mi memoria lo que escribió el Premio Nobel al que me he referido antes, Peter B. Medawar: “[...] la perspectiva de escribir llena de espanto a los científicos y causa todo un revuelo de actividades de desplazamiento: experimentos que no informan de nada, construcción de aparatos que no funcionan o que son innecesarios [...]”. (*Consejos a un joven científico*, op. cit., p. 96).

37. Empero, no sólo se advierte desinterés o descuido en la redacción sino que, a veces, el estilo de escribir es farragoso, lo cual dificulta la comprensión de las ideas. Al respecto, C. Wright Mills, en su obra antes citada (*La imaginación sociológica*, capítulo: “La gran teoría”) formula una severa crítica a un texto clásico de la corriente funcionalista cuyo autor es Talcott Parsons (*El sistema social*). Mills señala el estilo rebuscado y hasta incomprensible en que está expuesto el libro de Parsons de 555 páginas.

Por su parte Alan Sokal y Jean Bricmont, en su libro *Imposturas intelectuales* se refieren a las características de la escritura rebuscada que predominan en ciertos ambientes académicos-científicos e intelectuales:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

1. *Hablar prolijamente de teorías científicas de las que, en el mejor de los casos, sólo se tiene una idea muy vaga. La táctica más común es emplear una terminología científica –o pseudocientífica– **sin preocuparse demasiado de su significado.***
2. *Incorporar a las ciencias humanas o sociales nociones propias de las ciencias naturales, **sin ningún tipo de justificación empírica o conceptual de dicho proceder.** Si un biólogo quisiera utilizar en su campo de investigación nociones elementales de topología matemática, de la teoría de conjuntos o de geometría diferencial, se le pedirían explicaciones y sus colegas no tomarían demasiado en serio una vaga analogía. Sin embargo, en el transcurso de esta obra veremos cómo, para Lacan, la estructura del neurótico coincide exactamente con la del toro (¡es la mismísima realidad!, véase si no la página 37), para Kristeva, el lenguaje poético puede teorizarse en términos de la cardinalidad del continuo (página 54) y para Baudrillard, las guerra modernas tiene lugar en un espacio no euclidiano (página 151): todo ello sin la menor explicación.*
3. ***Exhibir una erudición superficial lanzando, sin el menor sonrojo, una avalancha de términos técnicos en un contexto en el que resultan absolutamente incongruentes.** El objetivo, sin duda, es impresionar y, sobre todo, intimidar al lector no científico. Por lo demás, algunos comentaristas académicos y de los medios de comunicación han picado el anzuelo: Roland Barthes está impresionado por la precisión del trabajo de Julia Kristeva (página 53) y Le Monde admira la erudición de Paul Virilio (página 169).*
4. *Manipular frases sin sentido. Se trata, en algunos autores mencionados, de una verdadera intoxicación verbal, combinada con **una soberana indiferencia por el significado de las palabras.** (Alan Sokal y Jean Bricmont, *Imposturas intelectuales*, op. cit., pp. 22-23. El énfasis es mío).*

La manera de redactar un libro, artículo o tesis resulta fundamental en la comprensión de las ideas. Por tanto, no basta con investigar; el mayor reto muchas veces es escribir en forma amena y elegante para que se divulguen adecuadamente nuestros trabajos y se logre la socialización del conocimiento.

Por ello, siempre me preocupo para que la escritura de mis textos resulte atractiva para los lectores. Me paso muchas veces, varias semanas o meses, puliendo la redacción de un capítulo pensando siempre en que, como escritores, los investigadores enfrentamos a la televisión, la Internet, los videojuegos, etcétera, que atrapan fácilmente a niños, jóvenes y adultos. A continuación expongo un párrafo que escribí en el libro *Formación de investigadores educativos* (pp. 13-14):

Cuando en febrero de 1992 consideré que este trabajo estaba listo para enviarlo a la imprenta, una duda me asaltó de pronto y volví a leerlo por enésima ocasión. Me di cuenta entonces de que era posible todavía mejorar la redacción del texto, por lo que me di a la tarea de revisarlo una vez más para tratar de que su lectura resulte más fácil y amena. Hoy 8 de abril de 1992, después de navegar durante semanas por un mar lleno de cuartillas corregidas y vueltas a corregir, y que estaban a punto de hundirme en la desesperación, he decidido dejar de hacer correcciones de estilo ya que seguramente llegaría el siglo XXI y seguiría en lo mismo. Se preguntarán ustedes, ¿Por qué realizo yo la corrección de mis libros cuando hay especialistas para ello?

*Espero estimados lectores que estén de acuerdo conmigo que escribir un libro es como procrear un hijo, por lo que considero inconveniente la ayuda de personas extrañas. Si el producto de mis desvelos y andanzas que aquí presento está deforme, es de mi exclusiva responsabilidad. (Raúl Rojas Soriano, *Formación de investigadores educativos*, pp. 13-14).*

38. La más reciente experiencia respecto a la escritura la viví al trabajar en mi libro *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014*. A medida que lograba avances en la investigación, se presentaban nuevas dudas e información que me dificultaba la concreción de las ideas. En el proceso de investigación-redacción si bien avanzaba en el trabajo, en varias ocasiones advertía que había *retrocesos* al no poder concretar mis análisis o porque aparecían nuevas dudas o información contradictoria.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Fueron muchos meses de arduo trabajo de investigación-redacción en los que surgieron decenas de borradores. Vivía la dialéctica, como la he *sentido* en otros proyectos de investigación.

Me dedicaba entonces a otros proyectos. La dispersión es mi *defecto*, y seguramente la tiene un número importante de investigadores, pero que hacen un esfuerzo enorme para concretarse sólo en un proyecto para tenerlo listo en los plazos establecidos y presentarlo en tiempo y forma ante los organismos de evaluación correspondientes. No es mi caso. Vivo en la dispersión, por eso durante el tiempo en el que trabajé en el libro referido escribí cuatro textos más: *Notas sobre investigación y redacción, Evocaciones. Vivencias personales, Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968 y Cuba: Apuntes de un viajero mexicano.*

Después de seis años de trabajo intermitente por fin pudo publicarse en mi página electrónica, en noviembre de 2015, el texto al que me he referido: *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014.*

39. Por mi afán en el cuidado de la escritura para que el texto sea ameno y, por tanto, resulte atractivo para los lectores a fin de facilitar la comprensión de las ideas, me esmero por escribir con aticismo, es decir con delicadeza y elegancia.

Empero, para ser investigadores consumados no basta con escribir de manera elegante y seductora. Es necesario saber cómo enfrentarse a públicos diversos para dar a conocer los productos de nuestros trabajos. Peter B. Medawar, Premio Nobel 1960, al que me he referido antes, se preocupa por la forma de expresarnos oralmente:

Una torrencial lluvia de palabras puede hacer pensar al orador que es muy brillante, pero es más probable que su público lo considere demasiado locuaz. Una presentación medida, quizá con un toque de gravedad es, sin duda, lo que Polonio habría recomendado. Trátese también de no aburrir a nadie. El científico que tenga tiempo de dar clases a niños de primaria pronto sabrá si tiene a su público o no en la mano: “Los niños no pueden mantenerse quietos, y si se aburren, empiezan a moverse”. (Peter B. Medawar, op. cit., p. 92).

En razón de esto escribí un texto, que he citado antes, para ayudarme a mejorar mi escritura y, de paso, ayudar a otros: *El arte de hablar y escribir*, el cual puede descargarse completo y gratuitamente de mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Otra cuestión es la preparación de los textos para subirlos a la red. La experiencia que tengo es que varias veces requiero bajar los textos de mi página para mejorarlos, o corregir pequeños detalles (signos de puntuación, espacios entre ideas, vocablos repetidos, etcétera) que descubro al hacer nuevas lecturas. Es un trabajo de nunca acabar, al cual, en mi caso, le dedico muchísimo tiempo, siempre pensando en mis lectores, a fin de que mis textos resulten amenos y atraigan su atención.

Sin embargo, no basta con cuidar la redacción y presentación de un artículo o libro, lo cual puede llevarnos a retrasar semanas o meses la preparación del texto para su edición. En ocasiones, el investigador debe enfrentar situaciones en las que ya no tiene control; me refiero, concretamente, al proceso de edición, incluyendo la portada de la obra. Justamente este día, 3 de febrero de 2016, cuando estoy escribiendo las presentes líneas, viví una experiencia respecto al atraso de casi dos meses en la entrega de mi más reciente libro: *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta estrictamente vegetariana (vegana) 2008-2014*. Tal demora fue causada porque se imprimió la portada del texto en un tamaño diferente al de la parte interior del volumen.

40. Finalmente, volviendo a retomar mi proyecto de vida, éste no puede estar nunca sometido a las exigencias que impone la burocracia institucional, sólo por tener más reconocimiento y prestigio en el mundo académico y social, en general, y conseguir recursos adicionales a nuestros sueldos.

Como lo hice del conocimiento en la polémica en *Facebook* que sostuve con la física matemática de Michoacán, cuando he considerado conveniente participar en un sistema de evaluación reviso críticamente sus bases y, si es necesario expongo mis puntos de vista tanto en una institución (UNAM) como en los medios de comunicación (véase artículo y carta que publiqué en dos periódicos y que se encuentran en el anexo 2 de este documento).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Cuando he considerado que no ha sido correcta mi evaluación he procedido utilizando los recursos legales y los medios de comunicación para exteriorizar mi inconformidad. (Véanse los desplegados publicados en el periódico *La Jornada* que se encuentran en el anexo 2).

41. Por todo lo anterior, reafirmo la CONCLUSIÓN que planteo en la Parte I de este documento y al principio de esta Parte III: Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México).

42. Hoy en día también reprobarían muchos investigadores de diversas áreas del conocimiento si se decidieran a solicitar su ingreso al sistema del Conacyt (México) o a cualquier otro. Igualmente, reprobarían aquellos científicos que realizan investigación para escribir sus obras de divulgación de la Ciencia, las cuales han motivado a miles de personas que ven en ellas una fuente de inspiración para dedicarse a la investigación o para descubrir nuevos caminos en sus pesquisas. Entre estos científicos, que son divulgadores de la Ciencia, están Isaac Asimov (1920-1992) y Carl Sagan (1934-1996).

Respecto al primero (Isaac Asimov):

*[...] bioquímico y escritor norteamericano de origen ruso, ha sido capaz de poner al alcance de todos los grandes temas científicos de nuestra época. Sus numerosos campos de interés van desde la física o la química hasta la historia, siendo además uno de los grandes creadores de ciencia ficción. De entre sus innumerables obras cabría destacar *El Universo* y *Cien preguntas básicas sobre la ciencia*. (Texto extraído de la contraportada del libro de Isaac Asimov, *Los lagartos terribles*).*

Con relación a Carl Sagan, cuyos textos han inspirado a miles de personas de todas las áreas del conocimiento, en todo el mundo, a continuación presento una breve síntesis de su obra:

Fue un astrónomo, astrofísico, cosmólogo, escritor y divulgador científico estadounidense. Sagan publicó numerosos artículos científicos y fue autor, coautor o editor de más de una veintena de libros. Defensor del pensamiento escéptico científico y del método científico, fue también pionero de la exobiología, promotor de la búsqueda de inteligencia extraterrestre a través del Proyecto SETI e impulsó el envío de mensajes a bordo de sondas espaciales, destinados a informar a posibles civilizaciones extraterrestres acerca de la cultura humana. Mediante sus observaciones de la atmósfera de Venus, fue de los primeros científicos en estudiar el efecto invernadero a escala planetaria (https://es.wikipedia.org/wiki/Carl_Sagan. Fuente Consultada el 15 de febrero de 2016).

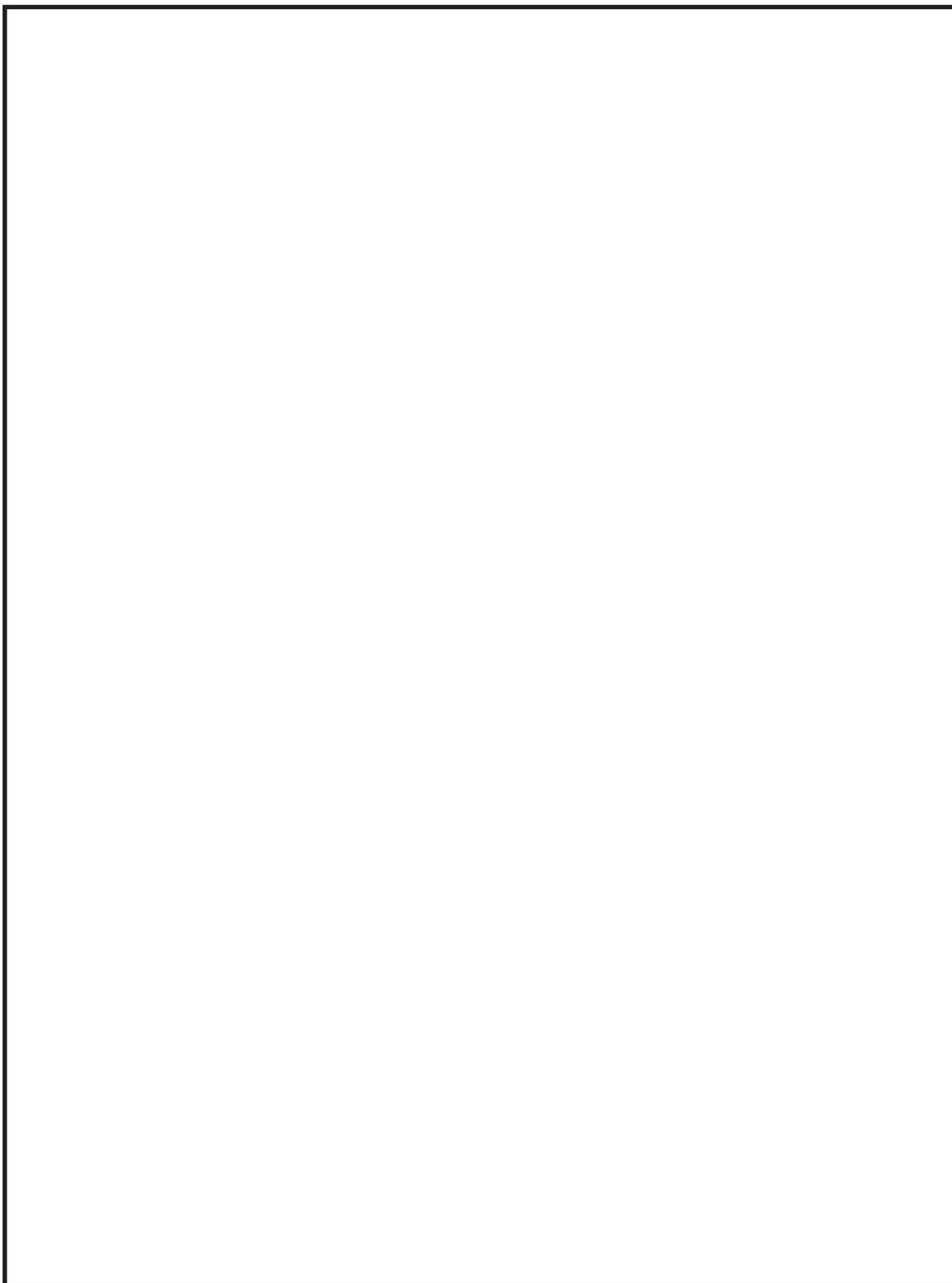
A los dos científicos anteriores ***ni siquiera les hubiesen aceptado sus solicitudes si hubieran decidido someter sus trabajos a algún sistema de evaluación institucional***. Lo mismo sucedería con todos los divulgadores de la Ciencia, pese a que sus textos son producto de una investigación. Éstos ***tienen más impacto en la comunidad académica*** y en diversos sectores sociales interesados en acercarse a la Ciencia que muchas investigaciones realizadas por científicos que forman parte de algún sistema nacional de investigadores, como el del Conacyt de México.

43. *Nos faltan* otras cosas que incluir en este análisis. Para no abrumarlos, termino con esto: Lo mismo hubiera sucedido con quien escribe estas líneas si se hubiese sometido a un sistema de evaluación como el ya mencionado. Por ejemplo, la más reciente investigación, que se publicó en enero de 2016*, me llevó seis años terminarla. Sería, por tanto, ¡REPROBADO!, no me cabe la menor duda, je, je, je.

Este espacio es para que usted, estimado lector, escriba sus propias conclusiones. Puede escribir todas las páginas que desee. Muchas gracias.
Dr. Raúl Rojas Soriano.

* *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014*, la cual se encuentra en mi página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



www.raulrojassoriano.com

Raúl Rojas Soriano

A continuación incluyo algunos memes que se han compartido en Facebook sobre la temática que he tratado en este documento.



Compartido en la página de Facebook: "Chistes matemáticos", el 24 de enero de 2016. Publicado originalmente en: facebook.com/pedromias.



Compartido en la página de Facebook: "Sociedad De Filosofía Aplicada", el 21 de enero de 2016. El autor del meme es: Gabriel Pérez Salazar.

PARTE IV

I. Aportes de Carlos Marx y Federico Engels al estudio del proceso salud-enfermedad* de la clase proletaria

1. A través de mi práctica sociológica como asesor-investigador de la Subdirección General Médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y, apoyándome en los postulados de Marx en *El Capital*, y de Engels en *La Situación de la clase obrera en Inglaterra*, donde expresan profundamente su preocupación por los daños que la explotación capitalista ocasionaba en la salud de la clase trabajadora en Inglaterra, fui construyendo las siguientes cuatro tesis que publiqué en 1983 (véase: Raúl Rojas Soriano, *Sociología médica*, pp. 24, 31, 43 y 52. Este libro** puede descargarse completo de mi página: www.raulrojassoriano.com):

Primera tesis: Cada formación social crea su propia patología y produce las condiciones sociales para la reproducción de la misma, en consonancia con el modo de producción prevaleciente (según el nivel de

* Estos aportes se han dejado de lado por los estudiosos del Marxismo, o no se les ha dado la debida importancia.

** Inicié en 1980 la recuperación de los aportes de Marx y Engels en el campo de la salud-enfermedad en mi libro *Capitalismo y enfermedad*, el cual puede descargarse completamente de mi página (www.raulrojassoriano.com).

desarrollo de las fuerzas productivas y las características de las relaciones sociales dominantes).

Segunda tesis: Existe una situación diferencial entre las dos clases sociales fundamentales presentes en las formaciones sociales capitalistas (proletariado y burguesía) con respecto a la morbilidad, la esperanza de vida y el acceso real a los servicios médicos.

Tercera tesis: Dentro del proletariado existe una situación diferente entre los diversos sectores que lo componen con respecto a las características de la morbimortalidad, la esperanza de vida, el nivel de conciencia sobre los problemas de salud y el acceso real a los servicios médicos.

Cuarta tesis: Existe una situación diferente entre la ciudad y el campo en lo que respecta a las características de la morbimortalidad y el nivel de esperanza de vida.

2. En el libro *Sociología médica* presento por separado cada una de las tesis anteriores con base en la información proveniente de las obras de Carlos Marx y Federico Engels. Aquí lo haré en forma conjunta para rescatar los análisis y reflexiones que estos revolucionarios hicieron sobre los daños específicos a la salud del proletariado que generaba la explotación capitalista en el contexto sociohistórico que analizaron: la realidad socioeconómica de Inglaterra del siglo XIX.

Dichas aportaciones son vigentes para investigar las enfermedades y accidentes que hoy en día provoca el sistema capitalista sustentado en el modelo neoliberal, a fin de conocer las verdaderas causas que generan los daños a la salud, considerando el ámbito social particular y el tipo de actividades que se realizan (fábricas, talleres, oficinas, trabajos agropecuarios, etcétera).

Cabe señalar que la mayoría de los estudiosos del marxismo han dejado de lado tales aportes en gran medida por su desconocimiento de la Sociología de la salud-enfermedad y práctica médica.

Mi interés al divulgar los planteamientos de Marx y Engels sobre la

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

salud-enfermedad de los hombres, mujeres y niños de la clase trabajadora de la Inglaterra de su época se debe a la necesidad de mostrar que los creadores del marxismo no sólo analizaron de forma abstracta la explotación capitalista, sino que estudiaron los daños que dicha explotación ocasionaba en la salud de los obreros. Para realizar sus análisis se basaron en reportes de autoridades médicas e inspectores de fábricas, estadísticas oficiales del gobierno inglés e investigaciones empíricas, entre otras fuentes de información.

* * *

En el segundo apartado de esta Parte IV expongo algunos de los aspectos humanos de su trabajo científico con el propósito de mostrar que el proceso de investigación y difusión del conocimiento es una actividad *objetiva-subjetiva* en tanto que la llevan a cabo seres humanos en una determinada realidad sociohistórica.

3. A continuación presento las aportaciones de Marx y Engels en el campo de la Sociología de la salud-enfermedad y práctica médica, las cuales siguen siendo vigentes, en términos generales, para analizar la problemática de salud de la población. Tales aportes me han servido para sustentar algunas de mis conferencias en escuelas y facultades de medicina, enfermería y odontología, así como en hospitales e institutos nacionales de salud.

El proletario –dice Engels- “no tiene apoyo; no puede vivir por sí mismo ni un solo día. La burguesía se apropia el monopolio de todos los medios de subsistencia... el proletariado sólo puede recibir de esta burguesía lo que necesita, mientras ella es protegida en su monopolio por la fuerza del Estado. El proletariado es, por lo tanto, legalmente y de hecho, el esclavo de la burguesía; *ella puede disponer de su vida y de su muerte. Le ofrece los medios de subsistencia, pero por un equivalente, por su trabajo [...]*”. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, p. 109. El énfasis es mío).

“El capital –señala Marx- no pregunta por el límite de vida de la fuerza de trabajo. Lo que a él le interesa es, única y exclusivamente, el máximo de fuerza de trabajo que puede movilizarse y ponerse en acción durante una jornada. Y, para conseguir este rendimiento máximo, *no tiene inconveniente en abreviar la vida de la fuerza de trabajo* [...]”. (Carlos Marx, *El Capital*, tomo I, p. 208. Las cursivas son mías).

“[...] la producción capitalista, que es, en sustancia, producción de plusvalía, absorción de trabajo excedente, no conduce solamente al empobrecimiento de la fuerza humana de trabajo, despojada de sus condiciones normales de desarrollo y de ejercicio físico y moral. *Produce, además, la extenuación y la muerte prematuras de la misma fuerza de trabajo. Alarga el tiempo de producción del obrero durante cierto plazo a costa de acortar la duración de su vida*”. (*Ibíd.** El énfasis es mío).

“[...] toda división del trabajo en el seno de la sociedad lleva aparejada inseparablemente cierta degeneración física y espiritual del hombre. Pero el periodo manufacturero acentúa este desdoblamiento social de las ramas de trabajo de tal modo y muerde hasta el punto, con su régimen peculiar de división, *en las raíces vitales del individuo*, que crea la base y da el impulso para que se forme una patología industrial”. (*Ibíd.*, p. 296. El énfasis del mío).

“[...] la reducción de la jornada –señaló a su tiempo Marx- ha provocado ya una intensidad de trabajo tal, que amenaza con *destruir la salud de los obreros* y, por consiguiente, la propia fuerza de trabajo...”. (*Ibíd.*, p. 344) en la medida en que “la intensidad creciente del trabajo supone un despliegue mayor de trabajo dentro del mismo espacio de tiempo”. (*Ibíd.*, p. 438. El énfasis es mío).

* *Ibíd. (Ibidem)*: “Latinismo que significa literalmente ‘allí mismo, en el mismo lugar’. Se usa... para evitar repetir completa la referencia de una obra mencionada inmediatamente antes”. (*Diccionario Panhispánico de dudas*, Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Marx es muy claro al señalar que el capital:

“Usurpa al obrero el tiempo de que necesita su cuerpo para crecer, desarrollarse y conservarse sano. Le roba el tiempo indispensable para asimilarse el aire libre y la luz del sol. Le capta el tiempo destinado a las comidas y lo incorpora siempre que puede al proceso de producción, haciendo que al obrero se le suministren los alimentos como a un medio de producción más, como a la caldera carbón y a la máquina grasa o aceite. *Reduce el sueño sano y normal que concentra, renueva y refresca las energías, al número de horas de inercia estrictamente indispensables para reanimar un poco un organismo totalmente agotado*”. (Ibíd., pp. 207-208. El énfasis es mío).

En términos similares se expresa Engels cuando señala que:

“El trabajo [capitalista] no deja al obrero ningún campo para la actividad intelectual, le es necesaria la mayor atención, puesto que para atender bien su trabajo no debe pensar en otra cosa. Un trabajo así es una condena; *quita al obrero todo el tiempo disponible, quedándole sólo el necesario para comer y dormir, nada para el ejercicio del cuerpo al aire libre, para gozar de la naturaleza, y no hablemos de la actividad intelectual; ¡no debe degradarse a los hombres, con semejante condena, a la condición de bestias!*”. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra, op. cit.*, p. 153. El énfasis es mío).

“La tendencia a economizar los medios sociales de producción [...] se convierte, en manos del capital, *en un saqueo sistemático contra las condiciones de vida del obrero durante el trabajo, en un robo organizado de espacio, de luz, de aire y de los medios personales de protección contra los procesos de producción malsanos o insalubres, y no hablemos de los aparatos e instalaciones para comodidad del obrero*”. (Carlos Marx, *El Capital*, vol. I, *op. cit.*, p. 353. El énfasis es mío).

“El régimen de producción capitalista [dice Marx] como corresponde a su carácter contradictorio y antagónico, da un paso más y *dilapida la vida y la salud del*

obrero, considerando la degradación de sus mismas condiciones de vida como economía en el empleo del capital constante y, por tanto, como medio para la elevación de la cuota de ganancia". (Carlos Marx, *El Capital*, tomo III, p. 99. El énfasis es mío).

Por ello, insiste Marx, "para comprender en todo su alcance las leyes de la acumulación, *no puede perderse tampoco de vista la situación del obrero fuera de la fábrica, su comida y su vivienda*". (Carlos Marx, *El Capital*, tomo I, *op. cit.*, p. 554. El énfasis es mío).

Marx y Engels destacaron las repercusiones del trabajo maquinizado en la salud del obrero: "*el trabajo mecánico afecta enormemente al sistema nervioso, ahoga el juego variado de los músculos y confisca toda la libre actividad física y espiritual del obrero*", señala Engels (citado por Marx, *El Capital*, *op. cit.*, pp. 349-350. El énfasis es mío). Por lo tanto, "*hasta las medidas que tienden a facilitar el trabajo se convierten en medio de tortura, pues la máquina no libra al obrero del trabajo, sino que priva a éste de su contenido*". (*Ibid.*, p. 350. El énfasis es mío).

Marx fue claro cuando señaló que la producción capitalista "no conduce solamente al empobrecimiento de la fuerza humana de trabajo. [...] *Produce, además, la extenuación y la muerte prematura de la misma fuerza de trabajo*". (*Ibid.*, p. 208. El énfasis es mío).

Dicha patología repercutía también en las demás clases sociales en tanto que no se encontraban aisladas de los efectos del desarrollo capitalista, tal como lo señaló Marx:

"El mal [la carestía de vivienda] avanzó de tal modo con el desarrollo de la industria, la acumulación del capital, el crecimiento y el 'embellecimiento' de las ciudades, que de puro miedo a las enfermedades contagiosas, sabiendo que éstas no se detienen ante los 'señores', se dictaron por el parlamento desde 1847 hasta 1864, nada menos que diez leyes de policía sanitaria, y en algunas ciudades

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

como Liverpool, Glasgow, etcétera, la burguesía, aterrada, se apresuró a tomar cartas en el asunto por medio de sus municipalidades”. (*Ibíd.*, p. 558).

Lo anterior llevó a Marx a decir que “*la tuberculosis y otras enfermedades pulmonares del trabajo son la condición de vida del capitalismo*”. (*Ibíd.*, p. 403. El énfasis es mío).

Para apoyar la tesis anterior, Marx da cuenta, por ejemplo, del hacinamiento que existe en las fábricas como un medio para que se desarrollen enfermedades como la tuberculosis:

“La ley fabril de 1864 ha blanqueado y limpiado en el ramo de la alfarería, más de 200 talleres, después de 20 años o de toda una vida de ausencia de estas operaciones (¡he ahí la ‘abstinencia’ del capitalismo!), en lugares en que se congregaban 27 800 obreros y en que hasta aquí venían respirando, en su agobiador trabajo diurno y no pocas veces nocturno, una atmósfera mefítica que hacía pesar sobre un trabajo relativamente inofensivo *la amenaza continua de las enfermedades y la muerte*”. (*Ibíd.* El énfasis es mío).

“El Dr. Embleton, del Hospital de Fiebres Infecciosas de Newcastle, dice: ‘*no cabe la menor duda de que la causa de que perdure y se extienda el tifus radica en el hacinamiento de seres humanos y en la suciedad de sus viviendas*. Las casas en que suelen vivir los obreros están situadas en callejuelas y patios tenebrosos. Son, en lo tocante a la luz, aire, amplitud y limpieza, verdaderos modelos de imperfección e insalubridad, una vergüenza para cualquier país civilizado. En estos tugurios duermen revueltos por las noches hombres, mujeres y niños. El turno nocturno de obreros sigue sin interrupción al turno del día, y viceversa, sin dar a las camas siquiera tiempo para enfriarse. *Estas insalubres viviendas tienen poca agua y malos retretes, son sucias, faltas de ventilación, pestilentes*”. (*Ibíd.*, p. 561. El énfasis es mío).

La relación que hemos venido analizando [características de la formación social capitalista- enfermedad] no se encuentra aislada en la obra de Marx; se

retoma en varias partes: “*Los accidentes son algo sin paralelo en la historia de la maquinaria, lo mismo en extensión que en intensidad*”. (Carlos Marx, *El Capital*, vol. I, *op. cit.*, p 402. El énfasis es mío).

“*El capital no pregunta por el límite de vida de la fuerza de trabajo. Lo que a él le interesa es, única y exclusivamente, el máximo de fuerza de trabajo que puede movilizarse y ponerse en acción durante una jornada. Y, para conseguir este rendimiento máximo, no tiene inconveniente en abreviar la vida de la fuerza de trabajo*”. (*Ibid.*, p. 208. El énfasis es mío), ya que no coloca los dispositivos necesarios o no dispone de las medidas adecuadas para evitar la insalubridad y proteger al obrero de los procesos de producción nocivos para la salud. (Raúl Rojas Soriano, *Sociología médica*, p. 27).

La producción capitalista, dice Marx en el capítulo v del tercer tomo de *El Capital*:

“Es mucho más que cualquier otro régimen de producción, una dilapidadora de hombres, de trabajo vivo, *una dilapidadora no sólo de carne y sangre, sino también de nervios y cerebro*. Es, en efecto, el derroche más espantoso de desarrollo individual lo que asegura y lleva a efecto el desarrollo de la humanidad en el período histórico que precede directamente a la reconstitución consciente de la sociedad humana”. (Carlos Marx, *El Capital*, vol. III, *op. cit.*, p. 101. El énfasis es mío).

Y continúa diciendo Marx: “*Como la economía a que nos estamos refiriendo [la capitalista] obedece toda ella al carácter social del trabajo, es precisamente este carácter directamente social del trabajo lo que engendra este derroche de vida y salud de los obreros*”. (*Ibid.* El énfasis es mío).

Marx apoyó sus planteamientos anteriores con información empírica proveniente de informes de autoridades médicas e inspectores de fábricas, los cuales mostraban la elevación de los accidentes y enfermedades laborales con la implantación del sistema fabril. Expongamos un ejemplo:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Un solo *scutching mill* (en Kildinan, cerca de Cork) produjo desde 1852 a 1856, seis casos de muerte y 60 mutilaciones graves, accidentes todos que podían haberse evitado con los aparatos más sencillos, gastando solamente unos cuantos chelines. El Dr. White, *certifying surgeon* de las fábricas de Dawnpatrick, declara, en un informe oficial del 15 de diciembre de 1865: los accidentes de los *scutching mills* son de lo más espantoso. Se dan muchos casos en que es arrancada del tronco una cuarta parte del cuerpo. *Las heridas traen como consecuencia normal la muerte o un porvenir horrible de invalidez y sufrimientos. El desarrollo de las fábricas en esta región multiplicará, naturalmente, estos pavorosos resultados*”. (Carlos Marx, *El Capital* Vol. I, *op. cit.*, pp. 402-403. El énfasis es mío).

En otra parte de su obra, Marx destaca la protesta de varios médicos contra el sistema fabril que ocasiona la muerte de los trabajadores:

“[...] en sus informes testificales ante la Cámara de los Comunes, los doctores Farre, Sir A. Carlisle, Sir B. Brodie, Sir C. Bell, Mr. Guthrie, etcétera, es decir, los médicos y cirujanos más eminentes de Londres, habían declarado que existía *periculum in mora*. Y el Dr. Farre se expresaba en términos todavía más crudos: «*la intervención del legislador es asimismo necesaria para prevenir la muerte en todas las formas en que puede sobrevenir prematuramente, y éste [el régimen fabril] es, sin ningún género de dudas, uno de los métodos más crueles que la ocasionan*»”. (*Ibíd.*, p. 221. El énfasis es mío).

Engels también plantea la relación entre formación social capitalista y enfermedad (véase su libro *La situación de la clase obrera en Inglaterra*):

“Muchos mueren de hambre indirectamente -muchos más directamente- porque *la falta de medios suficientes de subsistencia produce enfermedades mortales, porque dicha privación produce en aquellos que son víctimas de ella un debilitamiento tal del cuerpo, que enfermedades que para otros serían ligeras, se hacen para ellos gravísimas y mortales*. Los obreros ingleses llaman a eso un homicidio social y acusan a la sociedad entera de cometer tal delito. ¿Están equivocados?” (p. 56. El énfasis es mío).

Más adelante Engels reafirma los datos que ocasiona a la salud de los obreros la sociedad capitalista:

“Si la sociedad reduce a centenares de proletarios a un estado tal, que, necesariamente, caen víctimas de una muerte prematura y antinatural, de una muerte tan violenta como la muerte por medio de la espada o de una maza; si impide a millares de individuos las condiciones necesarias para la vida, si los coloca en un estado en que [apenas] pueden vivir, si los constriñe, con el fuerte brazo de la ley, a permanecer en tal estado hasta la muerte que debe ser la consecuencia de tal estado; si esa sociedad sabe, y lo sabe muy bien, que estos millares de individuos deben caer víctimas de tales condiciones, y, sin embargo, deja que perdure tal estado de cosas, ello constituye, justamente, un asesinato premeditado. Probaré ahora que la sociedad, en Inglaterra, consume cada día, a cada minuto, lo que los diarios obreros ingleses llaman un asesinato social, que *ha reducido a los trabajadores a un estado en el que no pueden gozar de buena salud ni vivir mucho; que destruye, pedazo a pedazo, de a poco, la vida de esos trabajadores, y los conduce a la tumba antes de tiempo; debo probar ulteriormente que la sociedad sabe qué nocivo es tal estado para la salud y la vida de los trabajadores, y que, sin embargo, nada hace a fin de mejorar esta condición.* Que la sociedad sabe, por sus instituciones, que su modo de proceder no es simplemente homicidio, sino asesinato premeditado, ya lo he probado, puedo alegar documentos oficiales, informes del parlamento y del gobierno, para testificar el hecho del homicidio”. (*Ibid.*, pp. 128-129. El énfasis es mío).

Más adelante, Engels vuelve con el mismo planteamiento: “[...] estas diversas enfermedades [viruela, rubeola, tos convulsa o fiebre escarlatina], *son la necesaria consecuencia del moderno abandono y de la moderna opresión de la clase obrera [...]*”. (*Ibid.*, p. 142. El énfasis es mío).

Dicho planteamiento lo refuerza con otras observaciones que dan cuenta de que la sociedad capitalista obliga a trabajar a las mujeres que se ven en la necesidad de abandonar a sus hijos a peligros que amenazan su salud y su vida:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Estos pobres niños, que mueren de un modo tan terrible [muerte por escaldaduras, caídas, caídas en agua caliente, ahogados o quemados, destrozados por caballos o carros], son simplemente las víctimas de nuestro desorden social, y de la clase propietaria, interesada en mantener tal desorden”. (Ibíd. p. 143. El énfasis es mío).

Lo anterior llevó a Engels a exclamar: “¡Cantidad de enfermedades son producidas simplemente por la horrible avidez de dinero de la burguesía!”. (Ibíd., p. 201).

Las crisis de la sociedad capitalista provocan, sin duda, daños a la salud de la población, tal como lo expresó Engels:

“Indirectamente, en cada crisis gran número de personas, mueren, por enfermedades, etcétera”. (Ibíd., p. 122. El énfasis es mío). Este planteamiento lo apoya con información empírica que demuestra la presencia de epidemias cuando se suscitan las crisis comerciales. Veamos la información empírica:

En Escocia e Irlanda el tifus domina con una vehemencia que sobrepasa toda idea; en Edimburgo y en Glasgow apareció en 1817, con la carestía; con particular virulencia en 1826 y 1837, después de la crisis comercial, y cada vez, después de cerca de tres años de estragos, dejó siempre algún rastro por cierto tiempo; en Edimburgo, en la epidemia de 1817, fueron atacadas de fiebre 6 000 personas; en la epidemia de 1837, 10 000, y no solamente el número de los enfermos sino también la virulencia de la enfermedad y la proporción de víctimas aumentó en cada repetición de la epidemia”. (Ibíd., p. 133).

“Pero parece que el furor de la enfermedad, en estos primeros periodos, fue un juego de niños comparado con la epidemia que siguió a la crisis de 1842. Una sexta parte de los pobres de Escocia fue atacada por esta fiebre, y el mal, a causa de los mendigos que emigraban, pasó con feroz rapidez de un país a otro; no respetó clases sociales; en dos meses hubo tantos enfermos de fiebre como en los doce años anteriores. En Glasgow enfermó, en 1843, el 12 por ciento de la población; de 32 000 personas atacadas por la fiebre, murió el 32 por ciento,

mientras la mortalidad en Manchester y Liverpool, normalmente, alcanza sólo el 1/8 por ciento. La enfermedad hacía crisis el decimoséptimo o decimoctavo día; en ese día el paciente se ponía amarillo, lo que probaría, según la autoridad citada, que *la causa del mal había que buscarla también en el desgaste físico y en las penurias*". (Ibíd. El énfasis es mío).

Sin duda, el desgaste físico y las penurias eran el resultado de la explotación capitalista que sufría la mayor parte de la población en la Inglaterra del siglo XIX, situación que hoy en día continúa, y más por el modelo neoliberal en que se sustenta el capitalismo.

Las repercusiones concretas de la ley de la acumulación de capital se manifiestan, por ejemplo, en un mayor número de defunciones en la clase trabajadora en comparación con la burguesía, ya que aquélla tiene menos medios de vida para subsistir. "[...] la masa de los nacimientos y defunciones [señala Marx], *se halla en razón inversa a la cuantía de salario, es decir, de la masa de medios de vida de que disponen las diversas categorías de obreros*". (Carlos Marx, *El Capital*, Vol. I, *op. cit.*, p. 545. El énfasis es mío).

Pero, ¿cómo logran sobrevivir grandes grupos de obreros cada vez más golpeados por la acumulación capitalista? Marx señala que:

"La explicación está en que acuden a recursos heroicos, cuyo secreto sólo el obrero conoce, *mermando la ración diaria, comiendo pan de centeno en lugar de pan de trigo; comiendo poca carne o ninguna, y lo mismo manteca y especias; embutiendo a toda la familia en una o dos habitaciones, en las que chicos y muchachas duermen revueltos...*, ahorrando en el vestido, en la ropa interior, en el jabón y el agua; renunciando a las diversiones de los domingos; en una palabra, *sometiéndose a las más dolorosas privaciones*". (Ibíd., pp. 570-571. El énfasis es mío). Esta realidad provoca mayores enfermedades cuya atención oportuna y adecuada es prácticamente imposible.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Al respecto, dice Marx, en un brillante análisis sociológico del proceso salud-enfermedad y de la práctica médica:

“Todo lo que haya ejercido la medicina entre gente pobre o pacientes de hospitales, ya sean internos o vivan fuera del establecimiento, sabe cuánto abundan los casos en que la falta de alimentos provoca o agudiza las enfermedades... Sin embargo, desde el punto de vista sanitario, hay que tener en cuenta aquí otra circunstancia mucho más decisiva... Debe recordarse que el organismo sólo a duras penas tolera que se le prive de sustancias alimenticias y que, por lo general, a la penuria preceda toda otra clase de privaciones. Mucho antes de que el déficit alimenticio adquiriera una importancia higiénica [...] la casa del paciente se habrá visto despojada de todo confort material. El vestido y la calefacción dejarán todavía más que desear que el mismo alimento. La familia estará expuesta, sin defensa, a todas las inclemencias del tiempo; el espacio habitable se verá reducido a proporciones que son pasto de enfermedades o un incentivo para ellas; el menaje de casa y los muebles habrán desaparecido casi sin dejar rastro, y hasta la misma limpieza resultará costosa y casi inasequible. Y si, por un sentimiento de dignidad, aún se intenta conservarla, cada uno de estos intentos representará un nuevo tormento de hambre. La vivienda se instalará allí donde el techo resulte más barato; en barrios en que la policía sanitaria recolecta los frutos más insignificantes, con desagües espantosos, circulación escasa, basura abundante, poca agua y luz. Tales son los peligros sanitarios a que inevitablemente se halla abocada la pobreza, cuando los pobres no pueden comer siquiera lo estrictamente indispensable. Y si todos estos males, sumados, envuelven un peligro tremendo para la vida humana, la simple escasez de alimento es ya de suyo algo verdaderamente espantoso... Ideas aterradoras, sobre todo si se tiene en cuenta que la pobreza a la que nos referimos no es la pobreza de la ociosidad, achacable a quien la padece. Trátese de la pobreza de los trabajadores”. (Informe general sobre la sanidad del Dr. Simon citado por Marx, *Ibid.* p. 557. El énfasis es mío).

Las condiciones de vida y de trabajo son distintas entre la clase trabajadora y la que posee los medios de producción (la burguesía), lo que influye en el

proceso salud-enfermedad y en la esperanza de vida. A continuación expongo sólo algunas aportaciones de Marx y Engels.

Por ejemplo, Marx señala: “[...] *el capital consume la fuerza de trabajo con tal rapidez, que un obrero de edad media es ya, en la mayoría de los casos, un hombre más o menos caduco*. Se le arroja al montón de supernumerarios o se le rebaja de categoría. [...] «el Dr. Lee, funcionario de Sanidad de Manchester, ha comprobado que en esta ciudad la duración media de la vida, en la clase pudiente, son 38 años y en la clase obrera solamente 17. En Liverpool, es de 35 años para la primera y de 15 para la segunda. De donde se sigue que la clase privilegiada tiene una licencia de vida más del doble mayor que la que disfrutan sus conciudadanos menos pudientes»”. (*Ibíd.* pp. 543-544. El énfasis es mío).

Al respecto, Marx habla de: “La enorme mortalidad de niños obreros en edad temprana. En Inglaterra hay 16 distritos en los que, por término medio, 9000 (en uno de estos distritos, la cifra media es de 7047 solamente); 24 distritos en los que la cifra de mortalidad es superior a 10000, pero inferior a 11000; 39 distritos, en los que oscila entre 11000 y 12000; 48 distritos en los que excede a 12000 sin llegar a 13000; 22 distritos en los que excede de 20000; 25 distritos en los que la mortalidad rebasa la cifra de 21000; 17 en los que excede de 22000; 11, en los que pasa de 23000... *Según demostró una investigación médica oficial abierta en 1861, estas elevadas cifras de mortalidad se deben principalmente, si prescindimos de circunstancias de orden local, al trabajo de las madres fuera de la casa, con el consiguiente abandono y descuido de los niños, alimentación inadecuada e insuficiente de éstos, empleo de narcóticos, etcétera, aborrecimiento de los niños por sus madres, seguido de abundantes casos de muerte provocada por hambre, envenenamiento, etcétera*”. (*Ibíd.*, pp. 326-327. El énfasis es mío).

“El informe sobre el estado de salud de la clase trabajadora contiene datos que prueban lo mismo. En Liverpool, en 1840, la duración media de la vida en la alta burguesía (*Gentry, Professional men, etc.*) era de 35 años; en la clase comercial y de los artesanos en mejor condición, de 22; de los obreros, jornaleros y de la clase inferior, generalmente sólo de 15 años”. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra, op. cit.*, p. 141).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Engels realiza un magistral análisis de lo anterior. Expongamos algunas de sus consideraciones escritas en su libro *La situación de la clase obrera en Inglaterra*:

“Ha sido probado ya, ampliamente, que las habitaciones de los trabajadores, en las partes peores de las ciudades, junto con la antigua condición de vida de esta clase, provocan gran cantidad de enfermedades [...]. Que la atmósfera mala de Londres, especialmente en los barrios obreros, favorece al más alto grado la tuberculosis, lo demuestra el aspecto demacrado de mucha gente que encontramos en la calle”. (*Ibid.* p. 131).

Y continúa Engels diciendo: “la fiebre tifoidea se encuentra en los barrios obreros de todas las grandes ciudades, así como en las calles mal construidas y mal tenidas de las más pequeñas regiones, siendo su difusión mayor en los barrios malos [...]”. (*Ibid.*, p. 132). “*Si se recuerda la condición en que viven los trabajadores, si se piensa cómo están repletas sus viviendas, cómo cada rincón está lleno de hombres; que enfermos y sanos duermen en la misma pieza, en un solo sitio, se maravilla uno de que una enfermedad infecciosa, como esta fiebre, no se extienda todavía más*”. (*Ibid.*, p. 134. El énfasis es mío).

“*Hay otra serie de enfermedades [señala Engels] que tienen su origen más en fallas de la nutrición, que en la vivienda de los obreros... Casi todos los trabajadores tienen, en mayor o menor grado, un estómago débil, y sin embargo, deben seguir, obligadamente, la misma dieta que fue causa de sus males. Y aun cuando conocieran la causa ¿cómo podrían proveerse de alimentos convenientes, sin alcanzar plenamente otras condiciones de vida, sin ser educados en otra forma? A causa de estas malas digestiones, ya en la infancia se desarrollan nuevas enfermedades. La escrofulosis está generalmente difundida entre los obreros, y los padres escrofulosos tienen hijos escrofulosos [...]. Un segundo resultado de la insuficiente nutrición del cuerpo durante el crecimiento, es raquitismo (enfermedad inglesa, excrecencias nudosas en las articulaciones) que se encuentra muy a menudo entre los hijos de los obreros. La calcificación de los huesos está retardada, sobre todo la formación de los huesos se detiene [...]. El abandono a que está condenada la gran masa de los hijos obreros, deja un sello indeleble*

y su consecuencia es el debilitamiento de toda generación obrera”. (*Ibíd.*, pp. 134-135. El énfasis es mío).

“Es necesario tener en cuenta [prosigue Engels] además, lo inadecuado de la vestimenta de esta clase, la imposibilidad, cada vez mayor, de protegerse de los enfrentamientos, *de la necesidad de trabajar hasta que lo permita la salud, de la miseria creciente de la familia en los casos de enfermedades, de la falta de asistencia médica*”. (*Ibíd.*, pp. 135 y 136. El énfasis es mío).

“Existen todavía otras causas que debilitan la salud de gran número de trabajadores. Ante todo, la bebida; todas las seducciones, todas las posibles tentaciones se juntan para empujar al obrero a la pasión de la bebida. El aguardiente es para los trabajadores casi la única fuente de goces, y todo conspira para que se estreche el círculo a su alrededor [...]. *Todas las enfermedades, que derivan de las condiciones de vida del obrero, son aceleradas por el alcoholismo, así, el desarrollo de las enfermedades crónicas y del bajo vientre, como el origen y difusión del tifus, son favorecidas por él al más alto grado*”. (*Ibíd.*, pp. 136 y 137. El énfasis es mío).

En cuanto al saneamiento del ambiente en que vive el obrero, Engels lo describe en los siguientes términos:

“*Las inmundicias y charcas, que existen en los barrios obreros de las grandes ciudades, producen las peores consecuencias para la salud pública, porque exhalan los gases portadores de las enfermedades [...].* Es verdaderamente indignante la forma en que es tratada, por la moderna sociedad, la masa de los pobres. Se la lleva a las grandes ciudades, donde respira un aire más malo que en su lugar natal; se la exila en barrios que, por su construcción, están peor ventilados que otros; le son negados todos los medios para la limpieza... estando los ríos tan infestados, que ya no pueden servir a los efectos de la limpieza; se le obliga a tirar en la calle todos los residuos y desperdicios, el agua sucia, y, a menudo, las más nauseabundas inmundicias y el estiércol, al mismo tiempo que se impiden todos los medios de actuar de otro modo”. (*Ibíd.*, p. 130. El énfasis es mío).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

*“Las listas de la mortalidad, principalmente, suben a cifras altas, por el gran número de niños pequeños que mueren en la clase obrera. El cuerpo delicado de un niño resiste menos las influencias desfavorables de una baja condición de vida; el abandono a que está sujeto el niño en esta clase, si ambos progenitores trabajan, o si uno de los dos ha muerto, hace sentir rápidamente sus efectos, y no debe asombrar que, como sucede en Manchester, según las estadísticas mencionadas, muere antes de los cinco años más del 57% de los niños de la clase obrera, mientras sólo muere el 20% en las clases superiores [...]. (Datos tomados de *Factories Inquiry Commission’s Report*, 3rd, vol. Report of Dr. Hawkin on Lancashire, citado por Engels, *Ibid.*, p. 141. El énfasis es mío).*

“En Manchester esta vejez precoz de los obreros es tan general, que todo hombre de cuarenta años parece tener diez o quince años más, mientras las clases acomodadas, tanto hombres como mujeres, conservan muy bien su aspecto [...]”. (*Ibid.*, p. 195. El énfasis es mío).

Marx describe el ambiente laboral y sus repercusiones en la salud de la siguiente manera:

“Todos los sentidos se sienten perturbados por la elevación artificial de la temperatura, por la atmósfera cargada de desperdicios de material, por el ruido ensordecedor, etcétera. Y no hablemos del peligro que supone tener que trabajar y circular entre la maquinaria apretujada, que produce sus partes industriales de batalla con la periodicidad de las estaciones. La tendencia a economizar los medios sociales de producción, tendencia que bajo el sistema fabril, madura como planta de estufa, se convierte, en manos del capital, en un saqueo sistemático contra las condiciones de vida del obrero durante el trabajo, en un robo organizado de espacio, de luz, de aire y de los medios personales de protección contra los procesos de producción malsanos o insalubres, y no hablemos de los aparatos e instalaciones para comodidad del obrero. ¿Tiene o no razón Fourier cuando llama a las fábricas «presidios atenuados»?”. (Carlos Marx, *El Capital*, vol. I, *op. cit.*, pp. 352-353. El énfasis es mío).

Lo anterior conduce necesariamente al surgimiento de enfermedades y accidentes de trabajo, muchos de ellos desconocidos o poco frecuentes antes de la implantación del régimen fabril. Al respecto Marx plantea: “Se crea la base y [se] da el impulso para que se forme una *patología industrial*”, señala Marx (*Ibid.*, p. 296. El énfasis es mío), la cual padece, naturalmente, el obrero.

Engels presenta las dificultades de la clase trabajadora para recibir atención médica:

“Otra clase de males, para la clase trabajadora, reside en la imposibilidad de procurarse asistencia médica conveniente. Es cierto que gran número de institutos benéficos buscan ayudar a la gran masa de los trabajadores, como, por ejemplo, el hospital de Manchester, que, eventualmente, en parte recoge y en parte socorre con el consejo del médico y con medicinas, a 22000 enfermos; pero ¿qué es todo esto, para una ciudad donde, según el informe de Gaskell, tres cuartas partes de los habitantes necesitan anualmente socorro médico? Los médicos ingleses cobran altos honorarios y los obreros no están en condición de pagarlos. Nada pueden hacer, y se ven obligados a recurrir a charlatanes y echar mano a medicinas baratas de curandero, que con el tiempo les reportan más daño que beneficio”. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra, op. cit.*, p. 137. El énfasis es mío).

Las consecuencias de todas las limitaciones o carencias que tiene la clase proletaria se concretan, sin lugar a dudas, en su salud:

Existe un general debilitamiento físico de los obreros. “Entre ellos se encuentra la gente menos sana, menos bien constituida, y menos fuerte... [Los obreros industriales] *son casi todos débiles, de osatura angulosa, pero no fuerte, flacos, pálidos, consumidos por la fiebre [...]. Sufren casi todos de dispepsia, y son por esto, en mayor o menor grado, hipocondriacos y de genio áspero y difícil. Sus debilitados cuerpos no están en condiciones de resistir las enfermedades, y son atacados siempre. Por esto los obreros envejecen prematuramente,*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

y mueren jóvenes. Las estadísticas de mortalidad dan de esto una prueba incontestable”. (*Ibid.*, pp. 138-139. El énfasis es mío).

Al capital mucho menos le interesa el desarrollo intelectual, artístico y espiritual de los obreros, en la medida en que no es un elemento decisivo para la puesta en marcha de la producción. Marx fue claro al respecto:

“[...] el obrero no es, desde que nace hasta que muere, más que fuerza de trabajo; por tanto, todo su tiempo disponible es, por obra del derecho, tiempo de trabajo y pertenece, como es lógico, al capital para su incrementación. *Tiempo para formarse una cultura, para perfeccionarse espiritualmente, para cumplir las funciones sociales del hombre, para el trato social, para el libre juego de las fuerzas físicas y espirituales de la vida humana [...]*: ¡todo una pura pamema!”. (Carlos Marx, *El Capital*, vol. I, *op. cit.*, p. 207. El énfasis es mío).

Por otro lado Engels señala: “Una enfermedad propia de este trabajo [en las minas] es el esputo negro, que proviene de la penetración del carbón fino en los pulmones, y se manifiesta, en general, con debilidad, dolores de cabeza, opresiones en el pecho y expectoración negra y densa de mucosa... En todos los casos, este mal acarrea tras de sí la muerte... La sed de ganancia de los propietarios de minas, que omiten la construcción de los pozos de ventilación, es culpable de la insistencia de esta enfermedad. *Los reumatismos... son una afección común de los obreros, y provienen de que los locales de trabajo, a menudo, están mojados. El resultado de todas estas enfermedades es que, en todos los distritos sin excepción, los mineros envejecen rápidamente y después de los 40 años –la edad varía en los diferentes distritos– son incapaces para el trabajo*”. (Federico Engels, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, *op. cit.*, pp. 285-286. El énfasis es mío).

* * *

En el siguiente apartado refiero algunos *aspectos humanos* del trabajo científico de Carlos Marx y Federico Engels. Los incluyo aquí ya que en todo proceso de investigación y divulgación del conocimiento están presentes elementos objetivos-subjetivos. En otros términos, en la búsqueda de un conocimiento *objetivo* de los fenómenos están presentes los aspectos *subjetivos*, es decir, *humanos*. Estos aspectos son dejados de lado por los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México), en donde impera la tesis central del modelo neoliberal: “dime cuánto haces y en qué plazos, y te diré cuánto vales”.

La importancia de conocer el *lado humano* presente en el trabajo de las y los científicos radica en comprender que la investigación y difusión del conocimiento son procesos que los realizan seres humanos que viven y trabajan en determinadas condiciones sociohistóricas.

Dicho tema lo abordo más ampliamente en otros textos: *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, *Notas sobre investigación y redacción*, *Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968*. A este último me refiero en el siguiente apartado. Estos libros pueden descargarse completos de mi página electrónica (www.raulrojasoriano.com).

II. Aspectos humanos de Marx y Engels en el trabajo científico y divulgación del conocimiento

1. Como he señalado en mis libros y en conferencias, la investigación es un proceso sociohistórico y por ende un proceso objetivo-subjetivo, es decir, que en el trabajo de indagación científica están presentes elementos subjetivos que se expresan objetivamente en ciertas conductas y prácticas. En mi obra *Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968* (p. 12) distingo tales aspectos subjetivos, que pueden modelarse por el contexto sociocultural respectivo:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

1. La ideología sociopolítica
2. La presencia de ciertos sentimientos y emociones
3. La capacidad de observación, abstracción, análisis, síntesis, memorización y de previsión, entre otros elementos *proprios del sujeto* que investiga y/o participa en los procesos sociales sobre los que escribe.

2. A continuación presento extractos de cartas de Carlos Marx y Federico Engels donde se expone *la parte humana*: las angustias, preocupaciones, las alegrías y frustraciones que vivieron estos dos grandes pensadores revolucionarios durante sus procesos de investigación y exposición del conocimiento.

Libro: **Carlos Marx, *El Capital*, tomo I**, FCE, México, 1973.

Carta de Marx a Engels (2 de abril de 1851):

“Lo peor de todo es que he tenido que interrumpir de pronto mis estudios en la biblioteca. Llevo la cosa tan adelantada, que en cinco semanas terminaré con toda esta basura económica. Luego, me dedicaré a elaborar en mi casa la Economía y en el *Museum* me dedicaré a otra ciencia, pues ésta empieza a hastiarme” (p. 661).

Carta de Engels a Marx (4 de abril de 1858):

“He dedicado mucho tiempo al estudio de la síntesis de tu primer cuaderno, que es realmente una síntesis muy abstracta..., y muchas veces me cuesta gran esfuerzo comprender las transiciones dialécticas, pues se me escapa todo lo que sea pensamiento abstracto” (p. 665).

Carta de Marx a Engels (15 de marzo de 1862):

“No avanzo lo que debiera en mi libro, pues el trabajo se ve interrumpido, mejor dicho, suspendido semanas enteras por los trastornos domésticos. Jennita no se encuentra, ni mucho menos, todo lo bien que debiera” (p. 666).

Raúl Rojas Soriano

Carta de Marx a Engels (22 de junio 1863):

“He trabajado y trabajaré hasta que finalice el mes en el British Museum, pues quiero evitar en lo posible, aunque no sea más que en gracia a mi ‘hígado’, los líos caseros, consecuencia necesaria de la presión exterior. Tan pronto como se restablezca la calma, me entregaré al trabajo de poner en limpio mi maldito libro, que yo llevaré personalmente al editor alemán” (p. 669).

Carta de Marx a Engels (28 de junio de 1863):

“Comprendo las leyes matemáticas, pero ante la más simple realidad técnica que requiere cierta intuición se me hace cuesta arriba” (*Ibid.*).

Carta de Marx a Engels (15 de agosto de 1863):

“[...] aunque me paso los días enteros escribiendo, no avanza la cosa tan rápidamente como desearía mi propia impaciencia, que tanto tiempo lleva ya puesta a prueba. Desde luego, resulta un cien por ciento más claro que la versión número 1” (p. 671).

Carta de Marx a Engels (31 de julio de 1865):

“Claro está que para esta última tendré que contar con tu ayuda [edición alemana de El Capital]. Yo confío en que la edición inglesa será la que me pague verdaderamente este trabajo [...]” (p. 672).

Carta de Engels a Marx (sin fecha):

“El día en que vea impresa la obra me emborracho sin remedio, a menos que vengas tú al día siguiente y podamos celebrarlo juntos” (p. 673).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Carta de Marx a Engels (sin fecha):

“[...] Lo más desagradable para mí fue el tener que interrumpir mi trabajo, que avanzaba maravillosamente desde el 1 de enero, en que me desaparecieron las molestias del hígado. De ‘sentarme a trabajar’ no hablar, por supuesto. Todavía es la hora en que me molesta y me impide sentarme. No obstante, tumbado, he podido trabajar algo, a pesar de todo, aunque sólo breves intervalos” (p. 673).

Carta de Marx a Engels (7 de julio de 1867):

“Nuestra teoría de la determinación de la organización del trabajo por los medios de producción no encuentra seguramente confirmación más brillante que la que ofrece la industria de la matanza de hombres. Merecería realmente la pena que escribieses acerca de esto (pues a mí me falta conocimientos para ello) algo que yo pudiese incorporar a mi libro como apéndice, con tu nombre. Piensa en ello. Caso de hacerlo, tendría que ser para el primer volumen, donde toco *ex professo* este punto. ¡Imagínate qué alegría tan grande sería para mí que tu nombre figurase en mi obra fundamental (hasta hora, todo lo que he hecho han sido pequeñeces) directamente como colaborador y no sólo en las citas!” (p. 674).

Carta de Marx a Engels (22 de junio de 1867):

“Con esta carta recibirás otros cuatro pliegos que llegaron ayer. Los muy bribones no han hecho caso de algunas de las correcciones hechas por mí muy legiblemente, y han vuelto a salir las erratas” (p. 680).

Carta de Marx a Engels (24 de agosto de 1867):

“Por lo que se refiere al capítulo IV te diré que me costó mucho sudor el encontrar las cosas mismas, es decir, su trabazón. Luego, una vez descubierto esto, al proceder a la redacción definitiva... yo estaba encantado

Raúl Rojas Soriano

de ver cómo los hechos confirmaban plenamente mis resultados teóricos. Por último, hay que tener en cuenta que este capítulo fue escrito bajo la plaga de los forúnculos y sufriendo los ataques diarios de mis acreedores” (p. 689).

Carta de Marx a Engels (2 de abril de 1858):

“Hoy no acierto a seguir escribiendo. La bilis me impide casi sostener la pluma, la cabeza se me dobla sobre el papel y todo me da vueltas. Lo dejaremos, pues, para otro día” (p. 665).

Carta de Marx a Engels (11 de julio de 1862):

“Te escribo tan de prisa porque estoy trabajando como una bestia en el libro” (p. 677).

Carta de Marx a Engels (7 de mayo de 1867):

“Sin ti jamás habría podido llevar a término mi obra, y te aseguro que siempre ha pesado sobre mi conciencia como una montaña la preocupación de que, principalmente por ayudarme, te vieses obligado a malgastar comercialmente y dejar embotarse tus magníficos dotes y de que, encima, tuvieses que compartir mis *petites misères*” (pp. 678-679).

Carta de Marx a Engels (10 de noviembre de 1866):

“Este verano y este otoño la demora no se debió realmente a la teoría, sino a las dificultades corporales y domésticas. Hace precisamente tres años que me operaron el primer forúnculo. Desde entonces, esta peste no me ha dejado en paz más que durante breves intervalos y, como te dirá Gumpert, cuando está uno envenenado por esta peste del demonio, los trabajos puramente teóricos son los menos adecuados de todos” (p. 675).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Carta de Engels a Marx (11 de noviembre de 1866):

“La noticia de que ha salido para su destino el original me quita un gran peso de encima. Es ya, por fin, lo que el *code pénal* llama un *commencement d'exécution*. Lo festejaré bebiendo una copa a tu salud. Este libro es, en gran parte, el causante de tu ruina física; cuando te lo hayas quitado de encima, serás otro hombre” (p. 675).

Carta de Engels a Marx (11 de agosto s/a):

“He leído por encima hasta el pliego 32, pero no te podré comunicar mis impresiones hasta dentro de unos días; los muchos ejemplos que pones en esta parte oscurecen algo la ilación, por lo menos en una lectura rápida. Pero figuran aquí cosas magníficas, y puedes estar seguro de que el capital y sus sicofantes te quedarán eternamente agradecidos” (p. 686).

Carta de Marx a Engels (14 de agosto de 1867):

“No puedo mover ni un dedo hasta que vea terminada la impresión del libro. Hoy he recibido el pliego 48. Por tanto, en toda esta semana pondré fin a este maldito trabajo” (*Ibid.*).

Carta de Marx a Engels (2 de la mañana 16 de agosto de 1867):

“*Dear Fred*:

[...] este tomo está listo. Y he de reconocer que ello ha sido posible gracias a ti. Sin los sacrificios que tú te has impuesto por mí jamás habría podido dar cima al inmenso trabajo que han supuesto los tres tomos de la obra.

Te abrazo, lleno de gratitud. *Salut*, mi querido, caro amigo” (p. 687).

Raúl Rojas Soriano

Carta de Engels a Marx (23 de agosto de 1867):

“Lo que no me explico es cómo has podido dejar tal cual está la división externa del libro [*El Capital*]. El capítulo iv llena casi 200 páginas y sólo tiene cuatro apartados, separados mediante epígrafes compuesto por una letra muy pequeña y que apenas se destacan. Además el hilo del discurso aparece interrumpido constantemente por los ejemplos sin que se resuma nunca al final del ejemplo o la ilustración el punto que se trata de ilustrar, lo que hace que se salte siempre directamente de la ilustración de un punto a la exposición de otro. La lectura se hace horriblemente fatigosa y, si no se pone muchísima atención, resulta confusa” (*Ibid.*).

Carta de Marx a Engels (24 de agosto de 1867):

“[...] Por último, hay que tener en cuenta que este capítulo fue escrito bajo la plaga de los forúnculos y sufriendo los ataques diarios de mis acreedores” (p. 689).

Carta de Marx a Engels (11 de septiembre de 1867):

“Yo hubiera preferido, naturalmente, que tú lo hubieses traducido. [...] Estoy muy indignado con Meissner. Ha perdido varias semanas en la edición del libro. ¿Por qué?” (p. 690).

Carta de Marx a Engels (sin fecha):

“[...] El silencio en torno a mi libro empieza a ser inquietante. No oigo ni veo nada” (p. 693).

Carta de Engels a Marx (16 de septiembre de 1868):

“[...] ¿Has escrito siquiera a Meissner para la liquidación? Con el bombardeo de los obreros por todas partes, pronto se romperá el mortal silencio, y la segunda

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

edición no se hará esperar mucho. Ahora es el momento de lanzar un nuevo anuncio del libro. Piensa si quieres que se lo mande a M[eissner], a quien debo ya contestación a este punto. Pero no lo demores [...]. He aquí una pregunta: ¿no va siendo ya necesario y urgente hacer un resumen corto, vulgarizando el contenido de tu libro, para los obreros? Si no lo hacemos nosotros, vendrá cualquier Mosses [Hess] y lo hará, echándolo todo a perder. ¿Qué piensas de esto? [...]" (p. 707).

Carta de Marx a Engels (16 de septiembre de 1868):

"[...] Meissner me escribió unas líneas hace algunas semanas, me dice que le parece que no podrá liquidarme hasta pasado algún tiempo. Que le parece que hasta ahora no debe de haber ningún beneficio. Le mando hoy el Times, la carta de Liebkechty el Zukunft. El anuncio debes redactarlo tú. No voy a anunciar yo mi propio libro. También sería magnífico que tú te decidieses a escribir un folleto pequeño de divulgación. ¡A ver si ahora cuaja la cosa! [...]" (*Ibid.*).

Carta de Engels a Marx (18 de septiembre de 1868):

"[...] Respecto a la nota sobre tu libro (anuncio), es absurdo pensar que no puedas hacerla tú mismo. Ya estabas decidido a hacerlo cuando te envíe yo una que no te gustó. Haz, pues el favor de volver sobre este tema y envíame el texto del anuncio que entonces me prometiste. Yo me encargaré de mandárselo a M[eissner]. Pero tenemos que ayudarle algo, para que su buena voluntad no se adormezca" (p. 708).

Carta de Engels a Marx (14 de octubre de 1868):

"La Kùlnische Zeitung dice [...] además que en Gladbach los fabricantes de tejidos de algodón han comprendido que la jornada de trabajo era excesivamente larga y han creado entre ellos una asociación para reducirla de 13 horas a 12, como comienzo (no. de 12 de octubre). Ya ves cómo tu libro también influye prácticamente sobre la burguesía [...]" (*Ibid.*).

Raúl Rojas Soriano

* * *

Libro: **Carlos Marx**, *El Capital*, tomo III, FCE, México, 1973.

Carta de Marx a Engels (13 de febrero de 1866):

“[...] Ayer volví a tener que tumbarme inutilizado, pues me salió en la cadera izquierda uno de estos carbunclos que me traen a mal traer. Si tuviese dinero bastante, es decir más > — 0, para sostener a mi familia y ya hubiese terminado mi libro, me tendría completamente sin cuidado que me tirasen hoy mismo o mañana al muladar, después de estirar la pata. Pero, tal como están las cosas, no es posible” (p. 829).

“[...] Las cosas políticas no me inquietan (no *qua individuum*, sino a causa del libro) tanto como la situación económica, que apunta de un modo cada vez más amenazador hacia la crisis. Salud. Tuyo c.m.” (pp. 829- 830).

Carta de Marx a Engels (Londres, 22 de abril, de 1868):

“Querido Fred: He comenzado a trabajar y la cosa marcha bien. Lo que ocurre es que tengo que limitar la jornada de trabajo, pues después de unas tres horas empiezo a notar zumbidos y punzadas en la cabeza” (p. 830).

Carta de Engels a Danielson (Londres, 23 de abril de 1885):

“Entretanto, estos inapreciables manuscritos en que trabajo, constituyen para mí una fuente del más profundo goce científico, como lo serán también para usted, indudablemente, las pruebas de imprenta” (p. 838).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Libro: **Carlos Marx y Federico Engels, Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas**, edit. Anagrama, Barcelona, España, 1972.

Carta de Marx a Engels (Londres, 5 de mayo de 1851):

“Para explicarle esta historia *in plain German* [en buen alemán], pues a mí me resulta tan oscura como una botella de tinta” (p. 15).

Carta de Engels a Marx (Manchester, 11 o 12 de diciembre de 1859):

“[...] había emprendido un intento de tamaño envergadura para demostrar que en la naturaleza hay un desarrollo histórico, al menos nunca con tanta fortuna. Claro está que hay que reprocharle una cierta pesadez muy inglesa en el método” (p. 22).

Carta de Marx a Engels (Londres, 23 de noviembre de 1860):

“[...] Está prácticamente *out of question* [fuera de cuestión] que escriba artículos. La única ocupación que me permite conservar mi *quietness of mind* [tranquilidad de espíritu] necesaria, son las matemáticas” (*Ibid.*).

Carta de Marx a Ferdinand Lassalle (Londres, 16 de enero de 1861):

“El libro de Darwin es muy importante y me sirve de base de la lucha de clases en la historia” (p. 23).

Carta de Marx a Engels (Londres, 18 de junio de 1862):

“[...] En cuanto a Darwin, al que he releído otra vez, me divierte cuando pretende aplicar igualmente a la flora y a la fauna, la teoría de «Malthus», como si la astucia del señor Malthus no residiera precisamente en el hecho de que no se aplica a las plantas y a los animales, sólo a los hombres -con la progresión geométrica- en oposición a lo que sucede con las plantas y los animales” (pp. 23-24).

Raúl Rojas Soriano

Carta de Marx a Ludwig Kugelmann (Londres, 28 de diciembre de 1862):

“Ensayos científicos con vistas a revolucionar una ciencia no pueden ser nunca realmente populares. Pero una vez puesto el cimiento científico, es fácil hacerlos accesibles a un público popular” (p. 25).

Carta de Marx a Engels (Londres, 28 de diciembre de 1862):

“Reacciono ante la mecánica como ante las lenguas. Comprendo las leyes matemáticas, pero frente a la más simple realidad técnica, que necesita una visión concreta, experimento más dificultades que el mayor de los imbéciles...” (p. 26).

Carta de Marx a Engels (Londres, 6 de julio de 1863):

“Provisionalmente, lo he puesto *ad acta* [en un cajón]. Cuando tengo tiempo de leer, estudio cálculo diferencial e integral” (p. 28).

Carta de Marx a Engels (Londres, 4 de julio de 1864):

“Ya sabes, 1) que a mí todo me llega muy tarde, y 2) que siempre sigo tus pasos. Así pues, es verosímil que ocupe ahora mis horas libres en estudiar mucha anatomía y fisiología y que, además, asista a unas clases (donde se disecciona y se muestra la cosa *ad oculos* [a la vista])” (p. 33).

Carta de Engels a Friedrich Albert Lange (Manchester, 29 de marzo de 1865):

“Los conocimientos matemáticos de Hegel eran de tal envergadura que ninguno de sus discípulos ha sido capaz de editar los numerosos manuscritos matemáticos hallados entre sus papeles. Que yo sepa, el único hombre que sabe suficientes matemáticas y filosofía para hacer eso es Marx. [...] Es evidente que ya no soy un hegeliano, pero siempre he sentido un profundo sentimiento de respeto y de atracción hacia ese viejo coloso” (p. 37).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Carta de Marx a Engels (Londres, 20 de mayo de 1865):

“A ratos, como no se puede estar siempre escribiendo, hago algo de cálculo diferencial . No tengo paciencia para leer otra cosa. Toda otra lectura me conduce siempre de vuelta a mi escritorio” (p. 38).

Carta de Marx a Engels (Londres, 19 de agosto de 1865):

“Esta indisposición es la causa de que pueda escribir muy poco, y sólo *by fits and starts* [a rachas]. Mientras tanto, me entretengo con cualquier otra cosa, aunque tampoco la lectura se avenga con la gripe. «En esta ocasión», entre otras cosas, he «vuelto» un poco a la astronomía” (*Ibíd.*).

Carta de Marx a Engels (Londres, 7 de julio de 1866):

“*P.S.* [...] Además de eso, en este momento estudio a Comte, he visto que franceses e ingleses organizan tanto ruido en torno al tipo. Lo que les deslumbra es su aspecto enciclopédico, la *synthèse* [la síntesis]. Pero es lamentable comparado con Hegel (aunque Comte, en tanto que matemático y físico resulta ser superior por su profesión, quiero decir superior en el detalle, Hegel, incluso en ese, es infinitamente más importante en su conjunto). ¡Y toda esta mierda del positivismo apareció en 1832!” (p. 48).

Carta de Marx a Engels (Londres, 7 de agosto de 1866):

“[...] Hay una obra muy importante, que te enviaré (a condición de que me la devuelvas, pues no es mía) en cuanto haya tomado las notas pertinentes: *Origine et Transformation de l’homme et des autres Etres* [Origen y transformación del hombre y de los restantes seres] de Pierre Trémaux, París, 1865” (*Ibíd.*).

Raúl Rojas Soriano

Carta de Engels a Marx (Manchester, 10 de agosto de 1866):

“¿Qué cuesta aproximadamente el libro de Trémaux? Si no es caro, debido por ejemplo a las ilustraciones o a otra cosa, lo compraré y así no tendrás que enviármelo”. (pp. 50-51).

Carta de Marx a Ludwig Kugelmann (Londres, 6 de marzo de 1868):

“Dühring sabe perfectamente que mi método de exposición no es el mismo de Hegel, pues yo soy materialista y Hegel es idealista. La dialéctica de Hegel es la forma fundamental de cualquier dialéctica, pero sólo cuando conseguimos desnudarla de su ropaje místico, y esto es precisamente lo que distingue mi método...” (pp. 61- 62).

Carta de Marx a Engels (Londres, 25 de marzo de 1868):

“Sucede con la historia humana como en la paleontología. Hay cosas que se tienen debajo de las narices y que las inteligencias más eminentes no las ven, en principio, debida a cierta *judicial blindness* [ceguera de juicio]. Después, cuando comienza a lucir la aurora, viene la sorpresa de advertir que lo que no se había visto ofrece vestigios en todas partes” (p. 62).

Carta de Marx a Joseph Dietzgen (Londres, 9 de mayo de 1868):

“[...] Cuando me haya librado de mi fardo económico, escribiré una «Dialéctica»” (p. 65).

Carta de Marx a Ludwig Kugelmann (Londres, 5 de diciembre de 1868):

“[...] He recibido las lecciones de Büchner sobre el darwinismo. Es evidentemente un «fabricante de libros» y posiblemente por eso se llama «Büchnner». Toda su charlatanería superficial sobre la historia del materialismo está sin duda, copiada de Lange. La manera como este aborto despacha a Aristóteles,

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

por ejemplo, que era naturalista muy distinto de Büchner, es realmente fenomenal. También es desagradable cuando dice de Cabanis: «Se diría que estábamos escuchando a Karl Vogt...» ¡Posiblemente es Cabanis quien ha copiado a Vogt! [...]” (pp. 69-70).

Carta de Marx a Engels (Londres, 12 de diciembre de 1868):

“[...] En su último discurso en Edimburgo, donde reaparece más materialista que en los últimos años, Huxley se prepara de nuevo una salida de urgencia. Está claro que mientras sigamos observando realmente y pensando, es imposible que nos alejemos jamás del materialismo” (p. 70).

Carta de Engels a Marx (Manchester, 29 de enero de 1869):

“[...] El Büchner, lo tiene Gumperte, uno de estos días iré a buscarlo, me asusta su mujer que cada día está más burguesa y más cerrada” (p. 71).

Carta de Marx a Laura y Paul Lafargue (Londres, 15 de febrero de 1869):

“[...] El animado relato que Paul hace de su aventura con *Mademoiselle* Royer nos ha divertido mucho a Engels y a vuestro humilde servidor. Su fracaso no me ha sorprendido en absoluto. Recordará que, inmediatamente después de haber leído su prefacio a Darwin, ya le dije que esta señorita era una *Bourgeoise*” (*Ibid.*).

Carta de Marx a Ludwig Kugelmann (Londres, 27 de junio de 1870):

“[...] Lange es suficientemente ingenuo como para afirmar que «me deslizo con la más rara libertad» en la materia empírica. No sospecha que esta «libertad de movimiento en el tema» es sólo una paráfrasis del *método* de tratar el tema, es decir, del método dialéctico” (p. 77).

Raúl Rojas Soriano

* * *

“Esta carta de Darwin a Marx fue citada en primer lugar por Longuet en un artículo necrológico de *Justice* sobre Charles Darwin. Marx había enviado a Darwin un ejemplar del Libro I del Capital; Darwin le contestó el 1 de octubre de 1873 diciendo:

«Querido señor, le agradezco vivamente el honor que me ha hecho enviándome su gran obra *El Capital*. Desearía de todo corazón ser más digno de este regalo entendiendo mejor los profundos e importantes problemas de la economía política. Aunque nuestros campos de investigación sean tan diferentes, creo que ambos deseamos seriamente la extensión del saber, y que este saber acabe por contribuir a la ducha de la humanidad. Reciba, querido señor, los saludos de su seguro servidor Charles Darwin»” (p. 101).

Carta de Marx a Engels (23 de noviembre de 1860):

“Está prácticamente fuera de cuestión que escriba artículos. La única ocupación que me permite conservar mi tranquilidad de espíritu necesaria, son las matemáticas...” (pp. 131-132).

Carta de Marx a Engels (6 de julio de 1863):

“Cuando tengo tiempo libre, estudio cálculo diferencial e integral. ¡A propósito! Tengo un montón de publicaciones sobre esta materia y te enviaré una de ellas si tienes intención de abordar esta especialidad” (p. 132).

* * *

Marx enfrentó severas dificultades económicas y pérdidas familiares que lo afectaron anímicamente tal como lo relata Eugenia Stepanova en su libro *Marx un esbozo biográfico*. Una vez más se constata que incluso los pensadores de talla mundial enfrentan diversos problemas en la vida cotidiana, los cuales afectan sus trabajos de investigación:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“A veces, el pan y las patatas eran, durante semanas enteras, el único alimento de Marx y su familia. La constante lucha contra la miseria costó mucho y a su esposa: en los primeros años de su vida en Londres perdieron a tres hijos. Un golpe particularmente terrible fue para Marx la muerte de su hijo Edgar-Mush (El Gorrioncillo), como le llamaban sus familiares. Después de enterrar a su hijo, Marx escribió a Engels: «He sufrido muchas desdichas, pero sólo ahora sé lo que es el verdadero dolor... en medio de los sufrimientos horribles que he tenido estos días siempre me ha confortado tu recuerdo, el de tu amistad, y la esperanza de que tú y yo aún hemos de hacer algo razonable en este mundo»”. (Eugenia Stepanova, *Marx un esbozo biográfico*, p. 58).

* * *

Libro: **Carlos Marx**, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (borrador)* 1857-1858, volumen I, edit. Siglo XXI, México, 1971.

Carta de Marx a Ferdinand Lassalle (12 de noviembre 1858):

“Porque temas que desde años uno ha convertido en objeto principal de su estudio justo cuando se debía haber terminado definitivamente con ellos revelan sus nuevos aspectos y requieren consideración” (p. XLII).

En abril de 1858, Carlos Marx se enfermó de extenuación:

“Si tuviera tiempo, tranquilidad y los medios para redondear el conjunto antes de entregárselo al público, lo consideraría en buena porción. Pero expreso de esta manera –quizás ello sea mejor para la comprensión del público, aunque seguramente irá en detrimento de la forma– en fascículos consecutivos, la cosa se extenderá un tanto, necesariamente”.

“Después de todo, tengo el presentimiento de que ahora, cuando tras quince años de estudios he llegado al punto de poner manos a la obra, probablemente interfieran turbulentos movimientos del exterior. No importa” (p. XLIII).

Raúl Rojas Soriano

Por su situación económica deplorable le escribe a Engels:

Carta de Marx a Engels (15 de mayo de 1858):

“A mi peor enemigo no le deseo tener que vadear en *quagmire* [pantano] en el que forcejeo desde hace ocho semanas, furioso del todo al ver cómo se estropeó mi intelecto y se quebranta mi capacidad de trabajo a causa de esas enormes inequidades” (p. XLVII).

“Lo endemoniado es que todo en el manuscrito (que impreso formaría un tomo bien grueso) todo anda entreverado como en un cajón de *mercachifle* y aparecerá primero muchas cosas destinadas a partes muy posteriores. Por eso tengo que hacerme un índice de en qué cuaderno y en qué página se encuentra de corrido toda la mierda que tengo que utilizar en primer término” (p. XLVII).

Marx está disconforme con el trabajo realizado:

Carta a Ferdinand Lassalle:

“En todo... lo que escribo observo el influjo de la afección hepática sobre el estilo. Y tengo un doble motivo para no permitir que este escrito se eche a perder por razones medicinales:

1. Es el resultado de quince años de investigaciones, o sea del mejor periodo de mi vida.

2. Expone científicamente, por primera vez, un importante punto de vista sobre las relaciones sociales. Al partido le debo, pues el no dejar que a la obra la desluzca el estilo rígido, desmañado, característico de un hígado enfermo.

No me esfuerzo por realizar una exposición elegante, sino simplemente por escribir de mi manera habitual, lo que durante los meses de enfermedad, cuando menos sobre este tema, me era imposible” (p. XLVIII).

Discurso ante la tumba de Karl Marx Friedrich Engels

Pronunciado en inglés por Friedrich Engels en el cementerio de Highgate en Londres, el 17 de marzo de 1883.

“El 14 de marzo, a las tres menos cuarto de la tarde, el más grande pensador de nuestros días dejó de pensar. Apenas le dejamos solo dos minutos, y cuando volvimos le encontramos dulcemente dormido en su sillón –pero para siempre–.

Es inestimable la pérdida para el proletariado militante de Europa y América y para la ciencia histórica. El vacío creado por la ausencia de este portentoso espíritu pronto se dejará sentir.

Darwin descubrió la ley de la evolución de la naturaleza, y Marx la ley del desarrollo de la historia de la humanidad: el hecho, oculto hasta ahora por un exceso de ideología, de que los hombres necesitamos en primer lugar comer, beber, refugiarnos y vestirnos para poder después hacer política, cultivar las ciencias, el arte, la religión, etcétera; que, por tanto, la producción de los medios materiales más inmediatos y, consiguientemente, el nivel de desarrollo económico de una determinada sociedad en una época constituyen la base sobre la que se fundan las instituciones del Estado, los conceptos legales, artísticos e incluso religiosos, base con arreglo a la cual deben éstos explicarse en lugar de al revés, como se ha venido haciendo hasta ahora.

Pero eso no es todo. Marx descubrió también la ley que gobierna el actual modelo de producción capitalista y la sociedad burguesa que ha creado. El descubrimiento del concepto de plusvalía arrojó luz de pronto sobre estos problemas que otros investigadores, tanto economistas burgueses como socialistas críticos, habían tratado en vano de solucionar.

Dos descubrimientos como éstos serían suficientes para toda una vida. Feliz aquél a quien se deba tan sólo uno de ellos. Pero Marx hizo descubrimientos en todos los campos de investigación que trató, que no fueron pocos, y ninguno de forma superficial, incluyendo las matemáticas.

Raúl Rojas Soriano

Tal fue como hombre de ciencia. Y sin embargo como hombre fue mucho más. Para Marx, la ciencia era una fuerza dinámica, revolucionaria e histórica. Por muy feliz que le hiciera cualquier nuevo descubrimiento teórico cuya aplicación práctica era aún imposible de adivinar, no era nada comparado con la felicidad que le causaba un descubrimiento que produjese cambios revolucionarios e inmediatos en la industria o en el desarrollo histórico social. Por ejemplo, seguía de cerca la marcha de los descubrimientos en el campo de la electricidad, y en especial los de Marcel Deprez.

Porque Marx era, ante todo, un revolucionario. Su verdadera misión en la vida fue contribuir, de un modo u otro, al derrocamiento de la sociedad capitalista y de las instituciones creadas por ella, contribuir a la emancipación del proletariado moderno, al que él fue el primero en hacer consciente de su propia situación de necesidad y de las condiciones de su emancipación. Marx era un luchador. Y luchó con pasión y tenacidad, alcanzando un éxito sin igual. Trabajó en el primer *Rheinische Zeitung* (1842), en el *Vorwärts* de París (1844), en el *Deutsche Brüsseler Zeitung* (1847), en el *Neue Rheinische Zeitung* (1848-49) y en el *New York Tribune* (1852-61), además de escribir una avalancha de panfletos militantes y de trabajar en organizaciones sociales en París, Bruselas y Londres y, finalmente, coronándolo todo, fundar la Asociación Internacional de Trabajadores que, verdaderamente, fue un logro del que hubiera podido sentirse orgulloso aunque no hubiera hecho nada más.

Y por todo ello Marx fue el hombre más odiado y calumniado de su tiempo. Los gobiernos, tanto los absolutistas como los republicanos, lo expulsaron. Los burgueses, lo mismo los conservadores que los ultrademócratas, competían unos con otros en lanzar difamaciones contra él. Pero Marx hizo caso omiso, respondiendo únicamente cuando una necesidad imperiosa se lo exigía. Y ha muerto amado, reverenciado y llorado por millones de compañeros trabajadores revolucionarios desde las minas de Siberia a California, en todas partes de Europa y América y, me atrevería a decir, a pesar de sus muchos adversarios, sin apenas un enemigo.

Su nombre perdurará en el tiempo, y con él su obra.” (http://www.profesionalespcm.org/_php/MuestraArticulo2.php?id=10449. Fuente consultada el 8 de abril de 2015).

PARTE V

Aportaciones de Antonio Gramsci sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento realizadas en la cárcel italiana (1926-1934)

Breve exposición de motivos

Al trabajar en la elaboración del libro *Metodología en la calle...**, recordé que en los escritos de Antonio Gramsci se incluyen ideas relacionadas con la ciencia, las cuales incorporo en dicho texto. Igualmente, expongo planteamientos de Gramsci sobre la metodología de investigación e intervención en la realidad concreta, así como referencias esenciales en torno a la metodología de exposición del conocimiento.

En mis diversas investigaciones retomo a dicho pensador mostrando la vigencia de sus conceptos relacionados con la investigación científica, considerada ésta como un proceso sociohistórico y, a la vez, como un proceso objetivo-subjetivo. De ahí la necesidad de apoyarme continuamente en tales aportaciones para realizar mi trabajo científico, y también como un homenaje a este ilustre formador de conciencias críticas y revolucionarias, que supo plantear distintos problemas de índole filosófica, epistemológica y metodológica de manera clara y amena.

* Raúl Rojas Soriano, *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, Plaza y Valdés editores, México, 2010, pp. 39-40. Esta obra puede descargarse completa y gratuitamente de la página electrónica (www.raulrojassoriano.com).

* * *

El presente texto se divide en dos partes. En la primera se encuentran las aportaciones que el pensador italiano Antonio Gramsci (1891-1937) hizo sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento. Estas cuestiones han sido dejadas de lado por los estudiosos de la obra de ese revolucionario, quienes se han centrado más en analizar los aportes respecto al Estado, la cultura, los intelectuales, la educación y la comunicación.

En vista de que el trabajo de investigación y exposición del conocimiento es un proceso *sociohistórico* y *objetivo-subjetivo* dedico la segunda parte de este documento a mostrar algunas facetas personales que vivió Antonio Gramsci desde su niñez hasta su muerte. Lo hago con el fin de que al adentrarnos en la vida tan difícil que vivió este personaje valoremos realmente el esfuerzo que tuvo que hacer para legarnos sus reflexiones y análisis sobre la realidad socio-histórica de la época en la que vivió, los cuales tienen vigencia hoy en día para comprender mejor nuestra realidad social contemporánea.

El hecho de destacar los *aspectos subjetivos* presentes en el trabajo de Antonio Gramsci es también con el fin de exponer más ampliamente la parte humana a la que me refiero en otros apartados de este libro: *Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)*. Los aspectos humanos se han dejado de lado por los sistemas de evaluación debido a que en éstos se encuentra presente un planteamiento central del modelo neoliberal en el que se sustenta el desarrollo del Sistema capitalista: “Dime cuánto haces y en qué plazos, y te diré cuánto vales”.

* * *

I. Aportaciones de Antonio Gramsci sobre ciencia, investigación, intervención y exposición del conocimiento

Las siguientes citas sobre las aportaciones de Antonio Gramsci en el campo de la Ciencia y la metodología de investigación, intervención y exposición del conocimiento que a continuación se transcriben las contextualizo en mi libro

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela... . Por tal motivo, en este apartado se presentan solamente los análisis y reflexiones que dicho pensador italiano realizó sobre los temas antes señalados sin introducir elementos explicativos sobre cada uno de ellos, a fin de mostrar la trascendencia que tiene el pensamiento del célebre revolucionario hoy en día.

“En la discusión científica se supone que el interés radica en la búsqueda de la verdad y en el progreso de la ciencia y por esto demuestra ser más ‘avanzado’ el que adopta el punto de vista de que el adversario puede expresar una exigencia que debe incorporarse, aunque sea como momento subordinado, a la propia construcción”. (Gramsci, *Introducción a la filosofía de la praxis*, p. 39).

“¿Es preferible «pensar» sin tener conocimiento crítico, de manera disgregada y ocasional, es decir, «participar» de una concepción del mundo «impuesta» mecánicamente por el ambiente externo,... o es mejor elaborar la propia concepción del mundo de manera consciente y crítica,... y participar activamente en la elaboración de la historia del mundo, ser el guía de sí mismo y no aceptar del exterior, pasiva y supinamente, la huella que se imprime sobre la propia personalidad?”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, pp. 11-12).

“La elección de la concepción del mundo es también un acto político”. (*Ibid.**, p. 14).

“Se puede sostener que es un error exigir a la ciencia como tal la prueba de la objetividad de la realidad, puesto que esta objetividad es una concepción del mundo, una filosofía, y no puede ser un dato científico. ¿Qué puede darnos la ciencia en esta

* *Ibid.* (*Ibidem*): “Latinismo que significa literalmente ‘allí mismo, en el mismo lugar’. Se usa... para evitar repetir completa la referencia de una obra mencionada inmediatamente antes”. (*Diccionario Panhispánico de dudas*, Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española).

dirección?”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: Literatura y vida nacional*, p. 63).

“La ciencia selecciona las sensaciones, los elementos primordiales del conocimiento; considera ciertas sensaciones como transitorias, como aparentes, como falaces, porque dependen de especiales condiciones individuales. El trabajo científico tiene dos aspectos principales: uno que incesantemente rectifica la manera de conocer, rectifica y refuerza los órganos de las sensaciones, elabora principios nuevos y complejos de inducción y deducción, es decir, afina los instrumentos mismos de la experiencia y su verificación; el otro, que aplica este conjunto instrumental (los instrumentos materiales y mentales) para establecer lo que en las sensaciones es necesario, distinguiéndolo de lo que es arbitrario, individual, transitorio. Se establece lo que es común a todos los hombres, lo que todos los hombres pueden verificar del mismo modo, independientemente los unos de los otros, porque han observado igualmente las condiciones técnicas de verificación. «Objetivo» significa simple y solamente esto: llámese objetivo, realidad objetiva, a aquella realidad que es verificada por todos los hombres, que es independiente de todo punto de vista, ya sea meramente particular o de grupo”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, p. 63).

“Toda la ciencia está ligada a las necesidades de la vida, a la actividad del hombre. Sin la actividad del hombre, creadora de todos los valores, y también de los científicos, ¿qué significaría la «objetividad»? No otra cosa que el caos, el vacío, si así puede decirse. Porque, realmente, si uno imagina que no existe el hombre, no puede imaginarse la lengua y el pensamiento. Para la filosofía de la praxis, el ser no puede ser separado del pensar, el hombre de la naturaleza, la actividad de la materia, el sujeto del objeto; si se hace esta separación, se cae en una de las tantas formas de religión o de abstracción sin sentido”. (*Ibid.*, pp. 103-104).

“Cuando la concepción del mundo no es crítica ni coherente, sino ocasional y disgregada, se pertenece simultáneamente a una multiplicidad de hombres

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

masa, y la propia personalidad se forma de manera caprichosa: hay en ella elementos del hombre de las cavernas y principios de la ciencia moderna y más avanzada”. (*Ibíd.*, p. 12).

“El trabajo de investigación no puede sino ser complejo y delicado; demanda mucha fineza de análisis y sobriedad intelectual, desde el momento que es muy fácil dejarse atraer por las semejanzas exteriores y no ver las semejanzas ocultas y los nexos necesarios pero disimulados”. (*Ibíd.*, pp. 87-88).

“Es preciso fijar que cada investigación tiene su método determinado y construye su ciencia determinada, y que el método se ha desarrollado y elaborado junto con el desarrollo y elaboración de dicha investigación y ciencia determinadas, formando un todo único con ella. Creer que se puede hacer progresar una investigación científica aplicando un método tipo, elegido porque ha dado buenos resultados en otra investigación con la que se haya consustanciada, es un extraño error que nada tiene que ver con la ciencia. Existen, sin embargo, criterios generales que, puede decirse, constituyen la conciencia crítica de cada hombre de ciencia, cualquiera sea su «especialización», y que deben ser siempre vigilados espontáneamente en su trabajo”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, p. 140).

“No existe un método por excelencia, «un método en sí». Toda investigación científica crea su propio método, su lógica adecuada, cuya generalidad o universalidad consisten en ser «conforme a su finalidad»... En realidad (cuando se habla de) «científico» significa «racional», y más precisamente «racionalmente conforme al fin» por alcanzar,... seleccionando y fijando racionalmente todas las operaciones y los actos que conducen al final fijado... Tal «conformidad» es racionalmente, metódicamente, buscada mediante un análisis minucioso de todos los elementos constitutivos, hasta con **la eliminación de los elementos emotivos** comprendidos en el cálculo”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: Pasado y presente*, pp. 202-204. El énfasis es mío).

“El equívoco respecto a los términos «ciencia» y «científico» nació del hecho de que tomaron su significado de un grupo determinado de ciencias, y precisamente de las ciencias naturales y físicas. Se llamó «científico» todo método similar al de investigación y examen de las ciencias naturales, convertidas en ciencias por excelencia, las ciencias fetiche. No existen ciencias por excelencia, y no existe un método por excelencia, «un método en sí»”. (*Ibid.*, pp. 202-203).

Con respecto a la sociología que surge dentro del paradigma positivista, Gramsci expresa su postura epistemológica, misma que se sustenta, obviamente, en la filosofía que sirve de marco de referencia (filosofía de la praxis) dentro de la cual realizó su actividad como investigador de los avances científicos y de la realidad sociopolítica de su época. Así pues, para este pensador revolucionario la sociología positivista:

“Es un intento de describir y clasificar esquemáticamente hechos históricos y políticos, según criterios contruidos sobre el modelo de las ciencias naturales. La sociología es, entonces, un intento de recabar «experimentalmente» las leyes de evolución de la sociedad humana, a fin de «prever» el porvenir con la misma certeza con que se prevé que de una bellota se desarrollará una encina. En la base de la sociología se halla el evolucionismo vulgar, el cual **no puede conocer el principio dialéctico del paso de la cantidad a la calidad, paso que perturba toda evolución y toda ley de uniformidad entendida en un sentido vulgarmente evolucionista**. En todo caso, cada sociología presupone una filosofía, una concepción del mundo, de la cual es un fragmento subordinado”. (*Ibid.*, pp. 128-129. El énfasis es mío).

“Si la filología* es la expresión metodológica de la importancia que tiene el que los hechos particulares sean verificados y precisados en su inconfundible

* Filología: “Ciencia que estudia una cultura tal como se manifiesta en su lengua y en su literatura, principalmente a través de los textos escritos”. (*Diccionario de la Real Academia Española*).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

«individualidad», no se puede excluir la utilidad práctica de identificar ciertas «leyes de tendencia» más generales, que corresponden, en la política, a las leyes estadísticas o de los grandes números, que han servido para hacer progresar algunas ciencias naturales. Pero **no se ha puesto de relieve** que la ley estadística puede ser empleada en la ciencia y en el arte político solamente cuando las grandes masas de la población **permanecen esencialmente pasivas...**, o se suponen que permanecen pasivas”. (*Ibid.*, p. 130. El énfasis es mío).

“Una ciencia obtiene la prueba de su eficiencia y vitalidad cuando demuestra que sabe enfrentar a los grandes campeones de las tendencias opuestas, o demuestra perentoriamente que tales problemas son falsos”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel. El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, p. 134).

“A través de la discusión y la crítica colegiada (que consiste en sugerencias, consejos, indicaciones metódicas, crítica constructiva y en un retorno a la educación recíproca) según la cual cada uno funciona como especialista en su materia para integrar la competencia colectiva... Indudablemente en esta especie de actividad colectiva cada trabajo produce nuevas capacidades y posibilidades de trabajo ya que crea siempre condiciones más orgánicas de trabajo: cédulas, materiales bibliográficos, recolección de obras fundamentales especializadas, etcétera. Se impone una lucha contra el diletantismo y la improvisación y a las soluciones «oratorias» y declamatorias. El trabajo debe ser hecho especialmente por escrito, también las críticas deben ser hechas por escrito, en notas constreñidas y sucintas, lo que puede lograrse distribuyendo el material con tiempo, etcétera; el método de escribir las notas y las críticas es un principio didáctico necesario si se quiere combatir la tendencia a prolijidad, a la declamación, y al paralogismo que engendra la oratoria”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: Los intelectuales y la organización de la cultura*, pp. 109-110).

“En realidad, se puede prever «científicamente» la lucha, pero no sus momentos concretos, los cuales sólo pueden ser el resultado de fuerzas contrastantes, en continuo movimiento, jamás reductibles a cantidades fijas, puesto que en ellas la cantidad deviene calidad. Realmente se «prevé» en la medida en que obra, en que se aplica un esfuerzo

voluntario y, por tanto, se contribuye concretamente a crear el resultado «previsto»”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, p. 139).

“El esperantismo filosófico* está especialmente arraigado en las concepciones positivistas y naturalistas... De allí la tendencia a la «clasificación» abstracta, al metodologismo y a la lógica formal. La lógica y la metodología generales son concebidas como existentes en sí y por sí, como fórmulas matemáticas separadas del pensamiento concreto y de las ciencias particulares concretas”. (*Ibid.*, p. 71).

“La filosofía de la praxis no estudia una máquina para conocer y establecer la estructura atómica del material, las propiedades físico-mecánicas de sus componentes naturales (objeto de estudio de las ciencias exactas y de la tecnología), sino en cuanto es un momento de las fuerzas materiales de producción, en cuanto es objeto de determinadas fuerzas sociales, en cuanto expresa una relación social, y ésta corresponde a un determinado periodo histórico. El conjunto de las fuerzas materiales de producción es el elemento menos variable del desarrollo histórico; siempre puede ser verificado y medido con exactitud matemática y puede dar lugar, por tanto, a observaciones y **criterios de carácter experimental...**”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, pp. 164-165. El énfasis es mío).

“La experimentación científica es la primera célula... de la nueva forma de unión activa entre el hombre y la naturaleza. El hombre de ciencia-experimentador es también un obrero, no un puro pensador, y su pensar está continuamente fiscalizado por la práctica y viceversa, hasta que se forma la unidad perfecta de teoría y práctica”. (*Ibid.*, p. 147).

“Cuando el operador de gabinete «prueba y vuelve a probar» ello tiene consecuencias limitadas al espacio de las probetas y los alambiques, debido a que

* *Esperanto*: “Idioma creado en 1887 por Zamenhof con la idea de que pudiese servir como lengua universal”. (*Diccionario de la Real Academia Española*).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

«vuelve a probar» fuera de sí, sin dar de sí mismo al experimento otra cosa que la atención física intelectual. Pero en las relaciones entre los hombres, las cosas se comportan muy diferentemente, y las consecuencias son de muy diferente extensión. El hombre transforma lo real y no se limita a examinarlo experimentalmente *in vitro* para reconocer las leyes de la regularidad abstracta. No se declara una guerra por «experimento», ni se subvierte la economía de un país, etcétera, para encontrar las leyes de mayor aceptación social posible. Que en la construcción de los propios planes de transformación de la vida es necesario basarse en la experiencia, esto es, en la exacta importancia de las relaciones sociales existentes y no en ideologías vacías o generalidades racionales, no significa que no se deba tener principios, que no son otra cosa que experiencias bajo la forma de conceptos o de normas imperativas”. (Gramsci, *Cuadernos de la Cárcel: Pasado y presente, op. cit.*, p. 132).

“Escuela activa... indica una etapa y un método de investigación y de conocimiento, no un programa predeterminado con la exigencia de originalidad e innovación a toda costa. Indica que el aprendizaje se produce más bien por un esfuerzo espontáneo y autónomo del escolar en el que el maestro ejerce sólo una función de **guía amistosa**... Descubrir por sí mismo, sin sugerencias y ayudas externas, es creación, aunque la verdad sea vieja, y demuestra la posesión de un método; indica que se ha entrado en el periodo de madurez intelectual en el que pueden descubrirse nuevas verdades”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: Los intelectuales y la organización de la cultura, op. cit.*, p. 113. El énfasis es mío).

“Un mediocre maestro puede lograr obtener que sus alumnos lleguen a ser más **instruidos** pero lo que no conseguirá es que los alumnos lleguen a ser más cultos; ese maestro desarrollará con escrúpulo y conciencia burocrática la parte mecánica de la escuela y el alumno si tiene un cerebro activo ordenará por cuenta propia y con la ayuda de su ambiente social el «montón acumulado»”. (*Ibíd.*, p. 118. El énfasis es del original).

“Es preciso demostrar, antes que nada, que todos los hombres son «filósofos»..., pues la filosofía se halla contenida: 1) en el lenguaje mismo, que es un conjunto

de nociones y conceptos determinados, y no simplemente de palabras vaciadas de contenido; 2) en el sentido común, y en el buen sentido; 3) en la religión popular y, por consiguiente en todo el sistema de creencias, supersticiones, opiniones, maneras de ver y de obrar que se manifiestan en lo que se llama generalmente «folklore»”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, p. 11).

“No es un hombre de ciencia aquel que demuestra poseer escasa seguridad en sus criterios particulares, quien no tiene un pleno conocimiento de los conceptos que maneja, quien tiene escasa información e inteligencia del estado precedente de los problemas tratados, quien no es cauto en sus afirmaciones, quien no progresa de manera necesaria, sino arbitraria y sin concatenación; quien no sabe tener en cuenta las lagunas existentes en los conocimientos alcanzados y los soslaya, contentándose con soluciones o nexos puramente verbales, en vez de declarar que se trata de posiciones provisionales que podrán ser retomadas y desarrolladas, etcétera”. (*Ibid.*, pp. 133-134).

“Se puede decir, tal vez, que la historia es maestra de la vida, y que la experiencia enseña, etcétera, no en el sentido que se podía, a partir de la manera como se ha desarrollado una cadena de acontecimientos, deducir un criterio seguro de acción y de conducta para acontecimientos similares, sino sólo en el sentido de que, siendo la realización de los acontecimientos reales el resultado de una concurrencia contradictoria de fuerzas, es necesario ser la fuerza determinante. Esto se entiende en muchos sentidos, porque se puede ser la fuerza numéricamente determinante, no sólo por ser numéricamente predominante, lo que no siempre es posible y factible, sino por el hecho de ser cualitativamente predominante, y esto puede resultar si se tiene espíritu de iniciativa, si se elige el «momento oportuno», si se mantiene un estado continuo de tensión de la voluntad, de manera de permanecer en condiciones de atacar en cualquier momento elegido, sin necesidad de largos preparativos que dejan pasar el momento más favorable, etcétera... Podemos «atacar» al azar, si intervenimos activamente en su creación, lo cual desde nuestro punto de vista sería convertido en menos «azar» o «naturaleza» y más efecto de

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

nuestra actividad y voluntad”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: pasado y presente, op. cit.*, pp. 133-134).

“El error del intelectual consiste en creer que se pueda saber sin comprender y, especialmente, **sin sentir ni ser apasionado** (no sólo del saber en sí, sino del objeto del saber), esto es, que el intelectual pueda ser tal (y no un puro pedante) si se halla separado del pueblo-nación, o sea, sin sentir las pasiones elementales del pueblo, comprendiéndolas y, por lo tanto, explicándolas y justificándolas por la situación histórica determinada; vinculándolas dialécticamente a las leyes de la historia, a una superior concepción del mundo, científica y coherentemente elaborada: «el saber»”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y...*, *op. cit.*, pp. 120-121. El énfasis es mío).

“Los titulares [de los periódicos] son también determinados por el público al que el diario se dirige y por la actitud del diario con respecto a su público: actitud demagógico-comercial cuando se quieren aprovechar las más bajas tendencias; actitud educativo-didáctica, sin pedantería, cuando se quiere aprovechar el sentimiento predominante en el público como base de partida para su mejoramiento”. (*Ibid.*, p. 170).

* * *

Antonio Gramsci, contrariamente a lo que sucede con la mayoría de los investigadores, se preocupó también por la forma en la difusión del conocimiento científico. Consideró importante cuidar tanto la presentación de una publicación como la exposición de su contenido:

“1) El exterior de una publicación debe ser cuidado con la misma atención que el contenido ideológico e intelectual; en realidad son dos aspectos totalmente inseparables, 2) Conocer la psicología del público particular al que se quiere conquistar [con el escrito]”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: los intelectuales y... op. cit.*, pp. 158-159).

Gramsci le escribe recomendaciones a su amiga Iulca en relación con la investigación y redacción: “Deberías hacer un verdadero trabajo, y no escribir unas cartas tan sólo: es decir, hacer una **encuesta**, tomar apuntes, organizar el material reunido y exponer los resultados con orden y coherencia”. (Gramsci, *La alternativa pedagógica*, p. 179. El énfasis es mío).

Gramsci era muy cuidadoso respecto a la información proveniente de ciertas encuestas: “Se sabe que tales encuestas son necesariamente unilaterales, cuando no tendenciosas, y como de costumbre dan la razón al modo de pensar de quien las ha promovido”. (*Ibid.*, p. 157).

Por ello, este pensador italiano reflexionaba: “Tanto más conviene ser cautos (con respecto a las encuestas) cuanto más parece que actualmente es difícil conocer lo que las nuevas generaciones piensan y quieren”. (*Ibid.*).

En las encuestas que se hacían en algunos centros escolares de Italia, Gramsci advertía: “[...] han participado casi exclusivamente profesores de letras. La mayoría de ellos ha respondido con «actos de fe», no con respuestas objetivas, o ha confesado no poder responder”. (*Ibid.*).

El célebre intelectual revolucionario también se interesaba por la investigación cualitativa, concretamente, por las historias de vida. Al respecto, planteaba:

“Las biografías pueden definirse en dos sentidos: en cuanto toda la vida de un hombre puede interesar a la cultura general de un determinado estrato social o en cuanto un nombre histórico puede ingresar en un diccionario enciclopédico a causa de un hecho significativo o de un determinado concepto... Otra materia puede ser la autobiografía político-intelectual. Si se realizan con sinceridad y simplicidad pueden ser del mayor interés periodístico y de **gran eficacia formativa**. Cuando ha conseguido liberarse de un cierto ambiente provincial y corporativo..., puede lograr una personalidad históricamente superior que sugiera en forma viviente una orientación intelectual y moral además de ser un

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

documento del desarrollo cultural de una época”. (Gramsci, *Cuadernos de la cárcel: los intelectuales y...*, *op. cit.*, pp. 151-152. El énfasis es mío).

En la cárcel, Antonio Gramsci se preocupaba porque su escritura fuese de fácil comprensión para cualquier persona, incluyendo su pequeño hijo Delio, a quien le escribió: “Dime si te gusta mi forma de escribirte y si lo entiendes todo”. (Gramsci, *La alternativa pedagógica*, *op. cit.*, p. 219).

También este pensador revolucionario sabía manejar el reconocimiento y, a la vez, la crítica. En una carta que le envía a su hermano Carlo, Gramsci se refiere a la forma en que escribe su sobrina Edmea: “Dale las gracias por sus expresiones tan amables y tan bien dichas. Pero me parece que ella, aunque compone bastante bien y sabe expresar sus sentimientos con frases espontáneas y vivas, comete un número de faltas de ortografía demasiado grande...”. (*Ibid.*, p. 170).

* * *

En el siguiente apartado incluyo algunos de los momentos difíciles que vivió Antonio Gramsci durante su niñez, su etapa como activista y en el periodo en el que estuvo encarcelado por la dictadura fascista. Lo hago con dos propósitos.

El primero es para que se valore por todos los interesados en la obra de Antonio Gramsci que las aportaciones de este insigne personaje las realizó con una precaria salud que traía desde la niñez y enfrentando condiciones de pobreza extrema que le afectaron física y psicológicamente, además de las desavenencias que tuvo durante su reclusión tanto con su esposa como con varios miembros del Partido Comunista.

El segundo propósito es mostrar que el trabajo de investigación, intervención y exposición del conocimiento lo llevan a cabo seres humanos que viven su realidad sociohistórica, la cual modela sus actitudes y acciones en las que se dejan sentir plenamente la *dimensión humana*.

Lo anterior lo hago para mostrar con más detalle uno de los aspectos que trato en varios apartados de este libro: *Reprobarían los científicos más famosos*

del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México): el proceso de investigación y exposición del conocimiento científico, contrariamente a lo que preconizan los sistemas de evaluación sustentados en el modelo neoliberal, lo realizan seres humanos que viven y trabajan en determinadas condiciones sociohistóricas.

II. Algunos momentos difíciles que vivió Antonio Gramsci antes y durante su reclusión en la prisión italiana

En varios libros he señalado que la investigación es un proceso objetivo-subjetivo. Por ello, no puede ignorarse que el trabajo científico se encuentra directa o indirectamente influido tanto por nuestra ideología como por nuestras emociones y sentimientos.

En el caso del pensador italiano Antonio Gramsci, su entorno social y familiar nunca fue el más apropiado para impulsar su trabajo periodístico y revolucionario. Pese a tener todo en contra logró sobreponerse a su precaria salud y situación económica que vivió desde la niñez, y escribir artículos para revistas y periódicos de Italia, así como participar en actividades políticas para impulsar un nuevo proyecto de nación.

Cuando fue detenido por la policía fascista en noviembre de 1926, la falta de atención a su salud durante la adolescencia y al inicio de su juventud dio como resultado que el organismo de Gramsci fuera presa de diversas enfermedades. Aunado a esto, enfrentó en la cárcel la dureza del régimen fascista y las desavenencias con algunos dirigentes del Partido Comunista Italiano, así como el distanciamiento con su esposa. Por ello, su situación anímica era a todas luces adversa para el trabajo intelectual.

A pesar de su entorno complicado logró escribir alrededor de cuatro mil páginas que después sus correligionarios las organizaron por temas para publicarlas con el título con el cual hoy se conoce a sus aportaciones en prisión: *Cuadernos de la Cárcel*. Los temas sobre los que escribió Gramsci están

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

relacionados con la cultura, los intelectuales, la educación, la comunicación, el poder y el Estado, entre otros muchos.

* * *

Uno de los autores que han escrito sobre Antonio Gramsci, y que más han destacado los momentos difíciles que vivió el pensador revolucionario, es Giuseppe Fiori (*Vida de Antonio Gramsci*). De esta biografía extraigo algunos aspectos de la vida del revolucionario italiano cuando era estudiante, activista y, luego, durante su encarcelamiento por la dictadura fascista de Mussolini, a partir de noviembre de 1926.

Antonio Gramsci desde niño empezó a sufrir una deformidad en la espalda. Uno de sus familiares recuerda: “[...] no siempre había sido...digamos... jorobado [...]. Pero el bulto en la espalda y luego incluso en el pecho, aumentó y nunca se pudo encontrar un remedio. Nino [Antonio] siguió siempre pequeño. Ni siquiera de mayor llegó a pasar de metro y medio” (p. 15).

“Además de la imperfección física, Antonio sufría frecuentes malestares. «Cuando era niño, a los cuatro años –escribirá– tuve hemorragias durante tres días seguidos, acompañada de convulsiones: me dejaron completamente exánime. Los médicos me dieron por muerto y mi madre conservó hasta finales de 1914 un ataúd pequeño y los vestidos con que tenían que enterrarme»” (p. 16).

Para valorar realmente las aportaciones que nos legó ese célebre personaje es necesario que sigamos revisando algunos de sus aspectos biográficos para adentrarnos en su por demás difícil vida desde los primeros años hasta su muerte en 1937. Sólo así podremos comprender un poco la capacidad que tuvo Antonio Gramsci para sobreponerse a todas las adversidades que enfrentaba día a día, incluso cuando era un infante puesto que tenía que trabajar a muy temprana edad, como lo refiere él mismo: “«Desde pequeño me ocupé de mí mismo. Empecé a trabajar cuando tenía once años, ganando unas nueve liras al mes (cantidad que significaba un kilo de pan diario) por diez horas de trabajo diarias comprendida la mañana del domingo; me pasaba todo ese tiempo removiendo registros que pesaban más que yo y muchas noches lloraba a escondidas porque me dolía todo el cuerpo»” (p. 27).

Raúl Rojas Soriano

Como lo señala Giuseppe Fiori: “El agotamiento físico de un muchacho ya físicamente atormentado no dejaba de tener repercusiones psicológicas”. (*Ibid.*). Así lo expresa Antonio Gramsci: “«Desde hace muchos, muchos años estoy acostumbrado a pensar que existe una imposibilidad absoluta, casi fatal de que yo pueda ser amado [...]. Me veía obligado a hacer demasiados sacrificios y mi salud era tan débil que llegué a la convicción de que era una carga, un intruso en mi propia familia. Son cosas que no se olvidan fácilmente que dejan huellas mucho más profundas de cuanto pueda creerse»”. (*Ibid.*)

* * *

Giuseppe Fiori se refiere a otros *aspectos humanos* de Antonio Gramsci: “En Ghilarza, los sábados de Antonio se iniciaban regularmente con unas cuantas bromas, una reprimenda de la madre y un «lavado de cerebro» por parte del padre.

La reprimenda era por el uso que había hecho en Santulussurgiu de las provisiones semanales. La familia recibía continuamente noticias de que Nino [Antonio Gramsci], que deseaba comprar libros y periódicos, vendía algunas de sus provisiones (pastas, aceite, queso, etcétera) a gentes del lugar. La madre no podía perdonárselo. No se cansaba de repetirle que a dónde llegaría él, ya de por sí tan enfermizo, si no se alimentaba como era debido” (p. 46).

“[...] La comparación con los compañeros de escuela le humillaba. Hasta entonces nunca se había preocupado por sus vestidos; en cambio, ahora se sentía humillado por tener que ir vestido como iba. El 10 de febrero de 1910 escribió a su padre:

«El 26 de febrero los estudiantes de segundo y de tercero harán una excursión a Guispini para visitar las minas de Montevecchio. Esto quiere decir que yo también tendré que ir y la verdad es que estoy indecente con esta chaqueta que tiene ya dos años y está toda pelada y lustrosa. Envía, pues, una carta a cualquier sastrería para que me pueda hacer un vestido a tu cuenta... Hoy

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

no he podido ir a la escuela porque he tenido que hacerme poner medias suelas en los zapatos. Durante el carnaval no he salido para nada de casa, acurrucado en un rincón y enfadado, hasta el punto que Genaro creía que estaba enfermo».

Pocos días después, el 16 de febrero escribía: «Queridísimo papá: parece que crees que puedo vivir del aire. Nannaro hace ya demasiado, porque con lo que me envías cada mes en Cagliari no se puede vivir, si no es comiendo pan y aún en poca cantidad porque cuesta a 50 el kilo». Quizá obtuvo algún dinero, pero seguramente no lo que necesitaba para el traje. Por ello insistió:

«Ahora hemos de tocar un punto doloroso: sobre lo del traje no me has escrito nada; y yo cuando estuve en Ghilarza iba ya indecente, como tú mismo dijiste... para no hacerte avergonzar no he salido de casa desde hace diez días. Entonces estaba indecente y ahora, que ha pasado un mes y medio y han aumentado las manchas y los rotos no estoy ya indecente sino sucio y estropajoso... Si el director me manda el bedel a casa le digo claramente que no voy a la escuela porque no tengo traje limpio que ponerme»". (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, pp. 63-64).

Gramsci siguió escribiendo a su padre expresándole los problemas que le traían consigo las limitaciones económicas que enfrentaba como estudiante: “«Estas setenta liras son absolutamente insuficientes y lo demostraré con datos concretos: por más vueltas que he dado no he podido encontrar habitación por menos de veinticinco liras, como la que ocupo ahora. De las setenta quito veinticinco y quedan cuarenta y cinco liras, con las cuales he de comer, lavarme la ropa (no menos de cinco liras entre el lavado, el planchado, etcétera), limpiarme los zapatos, iluminar la habitación, comprar papel, plumas, tinta para la escuela: parece poco pero hace en total cuarenta liras. Para el desayuno, os diré que un vaso de leche cuesta diez céntimos y un panecillo de veinticinco gramos cuesta cinco... Para la comida, no se encuentra nada por menos de dos liras en la fonda más modesta, como aquella en que comía hasta hace pocos días: me daban un plato mínimo de macarrones por sesenta céntimos y un bistec delgado como una hoja de papel por otros sesenta céntimos más; tenía que comerme seis y siete panecillos y me quedaba con el hambre de antes...»". (*Ibid.*, p. 85).

“«Me veo obligado –imploraba– a pedirte que me mandes sin falta, antes de acabar el mes, las veinte liras que me has prometido; este mes en el Colegio sólo me has dado sesenta y dos liras, de las cuales he entregado cuarenta a la patrona como anticipo y deberé darle cuarenta más para completar el resto. Pasaré una Navidad muy estrecha y no quisiera hacerla todavía más escuálida con la perspectiva de tener que vagabundear a través de Turín en busca de un cuchitril, con este frío. Creía que me podría hacer un abrigo, porque Nannaro me ha mandado diez liras. Pero tendré que esperar hasta quién sabe cuándo: y no creas que sea muy agradable salir de casa y atravesar la ciudad tiritando y al volver encontrar una habitación fría y no poderla calentar y estar tiritando todavía durante un par de horas. Si lo hubiese sabido, puedes tener por seguro que a ningún precio me habría metido en este glaciario. Y lo peor es que la preocupación por el frío no me permite estudiar, porque o bien paseo por la habitación para calentarme los pies o debo quedarme en cama, envuelto en las mantas, porque no consigo soportar la primera helada»”. (*Ibid.*, pp. 85-86).

Tiempo después volvía a escribir a su padre:

“«Te escribo con la rabia y la desesperación en el corazón: hoy ha sido un día del que me acordaré durante mucho tiempo y que, desgraciadamente, todavía no ha terminado. Es inútil. Me he esforzado muchísimo desde hace algunos meses, y con verdadero ahínco en estos últimos días pero ahora, después de una tremenda crisis, he tomado una decisión: no quiero agravar todavía más mis condiciones, no quiero perder totalmente lo que puedo aún conservar. No me examinaré, porque estoy medio loco o soy medio tonto o tonto del todo, no lo sé exactamente; no me examinaré para no perder el Colegio, para no arruinar mi salud del todo... Querido padre, en un mes de estudio intenso no he conseguido más que volver a experimentar vértigos y volver a sufrir unos terribles dolores de cabeza y una forma de anemia cerebral que me priva de la memoria, que me devasta el cerebro, que me hace enloquecer, sin que llegue a encontrar tranquilidad ni paseando ni tendiéndome en la cama, ni revolcándome por el suelo, en algunos momentos, como un poseso... Ayer la patrona de la casa hizo venir un médico, que me dio una inyección con un calmante: ahora tomo una medicina

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

a base de opio, pero además del temblor que no me deja ni un momento, estoy siempre con la obsesión de la ruina física, que no creo que llegue a evitar. Un compañero me ha convencido; veré si consigo algo. Presentaré un certificado médico y quizá la comisión de profesores decida dejarme la beca y me conceda que pueda examinarme en marzo»”. (*Ibíd.*, p. 108).

Por falta de espacio no incluyo más referencias sobre los momentos difíciles que vivió Antonio Gramsci durante su época de estudiante.

* * *

A continuación expongo algunos pasajes complicados de su vida como activista:

“[Gramsci] fue designado representante del Partido Comunista de Italia en el Ejecutivo de la Internacional, en Moscú... partió hacia [dicha ciudad] a finales de 1922...”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, *op. cit.*, p. 186).

“Llegó a Moscú con una fuerte depresión. Estaba enfermo. Pagaba la tensión polémica de los últimos tiempos, las amarguras y las incomprensiones y, además, unas fatigas que no podían soportar sin grave detrimento un hombre como él, que al cuerpo desgraciado unía la desnutrición y los choques psicológicos sufridos de pequeño. Sus compañeros de trabajo se dieron pronto cuenta de sus pésimas condiciones de salud y a principios de verano, Grigori Zinoviev, que presidía entonces la Internacional, quiso que fuese a recuperarse en el sanatorio del Serebriani Bor («El bosque de plata»), en la periferia de Moscú. Tenía tics nerviosos, altibajos «casi feroces», convulsiones [...]”. (*Ibíd.*, p. 187).

Antes de ser detenido por la policía fascista, Fiori señala que en 1924, Gramsci “quería que su esposa Julia* [Giulia] estuviese junto a él para recuperar

* “A mediados de julio de 1922, Gramsci vio por primera vez a Julia. Hasta entonces Eugenia le había demostrado una viva simpatía. Pero fue Julia la que le impresionó”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, p. 188).

Raúl Rojas Soriano

algunas de estas fuerzas. Pero ella no podía moverse, porque esperaba el nacimiento del hijo”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, p. 204).

Antonio Gramsci anhelaba que su esposa regresara de Rusia para estar con él. Dicha separación le afectaba anímicamente. Sobre esta relación sentimental, Manuel Sacristán publica tres cartas en su libro *Antonio Gramsci. Antología*:

“Carta a Julia Schucht
[Moscú, agosto de 1922]

Querida camarada:

¿Vino a Moscú el 5 de agosto, como me había anunciado? La he esperado tres días. No me he movido de la habitación por miedo de que pudiera ocurrir como la otra vez. La esperaba porque me sentía, y me siento aún, un poco cansado y desanimado por la espera enervante de la partida, y me habría alegrado (y me alegraría) mucho poder verla una vez más. ¿No ha estado en Moscú, verdad? Habría venido a verme un momento por lo menos. Quería escribirle enseguida; luego he esperado a que usted me dijera algo. ¿Vendrá pronto? ¿Podré volver a verla? ¿Me equivoco al recordar que tiene usted vacaciones en el mes de septiembre? Espero... Tal vez esté en Moscú una semana todavía, acaso dos, quizá un mes, quizá podamos otra vez hablar algunas horas, y hasta dar juntos algún paseo. Escríbame. Todas sus palabras me aprovechan y me dan fuerza (¿ve usted?, soy menos fuerte de lo que creía y de lo que he hecho creer a los demás). Afectuosamente Gramsci”. (Manuel Sacristán, *Antonio Gramsci. Antología*, p. 125).

“Carta a Julia Schucht
[Moscú, fecha imprecisa, 1923]

Todavía estaré cierto tiempo atado a Moscú. El comité Central del Partido Comunista de Italia ha mandado un telegrama anunciando que existe orden de detención contra mí en Italia y que, por el momento, es imposible pasar

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

ilegalmente la frontera. Apenas llegando el telegrama, el miércoles por la mañana se ha producido una gran confusión porque yo estaba ausente del Lux y ninguno de los italianos sabía adónde me había ido; me han buscado en coche por toda Moscú y se ha avisado de mi desaparición a la G.P.U.A. A mi vuelta, a las siete, me han recibido casi como a un resucitado. El Presídium de la Internacional, reunido por la noche, ha decidido que me quede aquí hasta nuevas disposiciones.

Me han entregado el miércoles por la tarde, a última hora, su carta... perversa. Le he hecho daño demasiado brutalmente. Verdaderamente he sido un bruto. Todavía tengo que quemar muchas cosas en mí mismo. Me ayudará usted, ¿verdad? Porque hay todavía alguna cicatriz que duele, y hasta tal vez alguna herida que sangra desde que era niño. Gramsci". (Manuel Sacristán, *Antonio Gramsci. Antología, op. cit.*, p. 128).

“Carta a Julia Schucht
[Viena, 16-XII-1923]

Carissima:

¿Qué haces? ¿En qué piensas? ¿Qué tal trabajas? Han pasado ya más de quince días desde mi marcha y todavía no sé nada de ti. En la imposibilidad en que me he encontrado de escribirte durante este tiempo he esperado en vano recibir algo de ti. Llegué felizmente, sin encontrar ninguna dificultad. No me han registrado el equipaje ni me han cacheado en todo el trayecto. Pero no he podido legalizar aquí mi situación y no sé qué ocurrirá. [...] Vivo en una casa de una «camarada» correctamente inscrita en el Komintern, pero la pobre siente amarga nostalgia de su buen viejo emperador; es una hebrea convertida al catolicismo que ha abjurado también de su religión segunda para casarse con un comunista, pero después del matrimonio ha reanudado las prácticas del culto. Maldice continuamente al Partido que la obliga a tener en su casa a personas tan molestas y antipáticas como yo, podría procurarle líos con la policía, pero conserva el carnet del Partido porque, si no la fracción dirigida por su marido en ese desgraciadísimo partido perdería el uno por ciento de sus militantes. También este «fenómeno»

Raúl Rojas Soriano

me ha recordado de repente viejas cosas conocidas y que se me habían olvidado un poco al cabo de un año y medio de lejanía.

Vivo muy aislado, y así tendré que seguir durante algún tiempo. Siento tu ausencia, un gran vacío a mi alrededor. Comprendo hoy más que ayer y más que anteayer lo mucho que te quiero, y que cada día se puede querer más que el anterior. ¿Cuándo será posible que vengas a vivir y trabajar conmigo? Tal vez pronto. El Gobierno fascista ha suprimido todos nuestros periódicos legales. Se hace sentir más urgentemente la necesidad de tener en el exterior un centro periodístico que funcione con eficacia plena.

Escríbeme larga y frecuentemente, aunque yo no podré contestarte tan a menudo como querría. Mándame una dirección a la que pueda enviarte cartas directamente por correo. En el calendario comunista para 1923 falta, por desgracia, la dirección de Raikom donde trabajas [...].

Daragaia, milaia, liubimaia, Julca. Gramsci”. (Manuel Sacristán, *Antonio Gramsci. Antología*, op. cit., pp. 128-130).

Giuseppe Fiori también rescata algunas cartas que Antonio Gramsci envió a Julia, su esposa, en las cuales expresa el amor sincero que le profesaba: “«La verdad es que te quiero mucho, que pienso en ti continuamente y de vez en cuando creo abrazarte estrechamente, muy estrechamente. Me ocurren cosas raras: apenas hube recibido tu última carta me pareció que habías llegado a Viena y que te iba a encontrar por la calle. Me había sentido mal, una vez más sin poder dormir y tu carta me había exaltado. Cuando pueda abrazarte creo que me sentiré mal, hasta tal punto me trastornará la pasión. Querida Julia, eres toda mi vida, como nunca la había sentido antes de amarte: es algo grande y bello que llena todos los minutos y todas las vibraciones del ser. Hoy quiero ser fuerte como nunca lo he querido, porque quiero ser feliz por tu amor y esta voluntad se refleja en toda mi actividad. Pienso que cuando viviremos juntos seremos invencibles y encontraremos el medio de derrotar incluso al fascismo; queremos un mundo libre y bello para nuestro hijo y lucharemos para conseguir que así sea como nunca hemos luchado, con una astucia que nunca hemos tenido, con una tenacidad, con una energía que derribará todos los obstáculos»”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, op. cit., pp. 204 y 205).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“El 7 de julio [de 1924] escribió a Julia (Giulia): «Querida Julia: el recuerdo de tus caricias me da fiebre, me hace sentir todo el peso de mi soledad melancólica. No me permito gozar de la belleza de Roma; quisiera recorrerla contigo, verla juntos, recordar juntos. Por esto me encierro en casa. Me parece que me he vuelto un oso de las cavernas». Volvía a padecer insomnio, debilidad:

«Pensar me fatiga, el trabajo me reduce los nervios a condiciones deplorables. Debería hacer muchas cosas pero no consigo hacerlas. Pienso en ti, en la dulzura de amarte, de saberte tan próxima aunque estés tan lejos. Querida Julia, estás lejos pero pensar en ti me ayuda a ser más fuerte. Aunque mi vida no podrá volver a ser normal mientras estemos separados: el amor que siento por ti es una parte demasiado grande de mi personalidad para que pueda sentirme normal sin tu presencia»”. (*Ibid.*, p. 213).

* * *

El 15 de enero de 1921, se abrió en Liorna el xvii Congreso Nacional del Partido Socialista Italiano para la elección de la dirigencia del partido. Posteriormente Gramsci escribiría en 1924:

“«Fuimos derrotados porque la mayoría del proletariado organizado políticamente no nos dio la razón, no se vino con nosotros, aunque tuviésemos de nuestra parte la autoridad y el prestigio de la Internacional, que eran grandísimos y en los cuales confiábamos. No habíamos sabido realizar una campaña sistemática que nos permitiese llegar a todos los núcleos y elementos constitutivos del Partido Socialista y obligarles a reflexionar; no habíamos sabido traducir en un lenguaje comprensible para cualquier obrero y campesino italiano el significado de todos los acontecimientos italianos de los años 1919-1920»”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, *op. cit.*, p. 176).

* * *

Un caso célebre viene a mi memoria, como una pincelada de realidad. El 16 de mayo de 1925 se enfrentaron en la Cámara de Diputados de Italia dos personajes cuyas ideas antagónicas revelaban dos proyectos de nación distintos. Uno era Benito Mussolini; el otro, Antonio Gramsci. El gobierno fascista del primero trataba de imponer su dominio en ese país. Por la trascendencia histórica de dicha polémica y porque resulta conveniente para ilustrar este texto, cito in extenso los prolegómenos de tal confrontación (véase Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, *op. cit.*, pp. 231-232):

“[...] El gobierno había preparado un proyecto de ley que, según el ministerio, iba dirigido, sobre todo, contra la masonería. Pero el proyecto se proponía el fin mucho más genérico de «disciplinar la actividad de las asociaciones, entes e institutos y la pertenencia a éstos de los empleados públicos». Así que era fácil adivinar la verdadera intención de los proponentes: estaban decididos a crear un instrumento para golpear todas las organizaciones antifascistas, bajo la apariencia de actuar en régimen de plena legalidad [...]. El 16 de mayo de 1925, Gramsci intervino en la Cámara para denunciar la superchería de la ley. Era su primera intervención en el parlamento. Finalmente se encontraban frente a frente el joven líder de la oposición de izquierda (Gramsci tenía entonces treinta y cuatro años) y el hombre que [...] se hacía llamar Duce por las fuerzas de asalto de la burguesía reaccionaria. Aunque hasta entonces no hubiesen tenido nunca la oportunidad de encontrarse, se conocían muy bien el uno al otro. Hablando [en la Cámara] el primero de diciembre de 1921, Mussolini había dicho: «Los anarquistas definen al director de *L'Ordine nuovo* (Antonio Gramsci) como un estúpido aparente; aparente porque se trata de un sardo jorobado y profesor de economía y filosofía, un cerebro indudablemente poderoso».

Y Gramsci había escrito el 15 de marzo de 1924 en *L'Ordine nuovo* quincenal: «En Italia tenemos el régimen fascista y al frente del fascismo tenemos a Benito Mussolini; tenemos una ideología oficial en la que el jefe es divinizado, declarado infalible y preconizado como organizador e inspirador de un renacido Sacro Imperio Romano. Cada día vemos publicados en los periódicos decenas

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

y centenares de telegramas de homenaje al jefe, procedentes de las vastas tribus locales. Vemos las fotografías [...]. Conocemos aquel puño siempre cerrado en son de amenaza. Conocemos todo este mecanismo, todo este instrumental y comprendemos que pueda impresionar y remover las vísceras a los jóvenes de las escuelas burguesas; es realmente impresionante, incluso visto de cerca...»

[...] Por primera vez, los dos líderes se enfrentaban en la sala de *Montecitorio [en el Parlamento]*. *Dos personalidades opuestas, dos temperamentos contrarios*. **Gramsci no tenía nada de la sonoridad del tribuno. Su discurso parecía venir directamente del cerebro, no de los pulmones y la garganta.** [...] *Gobetti había escrito [en abril de ese año] en La Rivoluzione liberale: «Si Gramsci llega a hablar en Montecitorio veremos probablemente a los diputados fascistas recogidos y silenciosos para oír su voz apagada y tenue [...]».* *Eran palabras proféticas.* «Mientras Gramsci hablaba –recuerda Velio Spano– todos los diputados se habían concentrado en los bancos de la extrema izquierda para oír mejor su débil e inflexible voz. Una gran fotografía publicada por un periódico de Roma mostraba al jefe de gobierno con la mano haciendo pantalla detrás de la oreja, en un esfuerzo de atención». (*Ibid.*, pp. 231-232. El énfasis es mío).

La polémica entre Gramsci y Mussolini se expone en la obra de G. Fiori. Sólo resta decir que “en el aula se percibían grandes rumores. Para Gramsci era el comienzo y la despedida. Nunca más habló desde aquel banco”. (*Ibid.*, pp. 235-236). Nueve días después escribió a Julia (su consorte), con quien lo ligaban rescoldos de un amor malogrado, las impresiones de su participación infortunada en el Parlamento:

“El trabajo se realiza de manera muy desordenada e inconexa: esto se refleja en mi estado de ánimo, ya bastante desordenado. Las dificultades se multiplican; tenemos ahora una ley sobre las organizaciones y en contra de ellas, que anuncia una represión policíaca sistemática para disgregar nuestro partido. Refiriéndome a esta ley precisamente, he tenido mi primera intervención en el Parlamento. Los fascistas me han dado un trato de favor, esto quiere decir, desde el punto de vista revolucionario, que mi primera

Raúl Rojas Soriano

intervención ha sido un fracaso. Tengo la voz muy baja y por esto se han reunido en torno a mí para escucharme y me han dejado decir todo lo que quería, me interrumpían continuamente para desviar el hilo del discurso, pero sin voluntad de sabotaje. Me divertía escuchar lo que decían, pero caí en la tentación de contestarles y con ello les hice el juego, porque me fatigué y no conseguí el planteamiento que quería dar a mi intervención”. (*Ibíd.*, pp. 235-236. El énfasis es mío).

* * *

Las dificultades que vivió Antonio Gramsci durante su niñez, adolescencia y al inicio de su vida adulta se volvieron aún más complejas cuando el revolucionario fue apresado por la dictadura fascista en 1926. Se iniciaba el periodo más dramático de su vida ya que las enfermedades (que se agravaron por la falta de atención médica durante su encierro), la incomprensión de su esposa y de algunos miembros del Partido Comunista Italiano, del cual él era su fundador, y las condiciones carcelarias impuestas por la dictadura fascista, le hicieron más pesada su existencia. Por ello, debemos valorar todavía más los aportes que nos legó ese pensador italiano que, frente a la adversidad, logró escribir varios textos los cuales se publicaron luego de su muerte con el título *Los cuadernos de la cárcel*.

El 8 de noviembre de 1926, “pese a estar protegido por la inmunidad parlamentaria, [Gramsci] fue detenido. Eran las 22:30. Tenía treinta y cinco años de edad. Poco después de su detención [1926] escribió a Julia [Giulia]:

«Me decías que somos todavía lo bastante jóvenes como para ver crecer juntos a nuestros hijos. Es necesario que tengas esto bien presente ahora, que te acuerdes de ello cada vez que pienses en mí y me asocies a los niños. Estoy seguro que serás fuerte y valerosa, como has sido siempre. Tendrás que serlo incluso más que en el pasado para que los niños crezcan bien y sean todos dignos de ti»”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, *op. cit.*, p. 262).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“También [Gramsci] escribió a su madre: «He pensado mucho en ti estos días. He pensado en el nuevo dolor que iba a causarte, a tu edad y después de los sufrimientos que has pasado. Es necesario que seas fuerte a pesar de todo, como yo lo soy y que me perdones con toda la ternura de tu inmenso amor y de tu bondad. Saber que eres fuerte y paciente en tu sufrimiento será un motivo de fortaleza para mí... Yo estoy tranquilo y sereno. Moralmente estaba preparado para todo. Intentaré superar también físicamente las dificultades que puedan esperarme y conservar el equilibrio... Queridos todos, en este momento me sangra el corazón al pensar que no siempre he sido con vosotros tan afectuoso y bueno como debería haber sido y como merecíais. No dejéis de quererme a pesar de todo, y acordaos de mí»”. (*Ibid.*).

“El 20 de febrero [de 1927], Antonio escribió a Teresina [su hermana]: «Me preocupa mucho el estado de ánimo de nuestra madre, pero no sé qué hacer para consolarla y tranquilizarla. Quisiera infundirle la convicción de que estoy muy tranquilo, como así es realmente, pero veo que no lo consigo... Hay toda una zona de sentimientos y de modos de pensar que constituye una especie de abismo entre nosotros. Para ella mi encarcelamiento es una terrible desgracia, totalmente misteriosa en sus concatenaciones de causas y efectos; para mí es un episodio de la lucha política que se libraba y seguirá librándose no sólo en Italia sino en todo el mundo, quién sabe durante cuánto tiempo todavía. A mí me han hecho prisionero; es como en la guerra: se podía caer prisionero sabiendo no sólo que esto podía ocurrir sino que podía ocurrir algo todavía peor»”. (*Ibid.*, p. 267).

“El 25 de abril [de ese año, 1927] decía, en otra carta a Tania* [su cuñada]: «Me escribes anunciándome una carta de Julia [Giulia] y vuelves a escribirme anunciándome otra: después recibo una carta tuya (tus cartas me son muy queridas), pero todavía no he recibido las de Julia. Tú no puedes imaginarte mi existencia, aquí en la cárcel. No puedes imaginar cómo espero cada día al recibir el anuncio y cómo experimento cada día una desilusión; esto repercute en todos los minutos de todas las horas de todos los días»”. (*Ibid.*, p. 269).

* Tania se considera el diminutivo de Tatiana.

Raúl Rojas Soriano

* * *

Giuseppe Fiori se refiere a los días previos que vivía Gramsci antes de que se le dictase sentencia por el tribunal fascista: “Su vida transcurría en espera del proceso, pero no se hacía ninguna ilusión sobre el resultado de éste. Esperaba una condena dura. Pero no por ello había perdido la calma de siempre: «Mi situación moral —escribe Gramsci— es óptima: hay quien me cree un Satanás y quien me cree un santo. Yo no quiero hacerme el mártir ni el héroe. Creo ser simplemente un hombre medio, que tiene convicciones profundas y no las cambia por nada en el mundo... En los primeros meses de mi estancia aquí, en Milán, un guardián me preguntó si era verdad que si yo hubiese cambiado de bandera habría sido ministro. Le contesté sonriendo que ministro era quizá demasiado pero que sí habría podido ser subsecretario de Correos o de Obras Públicas, dado que éstos eran los cargos que se daban en los gobiernos a los diputados sardos [perteneciente a la isla de Cerdeña]. Se encogió de hombros y me preguntó que por qué no había cambiado, pues, de bandera, llevándose un dedo a la frente. Había tomado en serio mi respuesta y me creía loco de atar»”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci*, *op. cit.*, p. 270).

El 4 de julio de 1927 le escribe a su amigo Nico Berti:

“[...] En este momento estoy atravesando un cierto periodo de cansancio moral, relacionado con acontecimientos de carácter familiar. Me encuentro muy nervioso o irascible; no consigo concentrarme en algún tema, aunque sea interesante, como el tratado en tu carta [...]”. (Gramsci, *La alternativa pedagógica*, pp. 214-215. El énfasis es mío).

“Entre julio de 1929 y julio de 1930 recibió una sola carta de Julia [Giulia]. Por esto se consideraba sometido a diversos regímenes penitenciarios: «Hay el régimen penitenciario constituido por los cuatro muros, las rejas, las celdas de castigo, etcétera, etcétera. Yo ya lo había previsto, como probabilidad secundaria, porque la probabilidad primaria desde 1921 a noviembre de 1926 no era la cárcel sino la pérdida de la vida. Lo que no había previsto era la otra cárcel, que se ha añadido a

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

la primera y está constituida por la separación no sólo de la vida social sino también de la vida familiar... Podía prever los golpes del adversario que combatía, pero no los golpes que me podían dar desde otras partes, desde donde menos lo esperaba»". (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci, op. cit.*, p. 294. El énfasis es mío).

El 13 de enero de 1931, Gramsci le escribió a su esposa, Julia (Giulia): “«En estos últimos tiempos me he ido informando, creo que de modo definitivo y fidedigno, sobre tus condiciones de salud. Me parece que esta manera de actuar acaba por convertir nuestras relaciones en algo bizantino, falto de espontaneidad, sin pensar que los sentimientos suscitados por estas barreras de alambre espinoso en las relaciones recíprocas terminan siendo exasperados y morbosos. Nos habíamos prometido ser siempre francos y veraces al informarnos recíprocamente de nuestra situación, ¿te acuerdas? ¿Por qué no hemos mantenido la palabra?... Naturalmente, me siento muy feliz cuando recibo tus cartas; llena una gran parte de mi inútil tiempo e interrumpe mi aislamiento de la vida y del mundo. Pero me parece necesario que escribas incluso para ti, en tu beneficio, porque creo que también tú estás aislada y un poco alejada de la vida y que escribiéndome puedes superar algo esta soledad íntima»". (*Ibid.*, p. 307).

“La enfermedad de Julia le permitía explicarse los largos silencios. El tono de sus cartas volvió a ser tierno: «Siento mi impotencia para hacer algo real y eficaz que te puede servir de ayuda; me debato entre el sentimiento de una inmensa ternura por ti, criatura débil que hay que consolar inmediatamente con una caricia física, y el sentimiento de que debo hacer un gran esfuerzo de voluntad para persuadirte desde lejos, con palabras frías y deslavazadas, que sigues siendo fuerte y puedes y debes superar la crisis... Creo que nuestra mayor desgracia ha sido que hemos estado juntos demasiado poco tiempo y siempre en condiciones anormales, alejados de la vida real y concreta de todos los días. Ahora, en las condiciones de fuerza mayor en que nos encontramos, debemos remediar estas insuficiencias del pasado para conservar toda la firmeza moral de nuestra unión y salvar de la crisis todo lo que ha habido de bello en nuestro pasado y que vive en nuestros hijos»". (*Ibid.*, pp. 307-308).

“[Gramsci] esperaba que, por lo menos, le escribiesen las mujeres de casa. No le era difícil reconstruir la vida de la madre, anciana ya y con poca salud, y de Teresina [su hermana], entre el empleo en la oficina de correos y las tareas domésticas, y de Grazietta: «Ni siquiera los de casa me han escrito desde hace un mes por lo menos. Mi madre no puede escribir y mis hermanas tienen mucho que hacer; por lo demás, conozco su vida porque la compartí durante mucho tiempo e imagino cómo deben andar las cosas. Cada día, mi madre se lamentará de que nadie me escribe y que por esto no escribo yo: todos prometerán escribir... el día siguiente, pero todos pensarán que el otro lo hará y así irán las cosas durante mucho tiempo. Es una vida bastante curiosa, un poco a la china; recuerdo perfectamente que yo hacía lo mismo»”. Carta enviada a Tatiana (Tania) el 1 de junio de 1931. (*Ibíd.*, pp. 310 y 311).

“A veces [Gramsci] se quejaba con su madre: «Pero, ¿por qué me dejáis tanto tiempo sin noticias? Incluso con malaria se pueden escribir algunas líneas y yo me contentaré con una postal. Yo también me estoy haciendo viejo, ¿comprendes? Por esto me vuelvo nervioso, irritable y más impaciente. Me hago este razonamiento: no se escribe a un preso por indiferencia o por falta de imaginación. En tu caso y en el de todos los de la casa no creo que pueda tratarse de indiferencia. Creo, más bien, que se trata de falta de imaginación: no llegáis a representaros exactamente lo que es la vida en la cárcel y la importancia esencial que en ella tiene la correspondencia, hasta qué punto llena los días y da todavía un cierto sabor a la vida. Yo no hablo nunca del aspecto negativo de mi vida, en primer lugar porque no quiero ser compadecido: era un combatiente que no ha tenido suerte en la lucha inmediata y los combatientes no pueden ni deben ser compadecidos cuando han luchado no por obligación sino porque lo han querido conscientemente. Pero esto no quiere decir que el aspecto negativo de mi vida en la cárcel no exista, no sea muy duro de soportar y no pueda ser agravado por las personas queridas»”. Era una queja dirigida no a la madre sino a Teresina, a Grazietta, a la sobrina Mea, que tenía ya once años”. (*Ibíd.*, p. 311).

“[Antonio Gramsci] comprendía que su madre no estaba en condiciones de escribirle. Le conmovió una carta que ésta dictó a Teresina [hermana de Antonio]:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

«He recibido la carta que me has escrito con la mano de Teresina. Creo que debes escribirme así a menudo; en tu carta he sentido todo tu espíritu y tu modo de razonar; era realmente tu carta y no una carta de Teresina. ¿Sabes lo que me ha hecho recordar? Me he acordado claramente cuando estaba en el primero o segundo año de la escuela elemental y tú me corregías los deberes: recuerdo perfectamente que no conseguía recordar nunca que uccello se escribe con dos c y tú me has corregido este error diez veces, por lo menos. Si nos has ayudado a aprender a escribir... es justo, pues, que uno de nosotros te sirva de mano para escribir cuando no tienes fuerza suficiente para hacerlo tú misma... No puedes ni imaginar cuántas cosas recuerdo en las que tú apareces como una fuerza benéfica y llena de ternura para nosotros. Bien miradas las cosas, todas las cuestiones del alma y de la inmortalidad del alma o del paraíso y el infierno no son, en el fondo, más que un modo de ver este simple hecho: que todas nuestras acciones se transmiten a los demás según su valor bueno o malo, pasan de padres a hijos, de una generación a otra en un movimiento perpetuo. Todos los recuerdos que tenemos de ti son de bondad y de fuerza, has gastado todas tus fuerzas para sacarnos adelante; esto significa que tú estás ya desde ahora en el único paraíso real que existe, que para una madre creo que es el corazón de sus hijos. ¿Ves lo que te he escrito?» (Ibid., pp. 311 y 312).

* * *

La vida difícil que enfrentaba Gramsci no sólo era por su estancia en la cárcel fascista en la que estaba constantemente vigilado. Tenía que escribir padeciendo diversas enfermedades*. Asimismo, tenía varias desavenencias con la familia de su esposa Julia (Giulia), y vivía mortificado por la escasa comunicación que tenía con ésta. Por si lo anterior fuese poco, el revolucionario italiano mantenía una relación tirante con

* Las enfermedades que tenía Gramsci eran: “El mal de Pott, principios de tuberculosis, y de arteriosclerosis, además tisis, hipertensión y gota”. (http://es.wikipedia.org/wiki/Antonio_Gramsci#El_arresto.2C_el_proceso_y_la_c.3A1rcel). Fuente consultada el 7 de enero de 2015.

las dirigencias de los partidos comunistas italiano y ruso, lo cual también afectaba su situación anímica.

Al respecto, Giuseppe Vacca (*Vida y pensamiento de Gramsci*) se refiere a algunos de esos aspectos de la situación conflictiva que tenía Gramsci con dichos partidos:

“Importantísimo para un mejor conocimiento de la situación política de Gramsci es todo lo que sabemos por la investigación de Natoli sobre la condición de Giulia en Moscú y sobre las posiciones del padre [de Giulia] Apollon y de la hermana Genia frente a su relación con Gramsci. Entre los puntos oscuros o enigmáticos de las Cartas de la cárcel (también por no haber sido publicadas con el contexto de los destinatarios) algunos atañen a Giulia y no hay lector, creo yo, que no se haya interrogado al respecto. En una carta del 19 de mayo de 1930 a Tania, Gramsci revela haber empezado a intuir que en la correspondencia de su mujer —bastante rara y superficial— debían de existir también dificultades políticas. Que se trataba de censura, ya se sabe. En [el libro] *Gramsci en la cárcel y el partido*, Spriano citó ampliamente una carta de Togliatti a Berti del 27 de agosto de 1930 en la cual trasciende la conciencia que las cartas de Giulia eran sometidas a la censura soviética y hay una sugerencia, no sin sarcasmo, acerca del modo de eludirla”. (Giuseppe Vacca, *Vida y pensamiento de Gramsci*, p. 64).

Con relación a lo anterior, Vacca, también señala:

“Ahora Natoli publica una carta y una tarjeta de Tania a Gramsci respectivamente del 24 de mayo y del 6 de junio de 1930, de Turi, ambas inéditas, en las cuales se transcriben dos misivas dirigidas a ella por su padre Apollon. En la segunda de éstas afirma: «Se ve que ni tú ni Antonio me entendieron; no dije que Giulia no escribe porque está enferma, dije que no lo hace más que raramente porque le es bastante penoso hacerlo en las condiciones en las cuales está obligada a hacerlo». Pero la posición de Gramsci no es sólo causa de limitaciones y vigilancia sobre Giulia de parte del Estado soviético. En una

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

carta del 28 de diciembre de 1930, Tania informa a Gramsci de las actitudes hostiles de Genia [Eugenia, cuñada de Gramsci] hacia él y de las presiones que ésta ejerce sobre Giulia para que se separe. En carta algo posterior, 20 de enero de 1931, anota las resistencias de Apollon a reconocer que la causa de la falta de solidaridad de la que se quejaba Gramsci estaba en su contraste político con el Comintern [Internacional Comunista], incluso si las consecuencias de ello también las pagaba Giulia. Estas dos cartas han sido publicadas ahora por Natoli. Llama la atención cómo se expresa Tania en la segunda: «Papá... no quiere admitir que tú debes de haber sufrido por ser pasado por alto... u olvidado por ser comunista y que tu mujer es tu compañera. Piero dijo que no quiso discutir este tema con papá, pero sí habló largamente con otros. A mí me dijo: ‘¿pero qué tiene que ver el comunismo?’. A decir verdad, seguramente no tiene que ver, pero se trata de parte de papá de una simpática constatación de hecho: él conoce a Giulia, la quiere mucho, está al corriente de los hechos y de las reservas que antes que nadie Giulia quiere que se hagan frente a ti hablando de ella, escribiendo a su nombre; de ahí que su afirmación no sea más que la expresión de un piadoso deseo, que las cosas hubiesen podido ser de modo de no causar tanto dolor a todos, dado que ninguno tiene directamente la culpa»”. (*Ibid.*, p. 65).

Referente a los problemas que enfrentaba Gramsci con los partidos comunistas italiano y ruso, Giuseppe Vacca hace referencia a ellos (véase: *Vida y pensamiento de Gramsci, op. cit.*, pp. 64-68).

En relación con las desavenencias que tenía Gramsci con su esposa Giulia, el autor Giuseppe Vacca menciona en su libro:

“Quisiera observar aquí cómo a la luz de la correspondencia de Tania ahora publicada, todo el cuadro de las relaciones familiares de Gramsci resulta dramáticamente determinado por su tortuosísima relación con el Comintern y con su mismo partido. Cuando el 14 de noviembre de 1932 Gramsci informa a Tania de su intención de pedir a Giulia la disolución de su relación para que ella ‘pueda todavía crear libremente una nueva fase en su vida’ y ‘dar una nueva orientación

a su existencia' se puede compartir el juicio de Natoli en el sentido que él tenía la intención también de liberar a Giulia de una relación con un comunista disidente respecto a la política dominante". (*Ibid.*, p. 67).

“Sobre todo resulta clara la carta a Tania del 27 de febrero de 1933, una de las más dramáticas entre las Cartas de la cárcel, a la luz de los nuevos documentos: ‘Hoy estoy convencido que en las relaciones con Julka [como llamaba cariñosamente Gramsci a su esposa] hay cierto equívoco, un doble fondo, una ambigüedad que impide ver claro y ser completamente francos: mi impresión es ser puesto a un lado, de representar por así decir, una «práctica burocrática» a marginar y nada más’ ”. (*Ibid.*).

“Aquella carta que hasta ahora nos parecía en mucho enigmática, se vuelve transparente: ahora entendemos mejor el entrelazamiento entre la oposición de Gramsci al Comintern, su incidencia sobre la situación de Giulia y las posiciones de Genia [cuñada de Gramsci] y del padre, figuras dominantes de la familia por una parte, y los modos cómo se llevaban a cabo los trámites para su liberación por otra. Las razones de la gran hostilidad de Genia hacia Gramsci no eran de carácter privado y la complacencia de Apollon frente a las acciones de Genia dirigidas a la disgregación de la relación entre Giulia y Nino [Antonio Gramsci], se originaban también en la hostilidad política y reflejaban los ambientes del partido ruso en el cual trabajaba Genia”. (*Ibid.*, pp. 67 y 68).

* * *

Por las presiones internacionales, Antonio Gramsci fue «liberado» el 29 de octubre 1934 para que atendiera sus enfermedades en una clínica de Roma, siempre bajo vigilancia policiaca. Las múltiples enfermedades acabaron minando su organismo. Finalmente el 21 de abril de 1937 se le otorgó la libertad definitiva por parte de la dictadura fascista de Mussolini. Gramsci “pensaba regresar a Cerdeña para vivir en aislamiento absoluto. Así lo escribió a su familia. Al

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

saberlo el padre, la emoción le hizo subir la fiebre”. (Giuseppe Fiori, *Vida de Antonio Gramsci, op. cit.*, p. 345).

El organismo de Antonio Gramsci no resistió, y falleció a los seis días de su liberación definitiva:

“Nino [Antonio Gramsci] había muerto a las 4:10 del 27 de abril [de 1937]. Tenía cuarenta y siete años. Le enterraron al día siguiente por la tarde. Sólo seguían el féretro, en coche, Tatiana [Tania] y Carlo [hermano]. Francesco Gramsci [su padre Gramsci] murió apenas dos semanas después, el 16 de mayo de 1937”. (*Ibid.*, pp. 345-346).

“Antes de morir había leído muchas veces las palabras escritas por Nino [Antonio Gramsci] a su madre el 10 de mayo de 1928, en vísperas del proceso [cuando en la cárcel esperaba su sentencia]: «Para estar tranquilo, quiero que no te asustes ni te inquietes, cualquiera que sea la pena que a mí me condenen. Quiero que comprendas bien, incluso sentimentalmente, que soy un detenido político y que ahora seré un condenado político, que no tengo ni tendré nunca que avergonzarme de esta situación. Que, en el fondo, la detención y la condena las he querido yo mismo porque nunca he querido cambiar mis opiniones: por ellas estoy dispuesto a dar la vida y no sólo a sufrir la cárcel. Que por esto puedo estar tranquilo y contento de mí mismo. Querida mamá: quisiera también poder abrazarte muy estrechamente para que sintieses lo mucho que te quiero y para consolarte por el disgusto que te he dado: pero no podía ser de otra manera. La vida es así, muy dura y a veces los hijos tienen que dar grandes disgustos a sus madres si quieren conservar su honor y su dignidad de hombres»”. (*Ibid.*, p. 346. El énfasis es mío).

* * *

Las referencias anteriores en las que se muestra sólo una parte de la vida complicada que tuvo Antonio Gramsci antes y durante su encarcelamiento por la dictadura fascista, deben llevarnos a valorar la grandeza intelectual y como ser

Raúl Rojas Soriano

humano de dicho pensador revolucionario que, pese a una existencia llena de sufrimientos físicos y morales, escribió aportaciones en diversos campos de la vida social que hoy son fundamentales para la reflexión y la práctica transformadora de nuestra realidad contemporánea.

www.raulrojassoriano.com

PARTE VI

Aspectos humanos en el trabajo científico de diversas científicas y científicos*

1. A continuación expongo algunos *aspectos humanos* propios del trabajo científico de las y los investigadores que realizaron aportaciones fundamentales en sus respectivos campos del conocimiento. Con esto busco demostrar, contrariamente a lo que plantea la concepción positivista de la investigación (y que se manifiesta en los sistemas de evaluación como el del Conacyt), que quienes realizan y exponen los trabajos científicos son *seres humanos* en los que se expresa la subjetividad, misma que divido en tres áreas que mencioné en la Parte IV de este volumen, las cuales cito en mi libro *Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968* (capítulo I). Las incluyo aquí de nuevo para tenerlas presentes durante la lectura de las siguientes páginas:

- 1) La ideología sociopolítica;
- 2) presencia de sentimientos y emociones;
- 3) la capacidad del aparato psicofísico.

* Hago patente mi reconocimiento a los pasantes de Sociología Carlos Alberto Martínez Islas y Maricela Alatraste Ortiz por la búsqueda de fuentes de información y su ayuda en la revisión cuidadosa del este apartado, así como a la Mtra. Claudia Aranda Cotero por la lectura crítica del mismo y sus valiosos comentarios que consideraré para esta Parte VI.

Por falta de espacio sólo considero veintisiete personajes que con su trabajo científico influyeron en el campo del conocimiento. Cabe mencionar, además, que no incluyo un análisis de todas las citas que presento, pues implicaría escribir un libro sobre cada uno de los connotados científicos y científicas.

Lo que me interesa, pues, es mostrar que el trabajo de investigación, intervención y exposición del conocimiento lo llevan a cabo seres humanos que viven su realidad sociohistórica, la cual modela sus actitudes y acciones en las que se dejan sentir plenamente la dimensión humana.

Lo anterior lo hago para exponer con más detalle uno de los aspectos que trato en varios apartados de este libro: la investigación y exposición del conocimiento científico, contrariamente a lo que preconizan los sistemas de evaluación sustentados en el modelo neoliberal, la realizan seres humanos que viven y trabajan en determinadas condiciones sociohistóricas.

Por tanto, dejo abierto el campo de análisis para que se sigan indagando los *aspectos humanos* en el trabajo de otros científicos que no incluyo en el presente texto, a fin de demostrar que es un proceso *objetivo-subjetivo*.

2. En esta recopilación de los aspectos humanos presentes en el trabajo de investigación que se realiza en todas las áreas del conocimiento, una idea central estuvo siempre presente: **la de incluir el mayor número posible de científicas, a fin de mostrar que pese a las vicisitudes que enfrentaron durante su vida, realizaron aportaciones trascendentes en su respectivo campo, enfrentando muchas veces al machismo presente en su realidad sociohistórica, concretamente, en su medio académico-científico.** Esto es para mostrar claramente que la ciencia no es exclusiva de los varones, y si éstos enfrentaron diversas dificultades resultó para ellas aún más complejo llevar a cabo su trabajo de investigación y exposición del conocimiento.

Hoy en día, a pesar de la mayor presencia de mujeres en el campo de la investigación, todavía se encuentran en desventaja con respecto a los hombres. Cabe referirme de modo breve al análisis que realiza un organismo internacional: “La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) advierte que, pese al avance en el acceso

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

de las mujeres a la educación universitaria, **aún enfrentan «importantes barreras» cuando se trata del desarrollo de sus carreras en el campo de investigación** [...]. A escala mundial sólo 28 por ciento de los investigadores son mujeres”. (Laura Poy Solano, “Pese a avances, mujeres aún enfrentan obstáculos en carreras de investigación”, periódico *La Jornada*, 27 de marzo de 2016, p. 27. El énfasis es mío).

Para mostrar un poco ciertas dificultades que viven las investigadoras en su formación y desempeño profesional relacionadas con la desigualdad de género, que afectan su esfera mental-emocional y social, incluyo en el presente apartado los *aspectos humanos* de nueve científicas de diferentes épocas y áreas del conocimiento.

Espero que ustedes, estimadas lectoras y lectores, indaguen en las diversas fuentes los *aspectos humanos* de otras mujeres de ciencia que por falta de tiempo ya no consideré en este libro.

3. Queda pendiente indagar sobre la vida de las mujeres que apoyaron de distinta forma el trabajo de sus compañeros científicos, a fin de darles a ellas también un lugar en la historia de la Ciencia. Sin su ayuda, a veces en las tareas cotidianas propias del hogar o, en otras ocasiones, llevando a cabo actividades relacionadas con las investigaciones de sus consortes, sin esa ayuda, recalco, el proceso de investigación y exposición de los resultados se hubiera demorado, o quizá ellos nunca lo hubieran terminado.

Esta es una invitación también para que hoy en día los científicos reconozcan la importancia que tiene en sus pesquisas el apoyo de las mujeres. Cuando ellas se interesan por la Ciencia y desean realizar sus propias indagaciones, su trabajo debe ser, igualmente, reconocido por la sociedad. Este es el propósito que me anima para exponer, aunque sea de modo breve, los *aspectos humanos* de nueve científicas, y que se expresaron de diversos modos en su formación académica y en su trabajo de investigación.

4. A continuación presento la relación de 27 mujeres y hombres de varios campos de la Ciencia de quienes recopilé sólo algunos *aspectos humanos* presentes

Raúl Rojas Soriano

en su trabajo científico. Espero que ustedes, estimadas lectoras y lectores, investiguen sobre otros elementos humanos que estuvieron presentes en el proceso de investigación y difusión del conocimiento de estos célebres personajes, para demostrar que aquél es un proceso *objetivo-subjetivo*.

1. Hypatia de Alejandría
2. Leonardo da Vinci
3. Nicolás Maquiavelo
4. Christian Friedrich Samuel Hahnemann
5. Carlos Darwin
6. Ignacio Felipe Semmelweis
7. Louis Pasteur
8. Joseph Lister
9. Robert Koch
10. Sigmund Freud
11. Max Weber
12. Marie Curie
13. Pierre Curie
14. Lise Meitner
15. Albert Einstein
16. Jean Piaget
17. Gerty Theresa Radnitz de Cori
18. Irène Joliot-Curie
19. Rita Levi-Montalcini
20. Peter Medaware

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

21. Charles Wright Mills
22. Paulo Freire
23. Elisabeth Kübler-Ross
24. Valerie Jane Morris Goodall
25. Carl Edward Sagan
26. Stephen Hawking
27. Susan Jocelyn Bell Burnell

5. Resulta difícil a veces encontrar información relacionada con los *aspectos humanos* de personajes importantes; en muchas ocasiones las biografías centran su atención en sus aportaciones científicas, dejando de lado los obstáculos que las personas tuvieron que enfrentar para poder concretarlas.

Las dificultades se infieren en ocasiones a partir de otro tipo de documentos como los escritos personales, las cartas o autobiografías; también se rescatan en los propios textos científicos o en aquellos redactados por otros estudiosos.

Las referencias que presento sobre cada personaje no se ajustan necesariamente a una clasificación en cuanto a determinados aspectos subjetivos. Esto se debe a que las fuentes disponibles no permiten documentar todos los mismos *aspectos humanos* en cada investigador; por ello es importante seguir indagando al respecto.

Consideré que la selección de personajes en este apartado fuese de diferentes épocas, concretamente de los siglos: I, XV, XVI, XIX, XX y XXI, lo cual incluye, en consecuencia, distintos contextos socioculturales. Esto permite mostrar que los *aspectos humanos* presentes en el trabajo científico no son exclusivos de un período, de un área de conocimiento en particular o sólo de un sexo.

Las áreas del conocimiento en las que los autores elegidos realizaron sus aportes están vinculados con la Filosofía, la Sociología, la Pedagogía, la Astrofísica y Cosmología; otros científicos que seleccioné están relacionados mayormente con las Matemáticas, la Física, Química, Biología, Bioquímica y Medicina y, dentro de ésta, la Neurología, Psiquiatría, Homeopatía, entre otras.

6. En la revisión de los *aspectos humanos* encontrados en las diversas fuentes, y que se retoman en este texto, rescato elementos de la personalidad y la ideología, así como referencias en las que los personajes no siguen lineamientos convencionales, sino que expresan sus hábitos y posturas particulares ante la vida, como sucede, por ejemplo, con Hypatia, Leonardo Da Vinci, Nicolás Maquiavelo, Luis Pasteur, Joseph Lister, Marie Curie, Lise Meitner, Albert Einstein y Rita Levi-Montalcini.

Quien manifestó sus preocupaciones relacionadas más con la ética es Samuel Hahnemann; aquellos que expresaron su soledad, angustia, rechazo o abandono social son, tanto el científico anterior, como Ignacio Semmelweis, Robert Koch, Marie y Pierre Curie, Lise Meitner, Gerty Cori, Irene Joliot-Curie, Rita Levi-Montalcini y Elisabeth Kübler-Ross.

Personajes como Samuel Hahnemann, Ignacio Semmelweis, Robert Koch, Jean Piaget, Peter Medaware, Charles Wright Mills, Elisabeth Kübler-Ross y Susan Jocelyn Bell Burnell señalan dudas acerca de sus capacidades a partir de la reflexión sobre sí mismos y al hacer conciencia de sus sentimientos.

Las citas que presento muestran a Carlos Darwin, Luis Pasteur y a Elisabeth Kübler-Ross con cierta presión y problemas familiares; sobre todo es en Ignacio Semmelweis en quien se perciben más claramente dificultades de menosprecio, lucha contra el ego, envidias y vanidad e incompreensión de otros científicos con relación a su trabajo. Las referencias sobre Ignacio Semmelweis, Joseph Lister, Charles Wright Mills y Stephen Hawking exhiben también obstáculos personales más específicos en el arte de escribir; igualmente, expresan su timidez, problemas económicos o de salud, entre otros.

7. Como parte de los *aspectos humanos*, también es importante considerar que en los procesos de construcción del conocimiento está el *insight** y la inspiración; es en Sigmund Freud, Max Weber y Albert Einstein de quienes se rescata este aspecto. Así como es necesario y fundamental el reconocimiento de las propias

* “*Insight* es un término utilizado en Psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como "visión interna" o más genéricamente "percepción" o "entendimiento". Se usa para designar la comprensión de algo (este término fue introducido por el psicoanálisis)". (Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Insight_\(psicolog%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Insight_(psicolog%C3%ADa))). Consultada el 21 de marzo de 2016).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

capacidades y limitaciones, de la misma forma lo es el reconocer el trabajo de otras personas, que no siempre resulta fácil lograrlo; los personajes en quienes se retoma este aspecto son Joseph Lister, Marie Curie y Carl Sagan.

En el matrimonio Curie se percibe un amor profundo y la necesidad del compañero para seguir adelante con el trabajo científico; este reconocimiento es claro también en Paulo Freire, de quien rescato, además, la importancia que éste le da a la escritura, lo cual le lleva no sólo a una serie de planteamientos y recomendaciones al respecto, sino que le otorga un fin práctico al proceso de enseñanza-aprendizaje: la preparación de mujeres y hombres críticos para que actúen en beneficio de la colectividad.

La mayoría de las mujeres sufrió discriminación o condiciones desiguales por cuestiones de género; Valerie Jane Morris comprende la vida de diferente forma a partir de las condiciones en las que vive su propio trabajo de investigación, y el hecho de tener la “sombra” de una madre famosa, marca la vida de Irene Joliot-Curie.

Es importante señalar que existen otras mujeres y hombres de ciencia que también han hecho aportaciones significativas en su área de conocimiento y que son dignos de ser tomados en cuenta en este apartado; sin embargo, es prácticamente imposible incluirlos en este libro pues llevaría demasiado tiempo hacer este trabajo. Los elegidos son solamente ejemplos que utilizo con la intención de que esta información genere en el lector el interés y la curiosidad por conocer más sobre éstos y otras científicas y científicos.

Cabe recalcar que detrás de un gran trabajo de investigación hay un hombre o una mujer que vive sus propios “demonios” durante sus indagaciones científicas, pues quienes las llevan a cabo no son “máquinas” sino *seres humanos* que proponen teorías, escriben artículos o logran grandes descubrimientos en cierto medio sociohistórico y familiar en el que se desenvuelve el individuo con toda su complejidad. Esto permite mostrar que el proceso de investigación y exposición del conocimiento es un proceso *objetivo-subjetivo*.

A continuación presento algunos *aspectos humanos* de 27 científicas y científicos antes mencionados.

1) Hypatia (Alejandría, 355 o 370–marzo de 415 o 416). Filósofa y maestra neoplatónica, natural de Egipto. Destacó en los campos de las matemáticas y la astronomía. Fue la primera mujer que hizo contribuciones sustanciales al desarrollo de las matemáticas.

“Ya de joven fue adquiriendo una fuerte personalidad y amaba profundamente su libertad. Cuando Theón le sentencia en tono paterno: ‘Quiero hacer de ti una mujer libre’; Hypatia responde lacónicamente: ‘Soy una mujer libre’. Su fuerte carácter y su deseo de libertad la hicieron una mujer incómoda para las autoridades, especialmente las eclesiásticas, ya que vivía haciendo caso omiso de las convenciones y de las restricciones de la época, lo que, en cierto modo, acabó costándole la vida”. (<http://www.monografias.com/trabajos92/hypatia-alejandria/hypatia-alejandria.shtml#ixzz3aExawc13>. Consultado el 15 de mayo de 2015).

“Hypatia fue brutalmente asesinada por los monjes parabolanos, monjes fanáticos de la iglesia de San Cirilo de Jerusalén con el apoyo de los nitrianos que eran una secta de seguidores fanáticos de Cirilo. Según Sócrates Escolástico, Hypatia fue asesinada por una muchedumbre de atolondrados, impetuosos y violentos cuyo líder y guía era un tal Pedro. Lo que definitivamente parece indiscutible es que fue asesinada por cristianos fanáticos que se sentían amenazados por su erudición, sabiduría y la profundidad de sus conocimientos científicos”. (*Ibid.*).

2) Leonardo Da Vinci (15 de abril de 1452 - falleció en Amboise el 2 de mayo de 1519). Fue a la vez pintor, anatomista, arquitecto, artista, botánico, científico, escritor, escultor, filósofo, ingeniero, inventor, músico, poeta y urbanista.

“Mis obras son el fruto de la experiencia y no de las palabras de otros. La **experiencia es la verdadera maestra de todos los que escriben bien**”. (María Eustolia Samaniego, *Los Grandes. Leonardo Da Vinci*, p. 94. El énfasis es mío.).

3) Nicolás Maquiavelo (Florencia, 3 de mayo de 1469 - 21 de junio de 1527). Diplomático, funcionario público, filósofo político y escritor italiano.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Por más que citadísimo, no resistimos al deseo de copiar aquí, una vez más, el testimonio único que de sus hábitos en aquellos años y de su personalidad en general, nos ha dejado Maquiavelo en aquél celeberrimo pasaje de su carta escrita a su amigo Francesco Vettori, el 10 de diciembre de 1513:

«En mis tierras me estoy, y desde mis últimas desventuras no he permanecido, juntándolos todos, ni veinte días en Florencia... Me levanto con el sol y me voy a un bosque mío que están talando, donde paso dos horas, inspeccionado los trabajos del día anterior y conversando con los leñadores, que siempre tienen algún pleito entre ellos o con sus vecinos... Y dejando el bosque, me dirijo a una fuente, y de allí al sitio donde dispongo mis trampas para cazar pájaros, **con un libro bajo el brazo: Dante, Petrarca, o uno de los poetas menores, como Tibulo u Ovidio. Leo de sus amores y pasiones que, al recordarme las mías, me entretienen sabrosamente en este pensamiento. La lectura de la poesía erótica me hace pensar naturalmente en cierta ‘pasión’.** Tomo luego el camino de la hostería, donde hablo con los pasajeros y les pido noticias de sus lugares, con lo que oigo diversas cosas y noto los varios gustos y humores de los hombres. Llega en esto la hora del yantar [de la comida], en el que consumo con mi familia los alimentos que pueden dar esta pobre tierra y mi menguado patrimonio. Después de haber comido, **vuelvo a la hostería, donde con el posadero están, por lo común, un carnicero, un molinero y dos panaderos. Con ellos me encanallo jugando a los naipes o a las damas, de lo que nacen mil disputas e infinitas ofensas y palabras injuriosas, y lo más a menudo se combate por un centavo, y hay veces que desde San Casciano se nos oye gritar. Y en esta piojería he de zambullirme para que no acabe de enmohecérseme el cerebro, y para desahogar esta malignidad de mi suerte...**

[...] **Y guiándome por lo que dice Dante, sobre que no puede haber ciencia si no retenemos lo que aprendemos,** he puesto por escrito lo que de su conversación he apreciado como lo más esencial, y compuesto un opúsculo *De principaltibus*, en el que profundizo hasta donde puedo los problemas de este tema: qué es la soberanía (*principato*), cuántas especies hay, y cómo se adquiere, se conserva o se pierde»”. (Nicolás Maquiavelo, *El príncipe*, pp. xxiii-xxiv. El énfasis es mío.).

4) **Christian Friedrich Samuel Hahnemann** (nació en Meissen, Alemania, 10 de abril de 1755 – falleció en París, el 2 de julio de 1843). Fundador de la homeopatía.

A continuación presento un extracto de una carta que el doctor Samuel Hahnemann envió a un médico de elevado rango, en la cual pueden apreciarse los aspectos humanos que lo llevaron a enfrentar vicisitudes durante su práctica médica:

“Desde hace 18 años me aparté del camino habitual en la medicina. **Para mí era una penitencia andar a tientas en las tinieblas con nuestros libros en el tratamiento de los enfermos, prescribir cosas de acuerdo con tal o cual opinión (engreída) de las enfermedades [...]**; tengo escrúpulos de conciencia para tratar estados patológicos desconocidos entre mis hermanos sufrientes con estos medicamentos desconocidos que, como sustancias vigorosas, cuando no convienen con exactitud (¿y cómo podría adecuarlas el médico cuando todavía no se han discutido sus efectos especiales propios?) transforman con facilidad la vida en la muerte, o pueden producir molestias nuevas y males crónicos que a menudo son más difíciles de retirar que en la enfermedad original. **Convertirme de esa manera en un asesino o un empeorador de la vida de mis congéneres era el pensamiento más terrible, tan terrible e inquietante para mí que en los primeros años de mi matrimonio abandoné el consultorio por completo y ya no traté casi a nadie médicamente para no perjudicarlo más y sólo –como usted sabe– me dediqué a la química y a escribir**”. (Samuel Hahnemann, *Escritos médicos menores*, p. 77. El énfasis es mío).

“Pero tuve hijos [continúa Hahnemann en su carta], varios hijos, y una y otra vez se me presentaron enfermedades graves que, como atormentaban y ponían en peligro a **mis hijos –mi carne y mi sangre– de nuevo me causaron escrúpulos de conciencia más sensibles** porque no había de poder prestarles ayuda con alguna seguridad”. (*Ibíd.* El énfasis es mío).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“[...] ¿De dónde ahora tomar ayuda, ayuda segura?, suspiraba el padre inconsolable durante los lamentos de sus queridos, queridos por sobre todo, hijos enfermos. Noche y desierto a mi alrededor, ¡ninguna perspectiva para el alivio de mi oprimido corazón de padre!”. (*Ibíd.*, p. 78).

“¡No! ¡Hay un Dios, un Dios bueno, la bondad y la sabiduría mismas! ¡Y exactamente con la misma certeza debe haber un camino, creado por él, en el cual se pueda ver a las enfermedades en el punto de vista correcto y curarlas con certeza, un camino no escondido en abstracciones sin fin y en especulaciones fantásticas!”. (*Ibíd.*, p. 79).

“Pero ¿por qué no ha sido encontrado en los dos mil a dos mil quinientos años desde que los hombres se han tenido como médicos? [...] si tiene que haber un camino para curar más seguro y confiable, tan cierto como que Dios es el ser más sabio y más bondadoso, no lo buscaré lejos del zarzal de declaraciones ontológicas, en opiniones y sofismas arbitrarios [...], lo buscaré ahí donde podría estar más cerca y donde todos pasaron de largo porque no parecía artificioso, no suficientemente docto y no estaba adornado con coronas de laurel y para los vencedores en talentos (versados) en sistemas, en la escolástica y en abstracciones de altos vuelos”. (*Ibíd.*).

Continúa Samuel Hahnemann, en esta larga cita: “«Ahora bien» (así empecé a encontrar mi camino), «¿cómo podría notarles a los medicamentos para qué estados patológicos están hechos? ¡Oh! ¡Que este camino enreda en engaños incontables e insolubles y nunca conduce a ninguna certeza lo enseñan por cierto los dos mil quinientos años que se le ha andado!»”.

“Debes observar a los medicamentos, pensé cómo actúan sobre el cuerpo humano cuando se encuentra en el nivel tranquilo de su salud. Los cambios que los medicamentos causan en el cuerpo sano seguramente no existen en vano, seguramente deben significar algo, ¿para qué estarían si no? [...] ¡Pero si las sustancias medicinales obran lo que llevan a cabo en las enfermedades sólo con la fuerza propia de cada una que altera a los cuerpos sanos, seguramente ese medicamento, en cuyo número de síntomas están contenidos de la manera

más completa los rasgos que se caracterizan a un caso dado de enfermedad con la mayor precisión, entonces también, justamente el estado patológico al que pudo curar una determinada substancia medicinal puede suscitar por sí misma en el cuerpo humano sano! ¡Entonces, en una palabra, deberían poder curar sólo enfermedades semejantes a las que ellas mismas producen en el hombre sano y manifestar sólo aquellos efectos patógenos que pueden curar enfermedades!”.

“«Si no me engaña todo» –seguí pensando– «así es». «Porque de lo contrario, ¡cómo sería posible que la violenta fiebre de tres días y aquella fiebre diaria, que curé hace cuatro y seis semanas sin saber cómo sucedió, con un par de gotas de tintura de quina, sin efectos secundarios, haya tenido casi exactamente la serie de rasgos que ayer y hoy percibí en mí mismo después de que, estando sano, por vía de experimento, tomé poco a poco cuatro medias dracmas [una dracma: 3.6 gr. aproximadamente] de buena corteza de quina!» [...]. Pero como esto era poco, me impuse la diligente ocupación de probar varias materias primas medicinales en el cuerpo sano y he aquí que los síntomas observados con precisión que ellas producían coincidían, para mi admiración, con los síntomas de los estados patológicos que podían curar fácilmente y sin recaídas”.

“Entonces ya no podía menos admitir como irrefutable el enunciado de que la enfermedad no se debía concebir ontológicamente y de acuerdo con fantasías como una cosa eternamente enigmática para su curación, sino que cada enfermedad sólo necesita aparecer ante el médico como una serie o grupo de síntomas y sensaciones particulares para que éste pueda extinguirla y curarla sin contradicción por medio de una substancia medicinal que sea capaz por sí misma de producir los mismos síntomas patológicos en el cuerpo sano [...]. **Comprendí que sólo esta visión de las enfermedades, tomarlas cada vez según el complejo de todos los síntomas que cada caso individual de enfermedad presenta, es la correcta [...]. Comprendí que había encontrado el único camino que trae la curación sin ingrediente humano, sin pompa docta”.**

“Esta ley, que me fue dictada a partir de la naturaleza de las cosas la obedezco ahora desde hace ya muchos años sin que alguna vez haya necesitado, desde entonces, tomar la ayuda de nada de alguno de los procedimientos médicos habituales [...]. Yo curaba solamente de acuerdo con la ley natural

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

mencionada y no me desvié de ella en ningún caso. «¿Y el resultado?» ¡Cuán natural! **La satisfacción que tengo de este procedimiento no la cambiaría por ninguno de los bienes terrenales más celebrados**”. (*Ibid.*, pp. 80, 81 y 82. El énfasis es mío).

“Al fin de cuentas, alguien tenía que abrir el camino alguna vez, y yo lo abrí [...]. Ahora el camino está ahí abierto. Todo médico atento, diligente y consciente puede hollarlo con libertad [...]. **«Refutad», hago un llamado a mis contemporáneos, «refutad estas verdades, si podéis, por medio de un procedimiento curativo aún más efectivo, más seguro y más agradable de lo que es el mío y no discutáis sólo con puras palabras, de las cuales ya tenemos demasiadas**”. (*Ibid.*, p. 86. El énfasis es mío).

El doctor Samuel Hahnemann criticó fuertemente a los médicos de su tiempo al señalar sus limitaciones en el conocimiento y práctica de la medicina, puesto que basaban sus saberes sólo en los aspectos teóricos, o en datos empíricos sin establecer algún tipo de relación entre ellos. En una carta que envía a un aspirante al doctorado en medicina muestra su rechazo a tales maneras de proceder en la lucha contra las enfermedades de su época:

“¡Aquí!, donde hay que poner manos a la obra para ayudar, se mueven el sincretismo y el empirismo más estúpidos y ahí, donde reina el teorizar, las frases más sublimes, místicas e ininteligibles, tan elevadas como si un oráculo inspirado por los dioses resonara, surgiendo de la cueva vaporizante abajo del trípode de Apolo délfico”. (*Ibid.*, p. 119).

“Yo tenía en existencia un buen extracto (jugo espeso) de cicuta menor preparado por mí mismo, y como una vez **me encontré distraído e incapaz de leer** algo por muchos trabajos intelectuales que se sucedieron unos a otros con rapidez, tomé un único grano de él. El resultado fue una inusitada disposición para el trabajo intelectual, varias horas hasta el momento de ir a la cama, pero al día siguiente estaba yo menos bien dispuesto”. (*Ibid.*, pp. 150-151. El énfasis es mío).

5. Carlos Darwin (nació el 12 de febrero de 1809, El Monte, Shrewsbury, Reino Unido – murió el 19 de abril de 1882, Down House, Downe, Reino Unido). Naturalista.

“Hasta donde puedo juzgarme a mí mismo, **trabajé al máximo durante el viaje** (por distintas regiones del planeta durante 5 años) **por el mero placer de la investigación**, y por mi ferviente anhelo de añadir unos pocos hechos a la enorme masa de hechos que conforman las ciencias naturales. **Pero también ambicionaba ocupar un lugar destacado entre los hombres de ciencias**”. (Carlos Darwin, *Autobiografía*, p. 47. El énfasis es mío).

“Nunca había realizado un viaje tan provechoso. Aunque también sale muy caro. Pero estoy seguro de que mi padre se alegraría si pudiera saber cuánto he disfrutado. No se ha tratado de una simple distracción. **Y es difícil expresar el placer que siento por todos mis estudios de geología en América del Sur. Apenas exagero nada si te digo que no podía conciliar el sueño por las noches pensando en todo lo que había hecho**”. (Alberto Cañagueral Rey, *Charles Darwin*, p. 53. El énfasis es mío).

“Durante los tres años y ocho meses que residimos en Londres, realicé menos trabajos científicos que en ninguna otra época de mi vida, a pesar de haber trabajado tan arduamente como me fue posible. Esto se debió a frecuentes indisposiciones periódicas y a una larga y grave enfermedad”. (*Autobiografía, op. cit.*, p. 60).

“Mi principal solaz y única ocupación durante toda la vida ha sido el trabajo científico, y la excitación que ese trabajo me produce hace que en esos momentos me olvide, o ahuyente completamente mi diario malestar”. (*Ibíd.*, p.74).

“Dado que era incapaz de dedicarme todo el día a las ciencias, en esos dos años leí mucho sobre varios temas, incluyendo algunos libros metafísicos”. (*Ibíd.*, p. 50).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Sigo teniendo tantas dificultades como siempre para expresarme clara y concisamente; y esta dificultad me ha ocasionado una gran pérdida de tiempo, aunque he tenido la compensadora ventaja de obligarme a pensar larga y detenidamente en cada oración, y con frecuencia esto me ha hecho ver errores de razonamiento en mis propias observaciones o en las de otros”. (*Ibid.*, p. 90. El énfasis es mío).

Continúa Darwin: “Mi capacidad para seguir una larga serie de conceptos puramente abstractos es muy limitada; tanto que nunca hubiera tenido éxito en metafísica o en matemáticas”. (*Ibid.*, p. 93).

“En el lado favorable de la balanza, creo que soy superior al hombre común en que me doy cuenta de cosas que escapan fácilmente a la atención, y en observarlas cuidadosamente”. (*Ibid.*).

“Wallace se preguntaba si su colega tocaría el tema casi tabú: el hombre. Y Darwin le respondió en diciembre de 1857. «Creo que pasaré por alto hablar del tema. Está tan rodeado de prejuicios. Aunque concuerdo con usted en que es el problema mayor y el más interesante para los naturalistas. **Mi obra no fijará ni establecerá nada.** Pero que sirva de ayuda, proporcionando una gran cantidad de datos, y tenga un propósito bien definido. **Voy muy despacio.** En parte, debido a mi mala salud. Y también porque soy un escritor lentísimo. Tengo escrita la mitad. No creo que lo publique hasta dentro de un par de años. Con el capítulo del hibridismo me pasé tres meses enteros»”. (Alberto Cañagueral Rey, *Charles Darwin, op. cit.*, pp. 88-89. El énfasis es mío).

“El 5 de julio de 1844 acabó el esquema de su trabajo sobre la teoría de las especies. Antes, en junio de 1842. Ya había escrito a lápiz y en treinta y cinco páginas las líneas maestras de su teoría. Algo después, Darwin se sorprendía de haber pasado por alto un problema esencial: «La tendencia en seres orgánicos descendientes del mismo tronco a divergir a medida se modifican». Un día, yendo en su carruaje, pensaba en aquellas diferencias por la manera en que

las especies de todas las clases pueden ser clasificadas en géneros, familias, subórdenes familiares y así sucesivamente. Era obvio. **Pero, ¿dónde diablos estaba la solución? Y, ¡zas!, allá en medio de la carretera,** se aclaró todo: «Los vástagos modificados de todas las formas dominantes y crecientes tienden a adaptarse a los muchos y sumamente variados lugares existentes por economía de la naturaleza». (*Ibid.*, pp. 84-85. El énfasis es mío).

“He reunido algunas notas sobre el hombre pero no creo que las utilice nunca. ¿Piensas poner a prueba sus opiniones? En caso afirmativo, ¿quieres mis escasas referencias y notas? No, yo mismo sé si valen algo. De momento, no deja de ser un material caótico. **Hay muchas más cosas sobre las que desearía escribir. Pero no tengo fuerzas**”. (Carlos Darwin, *Autobiografía*, *op. cit.*, p. 143. El énfasis es mío).

“En otro tiempo solía pensar las frases antes de escribirlas. Desde hace varios años he descubierto que ahorro tiempo garabateando páginas enteras con la mayor rapidez posible y con malísima letra. Abrevio la mitad de las palabras y luego las corrijo de forma pausada. **A menudo, las frases escritas de este modo, aprisa y corriendo, son mejores que las que pudiera haber escrito tras una larga meditación**”. (*Ibid.*, p. 162. El énfasis es mío).

Con respecto a su “éxito como hombre de ciencia”, Darwin precisa: “Cualquiera que haya sido la altura alcanzada, vino determinado por complejas y diversas cualidades y condiciones mentales. De ellas, las más importantes fueron *pasión por la ciencia*, la laboriosidad en la observación y recolección de datos y una mediana dosis de inventivo y de sentido común. Con unas facultades tan ordinarias como las que poseo es verdaderamente sorprendente que haya llegado a influir en grado considerable sobre las creencias de los científicos con respecto a algunos temas importantes”. (*Ibid.*, p. 166. El énfasis es mío).

“*Soy bastante pesimista con respecto a mí mismo.* No dispongo de ánimos ni fuerzas para emprender una investigación que dure años, que es la única cosa

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

con la que disfruto, y tampoco tengo ningún trabajo corto que pueda hacer”. (*Ibid.*, p. 167. El énfasis es mío).

“Con el tiempo, el hecho de que muchos naturalistas hubieran aceptado la teoría evolucionista influyó para que cambiara de opinión. Y el 15 de enero de 1871 ya andaba corrigiendo la última prueba de imprenta de *El origen del Hombre*. **Fueron tres años de trabajo, se sentía muerto de cansancio y, encima, «no tengo ni la más remota idea de si merece la pena su publicación»**”. (Alberto Cañagueral Rey, *Charles Darwin, op. cit.*, p. 144. El énfasis es mío).

“En el otoño de 1864 terminé un largo trabajo sobre las *Plantas Trepadoras* [*Climbing Plants*], y lo envié a la Sociedad Linneana. **La redacción de este trabajo me llevó cuatro meses: pero me sentía tan mal cuando recibí las pruebas de imprenta que me vi obligado a dejarlo muy mal expuesto y a veces hasta confuso**”. (Carlos Darwin, *Autobiografía, op. cit.*, p. 84. El énfasis es mío).

Continúa Darwin: “Mi primer hijo nació en diciembre de 1839, e inmediatamente comencé a tomar notas de las primeras manifestaciones de las diversas expresiones que mostró, pues tenía el convencimiento, ya en esta época tan temprana, de que los más complejos y sutiles matices de la expresión tenían que tener un origen gradual y natural. Durante el verano del año siguiente, 1849, leí el admirable trabajo de Sir. C. Bell sobre la «Expresión», que aumentó considerablemente el interés que sentía por el tema, aunque no compartía su criterio de que varios músculos habían sido creados especialmente en razón de la expresión. A partir de ese momento, me dediqué ocasionalmente al tema, tanto respecto al hombre como a nuestros animales domésticos”. (*Ibid.*, p. 86).

“La escuela como medio de instrucción era para mí un vacío. [...]. Cuando dejé la escuela no era ni demasiado alto ni demasiado bajo para mi edad; y creo que estaba considerado por todos mis profesores y por mi padre como un niño corriente, bastante debajo del estándar normal de inteligencia. Para mi gran mortificación, mi padre me dijo una vez: «Tú no te preocupas por nada que no sea la caza, los perros y la captura de ratas, y serás una deshonra para ti mismo y para

toda tu familia». *Pero mi padre, que era uno de los hombres más bondadosos que haya conocido nunca, y cuya memoria venero con todo mi corazón, debe haber estado enojado y fue un tanto injusto cuando utilizó tales palabras*". (Ibíd., p. 6. El énfasis es mío).

“Si tuviera que vivir mi vida de nuevo, me impondría la costumbre de *leer poesías y escuchar música por lo menos una vez a la semana*, ya que quizá las partes de mi cerebro ahora atrofiadas se hubieran mantenido activas mediante el uso”. (Ibíd., p. 92).

6) Ignacio Felipe Semmelweis (nació el 1 de julio de 1818, Budapest, Hungría – murió el 13 de octubre de 1864, Budapest, Hungría). Médico. Considerado el “salvador de las madres”.

Ignacio Semmelweis enfrentó problemas con la escritura de sus trabajos de investigación, como ha sucedido con la inmensa mayoría de las y los investigadores de todas las épocas y áreas del conocimiento:

“A finales de 1847, Semmelweis comunicó el resultado de sus experimentos a dos de sus antiguos maestros, los doctores Skoda y Hebra. Ambos le pidieron un informe escrito, pero inhábil para esa clase de procedimientos, el médico contestó que no sabía redactar. En consecuencia, el propio doctor Hebra resumió las experiencias de su discípulo en un memorial a la Sociedad Real e Imperial de Médicos de Viena”. (Jürgen Thorwald, “El siglo de la cirugía”, en *Selecciones del Reader’s Digest*, p. 208).

“El 15 de julio [1849] se suscitó una discusión en medio de la cual, por primera vez, Semmelweis comprendió que había muchos médicos dispuestos a secundarlo. Pero aun así, *fue incapaz de escribir directamente sus informes, y sólo algunas síntesis, redactadas por otras personas, pudieron ser publicadas*”. (Ibíd., p. 209. El énfasis es mío).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“En 1860 su decisión había alcanzado tal intensidad que por primera vez en su vida tomó un pluma, y con la ayuda de su viejo amigo Markusowsky, escribió un libro: La etiología, el concepto y la profilaxis de la fiebre puerperal”. (*Ibid.*, p. 210).

“La falta de respeto que los trabajadores mostraban al personal de la primera clínica me hacía sentir tan desdichado que la vida parecía carecer de valor por momentos. Todo era dudoso; todo parecía inexplicable; todo era incierto, la única realidad incuestionable era el gran número de muertes”. (*Etiología, conceptos, y profilaxis de la fiebre puerperal*, extracto, p. 22).

A continuación, presento *in extenso* una cita sobre Semmelweis en la cual se expresan las dificultades que enfrentó con otros médicos cirujanos y obstetras durante su lucha por salvar a las madres parturientas de la fiebre puerperal:

Se le conoce como ‘el Salvador de las Madres’ y literalmente dio su vida por su trabajo. El doctor Semmelweis fue otro de esos visionarios que tuvo que sufrir el rechazo de sus colegas y el abandono de una sociedad científica que no comprendió hasta años después la razón de sus hipótesis deductivas.

A mediados del siglo XIX ser madre podía considerarse una actividad de alto riesgo, incluso en los hospitales más avanzados de Europa más del 20% de las mujeres que daban a luz morían a los pocos días de un cuadro conocido como fiebre puerperal. Desde años antes se postulaban teorías acerca de esta misteriosa enfermedad que se llevaba a un tercio de las parturientas, pero nadie lograría entender la obsesión de Ignacio Felipe Semmelweis hasta que Louis Pasteur no postulase su teoría microbiana.

En 1842, recién doctorado en Obstetricia es nombrado ayudante del Dr. Klein en una de las salas del Hospicio General de Viena. Allí comenzaría una obsesión que le acabaría costando la vida. Se convierte en un resignado testigo de la pasividad de sus colegas y profesores ante la fiebre puerperal y descubre que las tasas de mortalidad aumentan

drásticamente en las salas atendidas por estudiantes de Medicina tras sus sesiones de anatomía.

La observación de cómo varían las tasas de mortalidad en función de la presencia o no de los estudiantes le lleva a formular una teoría. Los alumnos deben transportar alguna especie de materia putrefacta desde los cadáveres que diseccionan en sus lecciones de anatomía hasta las mujeres a las que atienden en el parto. Sin embargo, no consigue convencer a Klein de sus hipótesis. En 1846 decide, en contra de la voluntad del Dr. Klein, instalar un lavabo a la entrada de las salas de partos para obligar a los estudiantes a lavarse antes de examinar a las embarazadas. Unos días después será despedido.

Pasan dos meses y un profesor de anatomía muere tras un cuadro muy parecido al de las fiebres puerperales desencadenado después de haberse hecho una herida durante una disección. Para Semmelweis es la prueba definitiva, de modo que en cuanto es readmitido en el segundo pabellón de Maternidad del Hospicio General de Viena no duda en poner una vez más a prueba sus teorías con el apoyo de su nuevo jefe, el Dr. Bratch. En esta ocasión obligará a los estudiantes a lavarse las manos con una solución de cloruro cálcico. Las muertes caerán del 27 al 12% de forma inmediata.

Los egos, las envidias y la vanidad de los cirujanos y obstetras más reconocidos de Europa hacen que sus estudios sean rechazados acusándolo incluso de falsear los datos. Pese al apoyo inicial de cinco de sus colegas en el Hospicio, finalmente es despedido por segunda vez a instancia del Dr. Klein. Denostado por sus iguales, vuelve a su ciudad natal donde meses después lo encontrarán rodeado de miseria, hambruna y con dos miembros fracturados. Con la ayuda de su amigo el Dr. Markusovsky empezará a trabajar en Budapest donde llega a ser nombrado profesor en 1856, momento en el que la mortalidad por sepsis puerperal prácticamente desaparece.

Sin embargo no acaba aquí su lucha, afectado por la situación comienza a librar su personal venganza contra los colegas que le han menospreciado durante años. Llega incluso a enviar una carta a todos

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

ellos llamándolos asesinos y a pegar cuartillas por la ciudad en las que avisa a los padres del peligro de llevar a sus mujeres al médico. Entre alucinaciones y delirios es internado en un asilo del que no saldrá hasta 1865 tras una aparente mejoría.

*En la que sería su última aparición pública, es conducido por su locura hasta una sala de disección de la Facultad. Ante el espanto de los alumnos toma un bisturí y desgarró el cadáver, escarba con sus dedos entre los tejidos; pero nadie se atreve a detenerle. Sin previo aviso utiliza el escalpelo para cortarse deliberadamente entre gritos y amenazas. Sangrando, consiguen desarmarle, pero ya era demasiado tarde para Semmelweis, acababa de infectarse mortalmente. Todavía estará tres semanas luchando contra una enfermedad que conocía muy bien: fiebre, linfangitis, peritonitis, pleuresía, meningitis, y muerte. Fue el 16 de agosto de 1865 y el hombre que dio su vida por las Madres tenía cuarenta y siete años. (“El Médico que dio su vida por las madres”, *Somos medicina [en línea]*: <http://www.somosmedicina.com/2011/01/el-medico-que-dio-su-vida-por-las.html>. Consultado el día 5 de mayo de 2015).*

7) Louis Pasteur (nació en Dôle, Francia el 27 de diciembre de 1822–murió en Marnes la Coquette, Francia. 28 de septiembre de 1895). Químico, cuyos descubrimientos son importantes en el campo de la Química y la Microbiología.

“Desgraciados los hombres que tienen todas las ideas claras”. (<http://www.sabidurias.com/cita/es/6133/louis-pasteur/desgraciados-los-hombres-que-tienen-todas-las-ideas-claras>. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015).

Pasteur escribió una carta a Chappuis en la cual muestra su pasión por el trabajo científico:

“Mi plan de estudios lo he trazado ya para el año que se inicia, aunque espero tener la dicha de poderlo ampliar. Creo haberte dicho ya que me había aproximado a la explicación de ciertos misterios, cuyos velos van descorriéndose

Raúl Rojas Soriano

poco a poco. Por eso las noches me parecen largas en demasía. Preparo mis lecciones con facilidad y dispongo de cinco días por semana para dedicarme por entero al laboratorio. Mi esposa me regaña a menudo, pero yo la consuelo diciéndole que así la llevo a la posteridad”. (Renato Vallery Radot, *La vida de Pasteur* [en línea]: <http://www.librosmaravillosos.com/lavidadepasteur/pdf/La%20vida%20de%20Pasteur%20-%20Renato%20Vallery%20Radot.pdf>, p. 61. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015).

“Pasteur seguía débil, pero nunca se quejaba y ni siquiera hablaba de sí mismo. Debajo de unos castaños, a la entrada del Instituto Pasteur, habían instalado un toldo a cuya sombra pasaba unas horas por las tardes, a veces conversaba con viejos amigos y siempre decía una palabra de aliento a quienes trabajaban en el Instituto. Muy a menudo preguntaba «¿Qué hace usted?», y siempre añadía «¡Hay que trabajar!»”

(Miguel Ángel Sabadell, “Un Pasteur desconocido”, *La ciencia de tu vida* [en línea]: <https://masabadell.wordpress.com/2009/09/29/un-pasteur-desconocido/>. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015).

“«Nada hay fuera de él que me incite y entusiasme», decía, pues «el trabajo es lo que define al ser humano»”. (*Ibid.*).

Luis Pasteur le escribe a su esposa (María Laurent):

“Mi querida María:

No quiero esperar el resultado de mis experiencias para escribirte nuevamente. Carezco de noticias que comunicarte, porque no he salido del laboratorio durante tres días y, de la ciudad, sólo conozco la calle que va del hotel Baviera a la Universidad. Vuelvo a casa de noche; como y me acuesto”. (Renato Vallery Radot, *La vida de Pasteur*, *op. cit.*, [en línea]: <http://www.librosmaravillosos.com/lavidadepasteur/pdf/La%20vida%20de%20Pasteur%20-%20Renato%20Vallery%20Radot.pdf>, p. 66. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“**Pero el éxito no llegó.** «Mis estudios marchan mal —escribía Pasteur el 30 de diciembre—. **Temo fracasar en casi todos los ensayos de este año;** si así sucede no podré presentar ningún trabajo importante a fines del año próximo. Esperemos, sin embargo. Hay que ser algo insensato para emprender lo que yo he emprendido».” (*Ibíd.*, p. 76. El énfasis es mío).

“Conservad siempre ese entusiasmo que habéis tenido desde la primera hora, pero dadle siempre por compañera inseparable la crítica más severa. Nunca afirméis nada que no pueda ser demostrado de manera sencilla y decisiva. **Tened el culto del espíritu crítico, que reducido a sí mismo ni despierta ideas ni estimula grandes cosas, pero sin el cual todo es caduco.** Él siempre tiene la última palabra”. (Manuel Martínez Báez, *Vida de Pasteur* [en línea]: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/fondo2000/vol1/pasteur/html/2.html>. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015. El énfasis es mío).

En una carta enviada al padre de María Laurent para “pedir su mano” Pasteur muestra su lado personal al escribirla:

“Mi familia está en posición desahogada pero sin fortuna... Y en cuanto a mí, estoy decidido a dejar íntegramente a mis hermanas todo lo que me corresponde en herencia. No tengo, pues, ninguna fortuna”. Con una gran confianza en sí mismo, añadió: «Todo lo que poseo es una buena salud, un buen corazón y una posición en la Universidad».

Con esto y mucha voluntad, «la voluntad, hermanas mías, es fundamental», se forja un genio”. (*Ibíd.*).

Pasteur sufrió las consecuencias que traía consigo el proceso del trabajo investigativo:

“[A Pasteur] le urgía buscar el virus fatal de la hidrofobia. Ya para entonces, los chillidos de los conejillos de Indias y las trifulcas de los conejos en sus jaulas, eran ahogados por el aullar siniestro y escalofriante de los perros rabiosos que quitaban el sueño a Roux, Chamberland y Thuillier.

¿Qué habría hecho Pasteur sin estos fieles colaboradores? Seguramente no hubiera avanzado mucho en su combate contra los mensajeros de la muerte. Transcurrido apenas un año del milagro de Pouilly-le-Fort, empezó a evidenciarse el hecho de que si bien Pasteur era un bacteriólogo muy original, no era, en cambio, un Dios infalible. Sobre la mesa de su despacho empezaban a acumularse cartas alarmantes; quejas llegadas de Montpotheir y otras ciudades francesas, y de Pachisch y Káposvar, en Hungría. Las ovejas morían de carbunco, pero no de la enfermedad natural adquirida en los campos infectados, sino del carbunco producido por las vacunas que debían salvarlas. De otras partes llegaban también historias siniestras: las vacunas, que tanto habían costado, no servían; ganaderos que después de acunar sus rebaños se habían acostado dando gracias a Dios por la existencia del gran Pasteur, se despertaban al día siguiente para encontrar sus campos cubiertos de ovejas muertas; ovejas que se suponía estaban inmunizadas y que, sin embargo, habían muerto víctimas de las esporas del carbunco escondidas en los pastizales. Pasteur empezó a detestar su correspondencia. Hubiera querido taparse los oídos para no escuchar los comentarios irónicos que de todas partes surgían, y por último sucedió lo peor que podía suceder: aquel intratable alemán, Koch, publicó un informe científico, frío, y terriblemente exacto, comprobando que la vacuna contra el carbunco no tenía ningún valor práctico. Pasteur sabía que Koch era el bacteriólogo más meticuloso del mundo”. (Paul de Kruif, *Cazadores de microbios*, pp. 186-187).

“Es indudable que Pasteur perdió algunas noches de sueño viendo los resultados de su glorioso descubrimiento; pero en esta ocasión también demostró ser un hombre bizarro. No estaba en su naturaleza reconocer su error ni ante el público ni ante sí mismo”. (*Ibid.*, p. 187).

“Después de la muerte inesperada de Claude Bernard, algunos de sus amigos publicaron la obra inconclusa de este gran hombre, y ofende hasta el decirlo: el tema de esta obra póstuma era la fermentación del mosto de uva. El trabajo de Bernard terminaba afirmando que por tales y tales razones, toda la teoría de Pasteur era falsa.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Pasteur no podía creer lo que leía. ¡Bernard había escrito eso! ¡El gran Bernard, su compañero de escaño en la Academia, el que siempre había elogiado su obra! ¡Bernard, con quien disimuladamente había cambiado comentarios sarcásticos sobre aquellos pomposos doctores, de levitas azules y botones de metal, cuya charlatanería impedía la genuina experimentación en la medicina! [...]. «Bastante me pesa que esos doctores y naturalistas, medio idiotas, me contradigan; pero los hombres verdaderamente grandes, siempre apreciaron mi obra. ¡Y ahora Bernard...!» murmuraba Pasteur”. (*Ibid.*, p. 115).

“Al final de una dura lucha, cuando su investigación le reportaba el ansiado reconocimiento científico, en aquellos momentos de júbilo, le llegó la noticia: su madre había sufrido una apoplejía. A las pocas horas, moría. Muy unido a ella, durante semanas Pasteur se encerró en un mutismo total y dejó de investigar. Su mayor dolor fue no poder despedirse: «cuando llegué ya no estaba entre nosotros». Pero ella sí lo hizo. En su última carta escribió: «Que nada te cause pena. En la vida no hay más que quimeras. Adiós, mi querido hijo»”. (Miguel Ángel Sabadell, “Un Pasteur desconocido”, *La ciencia de tu vida, op. cit.*, [en línea]: <https://masabadell.wordpress.com/2009/09/29/un-pasteur-desconocido/>. Fuente consultada el 5 de mayo de 2015).

“El sitio de París, durante el crudo invierno de 1870, los obligó a refugiarse en su vieja casa entre las montañas del Jura, abandonando sus tareas. Vagó lastimosamente por los campos de batalla en busca de su hijo, que era un sargento. Esto le despertó un odio tremendo, odio que jamás lo abandonó, hacia todo lo que fuera alemán; se convirtió en un patriota fanático.

-Todas mis obras llevarán en la primera página: «Odio a Prusia». ¡Venganza! ¡Venganza! –gritaba, como buen francés que era. Y entonces, con espléndida necedad, decidió que su próxima investigación sería un acto de venganza”. (Dr. Paul de Kruif, *Cazadores de microbios, op. cit.*, p. 110).

“Nada más cierto que la ausencia de un método único para cazar microbios; la mayor prueba de la diferencia de procedimientos está en los métodos seguidos por Koch y por Pasteur. Koch era lógico y frío, como un texto de geometría;

[...]. ¡Qué contraste ofrecía Pasteur! Pasteur era un tanteador apasionado, que siempre estaba inventando teorías geniales sacando conjeturas equivocadas, disparándolas como cohetes en una fiesta campestre de un solo golpe y como por accidente”. (*Ibid.*, p. 167-168).

8) Joseph Lister (Upton, Essex, 5 de abril de 1827 – 10 de febrero de 1912). Cirujano inglés.

La parte humana de los científicos más connotados de la historia se manifiesta también cuando éstos dejan de lado las envidias, los egos y la vanidad generados por actitudes competitivas y saben reconocer el trabajo de otros investigadores que los precedieron y dieron pauta para desarrollar sus propios trabajos de investigación. Uno de estos grandes personajes fue Joseph Lister, cirujano inglés que reconoce la trayectoria y las aportaciones de Luis Pasteur:

“En agosto de 1865, Lister realizó una intervención en una fractura compuesta de un niño de 11 años cuya pierna había sido aplastada por un carro. Tras la operación aplicó sobre la herida un paño de lino impregnado previamente en una solución de fenol. A los cuatro días comprobó que no se había producido ninguna infección. Después de seis semanas los huesos se habían soldado y la herida no había mostrado ninguna supuración. Sus resultados fueron publicados en una serie de cinco artículos publicados en *The Lancet* a lo largo de 1867. Ese mismo año dio una conferencia en la *British Medical Association* de Dublin titulada *On the Antiseptic Principle of the Practice of Surgery*. También escribió una elogiosa carta a Pasteur que decía: «*Permitidme daros cordialmente las gracias por haberme mostrado la verdad de la teoría de la putrefacción microbiana con sus brillantes investigaciones y por haberme proporcionado el sencillo principio que ha convertido en un éxito el sistema antiséptico. Si viniese a Edimburgo, no dudo que para usted sería una auténtica recompensa el ver cómo en nuestro Hospital la Humanidad se beneficia en gran medida de sus trabajos*».

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Pasteur se sintió tan orgulloso de la carta que la publicó en su libro sobre la microbiología de la cerveza". (<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.mx/2012/03/joseph-lister-bacterias-fenol-aerosoles.html>. Consultado el 15 de mayo de 2015. El énfasis es mío).

“Al cumplir los 70 años en el gran anfiteatro de La Sorbona se le rinde [a Luis Pasteur] un homenaje multitudinario. Habiendo llegado Pasteur del brazo del presidente de la República Sadi Carnot y estando el discurso de orden a cargo del gran Lister, éste comienza:

«Usted levantó el velo que había cubierto durante siglos a las enfermedades infecciosas, usted ha descubierto su naturaleza microbiana...».

Se cuenta que cuando Pasteur se levantó para agradecer resonó en el enorme anfiteatro el aplauso más largo, más vibrante y más espontáneo jamás escuchado y que Lister habría de calificar como «el agradecimiento de los siglos»". (José Neyra Ramírez, “Capítulo XVI: Louis Pasteur y el descubrimiento de la vacuna antirrábica 6 julio 1885 - 6 julio 1985”, *Imágenes históricas de la medicina peruana [en línea]*: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/ima_histo_med_per/cap_16.htm. Consultado el 15 de mayo de 2015).

Las siguientes citas sobre Joseph Lister se tomaron del texto de Jürgen Thorwald, “El siglo de la cirugía”, en *Selecciones del Reader's Digest*, en las cuales podemos apreciar los aspectos subjetivos de este célebre cirujano inglés, como las dificultades que enfrentó para hablar en público, aunque con la determinación de siempre seguir adelante:

“Quizás su tendencia a transpirar constantemente era una de las causas de su timidez, de la misma manera que su tartamudeo lo convertía en un pésimo orador. Mucho más tarde, cuando yo pude conocerlo mejor, comprobé que él se definía a sí mismo como un hombre sin facultades mayores, pero dotado de tenacidad, diligencia y absoluto equilibrio entre el pensamiento y la acción. Hasta cierto punto estaba en lo cierto” (p. 213).

“La frente de Lister brillaba con la transpiración y yo vi la tensión de los músculos de su garganta, reveladora de que trataba de vencer la dificultad de elocución que solía afectarlo especialmente en momentos como ese”. (*Ibid.*, p. 221).

“Incomprendido o atacado, Lister siguió su propio rumbo, sin que le faltaran los fracasos, que en ocasiones sacudieron su fe. Hoy sabemos que muchas de las heridas que sometía a meticulosos tratamientos estaban ya infectadas, de modo que las decepciones eran inevitables, pero Lister se sobrepuso siempre”. (*Ibid.*, p. 227).

9) Robert Koch (Clausthal, Reino de Hannover, 11 de diciembre de 1843 - Baden-Baden, Gran Ducado de Baden, Imperio Alemán, 27 de mayo de 1910). Médico. Considerado padre de la bacteriología.

“A Koch se le opuso otro influyente biólogo de su época, Rudolf Virchow, quien opinaba que las enfermedades son debidas casi exclusivamente al mal funcionamiento de las propias células del enfermo. Esta rivalidad científica se mezclaba con celos y rencores sobre las condiciones profesionales y académicas de cada uno”. (Miguel Vicente, “Robert Koch: científico, viajero y enamorado”, *Miod. Un lugar para la ciencia y la tecnología [en línea]*: <http://www.madrimasd.org/blogs/microbiologia/2008/04/27/90212>. Fuente consultada el 23 de julio de 2015).

“Todavía es más controvertido el hallazgo de la tuberculina, un extracto del medio donde se cultiva el bacilo de la tuberculosis y cuya procedencia Koch guardó en secreto durante tiempo, se cree que esperando recibir, si se comprobaba que servía para curar la enfermedad, unos buenos ingresos. Finalmente Koch se vio forzado, incluso por causas de política científica, a revelar los detalles, lo que en cierta medida podía ser prematuro”. (*Ibid.*).

10) Sigmund Freud (Príbor, 6 de mayo de 1856-Londres, 23 de septiembre de 1939). Médico neurólogo. Padre del psicoanálisis.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Resulta irónico que al describir más tarde cómo concibió al principio el origen sexual de la neurosis, Freud relatara que la inspiración le vino de un incidente con [Josef] Breuer muchos años antes. Paseaban los dos juntos por la calle cuando un hombre se acercó e insistió en hablar con Breuer. Después de que el hombre se marchó, Breuer hizo comentario de pasada sobre la mujer de ese hombre, a la vez a la que había tratado como un caso de nervios. Concluyó con el comentario de que en esos casos siempre había problemas de cama. Breuer se olvidó de este comentario fortuito, pero causó una gran impresión en su joven compañero”. (James A. Schellenberg, *Los fundadores de la psicología social. Freud, Mead, Lewin, Skinner*, p. 23).

“La ciencia moderna aún no ha producido un medicamento tranquilizador tan eficaz como lo son unas pocas palabras bondadosas”. (<http://www.proverbia.net/citasautor.asp?autor=380>. Fuente consultada el 23 de julio de 2015).

11) Max Weber (Erfurt, 21 de abril de 1864-Múnich, 14 de junio de 1920). Sociólogo alemán.

“Es perfectamente cierto que las mejores cosas se le ocurren a uno mientras fuma un cigarrillo,... o mientras pasea por el camino en leve cuesta, o en cualquier momento. En todo caso surge cuando menos se la espera y mientras uno pena y se afana en la mesa de trabajo... el trabajador científico tiene que tomar en cuenta este azar, común a todo trabajo científico, **de que la inspiración puede venir o no venir**” (Max Weber, *El político y el científico*, pp. 193-194. El énfasis es mío).

12) Marie Curie (Varsovia, 1867-cerca de Sallanches, Francia, 1934). Física, matemática y química polaca, nacionalizada francesa. Premio Nobel de Física 1903 y de Química 1911.

“También conocido como Radio F, el polonio fue descubierto por Pierre Curie y Marie Curie-Skłodowska en 1898, y fue posteriormente renombrado en honor a la tierra natal de Marie Curie, Polonia. En aquella época, Polonia no era un

Raúl Rojas Soriano

país independiente y se encontraba bajo el dominio de Rusia, Prusia y Austria, y Marie albergaba la esperanza de que este nombramiento le añadiría notoriedad. Fue el primer elemento cuyo nombre derivaba de una controversia política”. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Polonio>). Fuente consultada el 25 de enero de 2016.

Albert Einstein, reconocido físico alemán, envía una carta a Marie Curie en un momento difícil que enfrentó ella tras la invasión de su vida personal por parte de los medios de comunicación:

Estimada Señora Curie:

No se ría de mí por escribirle sin tener nada cuerdo que decir. Me encuentro muy enojado ante la forma en que el público cree tener el derecho de involucrarse en sus asuntos y siento que definitivamente debo expresar este sentimiento. Sin embargo, estoy convencido que odia a esa multitud, sea que la respeten con generosidad o que deseen saciar su deseo de sensacionalismo con usted. Me siento en la obligación de decirle lo mucho que admiro su intelecto, su propósito y su honestidad y que me considero afortunado de poder haberla conocido en persona en Bruselas. Todos aquellos que no forman parte de esos reptiles están muy felices, tanto ahora como antes, que personajes como usted y Langevin formen parte de nosotros ya que son personas con las que uno se siente privilegiado de estar en contacto. Si la chusma sigue hablando de usted, simplemente no lea los diarios y déjelos para los reptiles para quienes han sido fabricados. Mis mejores deseos para usted, Langevin y Perrin.*

Einstein.

Post Data: He determinado la ley estadística del movimiento de las moléculas diatómicas en el campo de radiación de Planck a través de una ocurrencia cómica, naturalmente bajo la limitación de que el movimiento de la estructura

* Nota: “Perrin” se refiere a Jean Perrin, un amigo de la familia de Curie y Langevin quien defendió a Curie en aquella época.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

sigue las reglas de la mecánica estándar. Sin embargo las esperanzas que tengo de que esta ley sea válida en la realidad son muy pequeñas.

Traducción: No los tomes en cuenta. (Upsocl [en línea]: <http://www.upsocl.com/mujer/esta-es-la-carta-que-le-envio-einstein-a-marie-curie-en-su-momento-mas-dificil/>. Fuente consultada el 2 de mayo de 2015).

La ideología de la célebre investigadora, Marie Curie se deja ver cuando su trabajo científico exhibe un fin práctico: el beneficio de la humanidad:

“La humanidad necesita hombres prácticos, que sacar el mayor provecho de su trabajo, y, sin olvidar el interés general, salvaguardar sus propios intereses. Pero la humanidad también necesita soñadores, para quienes el desarrollo de una tarea sea tan cautivante que les resulte imposible dedicar su atención a su propio beneficio.

Soy de las que piensan que la ciencia tiene una gran belleza. Un científico en su laboratorio no es sólo un técnico: es también un niño colocado ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas”. (<http://www.frasesypensamientos.com.ar/autor/marie-curie.html>. Fuente consultada el 2 de mayo de 2015).

“No hay que olvidar que cuando se descubrió el radio, nadie sabía que resultaría útil en los hospitales. El trabajo era ciencia pura. Y esto es una prueba de que el trabajo científico no debe considerarse desde el punto de vista de la utilidad directa de la misma. Se debe hacer por sí mismo, por la belleza de la ciencia y, a continuación, siempre existe la posibilidad de que un descubrimiento científico puede llegar a ser la radio como un beneficio para la humanidad”. (*Ibid.*).

“La vida no es fácil para ninguno de nosotros. ¿Pero qué hay con eso? Tenemos que tener perseverancia y, sobre todo, confianza en nosotros mismos”. (*Ibid.*).

“En la mayoría de escuelas se dedica demasiado tiempo a la enseñanza de la lectura y la escritura, y se mandan a los niños demasiados deberes, mientras

que **apenas se realizan ejercicios prácticos para completar su formación científica**". (Marie Curie, *Escritos biográficos*, p. 150. El énfasis es mío).

“La ciencia la hacen personas, donde sea, en una buhardilla, cuando tienen el genio investigador, y no los laboratorios, por ricos que se construyan y se doten”. (*Ibid.*, p. 24).

“Nunca he creído que por ser mujer deba tener tratos especiales, de creerlo estaría reconociendo que soy inferior a los hombres, y no soy inferior a ninguno de ellos”. (Hombre en Camino, *Marie Curie* [en línea]: <http://www.hombreen-camino.com/ciencia/marie-curie/>. Fuente consultada el 21 de marzo de 2016).

“Marie Curie a Pierre Curie, 1897.

Mi querido esposo, hace buen tiempo, el sol brilla, hace calor. Estoy muy triste sin ti; ven pronto, te espero de la mañana a la noche y no te veo llegar. Yo estoy bien, trabajo todo lo que puedo, pero el libro de Poincaré es más difícil de lo que creía. Debo comentarlo contigo y que veamos juntos lo que tanto me ha costado [...]”. (Eve Curie, *La vida heroica de Marie Curie* [en línea]: <http://www.librosmaravillosos.com/lavidaheroicademariecurie/capitulo11.html>. Fuente consultada el 2 de mayo de 2015).

13) Pierre Curie (París, 1859-id., 1906). Físico francés, pionero en el estudio de la radioactividad. Premio Nobel de física 1903.

Carta de Pierre Curie a Marie Curie:

“Paris, noviembre 20 de 1900.

Querida Marie Curie, PHD en Química y Física Aplicada:

Tus ojos color miel me hacen entrar en la frecuencia de tu longitud de onda, mis átomos y moléculas vibran en el infrarrojo con el calor que emite tu piel, tus besos, dios, tus besos son de un pH perfecto. Mi cuerpo no hace más

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

que segregar adrenalina al pensar en ti y se esperanza con comenzar con las endorfinas y quizás mañana aparecerá la oxitoxina, porque tal vez tu genoma humano fue creado para entrar en resonancia con el mío. Cuando paso más de una semana sin verte mi mente ya adicta a ti empieza a pedirme el alcaloide de tu presencia y cada vez mi cuerpo necesita una mayor molaridad respecto a ti. Cuando hacemos el amor producimos un derroche de sinapsis psicodélicas, casi radioactivas diría yo, de tal manera que nuestras mentes producen rayos Beta y Gamma, eso sí, siguiendo la universal ley de Beer. Que si nuestro amor es cuántico o determinístico a quién le importa, como diría Einstein dios no juega a los dados y la física estadística de Boltzman y Fermi se encargó de unir nuestras vidas eternas, como eterno es nuestro amor, porque como reza la primera ley de la termodinámica la energía y el amor no mueren si no se transforman aunque sea en un universo paralelo donde la entropía no es el su-mando más importante de la ecuación de Gibbs. Tu eterno amor. Pierre Curie, PHD en física teórica”. (<http://www.loscuentos.net/cuentos/link/467/467668/>. Fuente consultada el 2 de mayo de 2015).

14) Lise Meitner (Viena, 17 de noviembre de 1878–Cambridge, 27 de octubre de 1968). Física austriaca que investigó la radiactividad y física nuclear.

“Creo que los jóvenes reflexionan sobre cómo les gustaría que se desarrollara su vida, y cuando he hecho esto, siempre he llegado a la conclusión de que la vida no tiene que ser fácil, con tal de que no esté vacía”. (<http://www.aquifrases.com/search/Lise+Meitner>. Fuente consultada el 2 de junio de 2015).

“La ciencia hace a la gente tratar de luchar desinteresadamente para llegar a la verdad y la objetividad, enseña a la gente a aceptar la realidad, con asombro y admiración, por no mencionar el asombro y alegría que el orden natural de las cosas produce en el verdadero científico”. (*Ibíd.*).

“Gracias a una invitación de Planck en 1912, Einstein conoció a Meitner, a la que denominaba cariñosamente «nuestra Marie Curie». En 1919 fue la primera

mujer que obtuvo la plaza de profesora de universidad, y la Asociación de química alemana condecoró a Hahn con la medalla Emil Fischer. El tribunal ofreció una copia de la medalla a Meitner **pero sin un reconocimiento explícito de su contribución. Lise no dijo nada, simplemente no fue a la ceremonia a recoger su copia**". ("Lise Meitner, la científica que descubrió la fisión nuclear", *Pikasa online magazine [en línea]*: <http://www.pikaramagazine.com/2012/05/lise-meitner-la-cientifica-que-descubrio-la-fision-nuclear-eva-y-la-manzana-de-newton/>. Fuente consultada el 2 de junio de 2015. El énfasis es mío).

Lise Meitner demuestra su ideología política:

"En 1942 se le ofreció participar en un grupo internacional de investigación [Proyecto Manhattan] para conseguir una bomba atómica y terminar con el régimen nazi. A pesar de que le hubiera supuesto una oportunidad para trasladarse desde Suecia a EEUU, dejar ese laboratorio que no la quería y trabajar mano a mano con los grandes cerebros de la época, no aceptó. Dejó sus razones bien claras: **no quiso tener nada que ver con una bomba**. Ningún otro científico rehusó la oferta". (*Ibid.*).

Lise Meitner *se enfrentó al rechazo de sus colegas, ya sea por prejuicios machistas o por celos profesionales*:

"A finales de 1944 se le concedió el premio Nobel de química a Otto Hahn. Nadie comprendió por qué habiendo sido nominados los dos juntos en 1939 ahora se le concedía únicamente a él. La única explicación fue la afiliación al comité de Siegbahn, el director de su laboratorio, que una vez más hizo científicamente la vida imposible a Lise, aunque **nunca se supo si por celos profesionales o prejuicios machistas**. Era una época complicada para que Hahn viajara a Suecia y se solicitó que se pospusiera la entrega del premio". (*Ibid.* El énfasis es mío).

15) Albert Einstein (Ulm, Imperio alemán, 14 de marzo de 1879 - Princeton, Estados Unidos, 18 de abril de 1955). Famoso físico alemán, creador de la Teoría de la relatividad.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Distaba mucho de ser el alumno perfecto, desperdiciándose bajo un sistema autoritario y sofocante que anulaba la creatividad y la imaginación. Cuando su padre preguntó al director de la escuela a qué profesión debía dedicarse el joven Albert, éste le respondió: «No importa; jamás tendrá éxito se dedique a lo que se dedique»”. (Michio Kaku, *El universo de Einstein: cómo la visión de Albert Einstein transformó nuestra comprensión del espacio y el tiempo*, p. 25).

“Completamente solo, la vida de Albert se tornó insoportable, atrapado en un internado que odiaba y acechado por el servicio militar en el temido ejército prusiano. No agrada a sus profesores, y el sentimiento era mutuo. Aparentemente estaba a punto de ser expulsado del colegio. En un impulso, Einstein decidió reunirse con su familia. Se las arregló para conseguir una nota de su médico de cabecera excusándose de las clases bajo el pretexto de que si no se reunía con su familia podría sufrir una crisis nerviosa”. (*Ibid.*, p. 29).

“En una conferencia que Einstein dio en el Colegio de Francia, el escritor francés Paul Valery le preguntó: «Profesor Einstein, cuando tiene una idea original, ¿qué hace? ¿La anota en un cuaderno o en una hoja suelta?» A lo que Einstein respondió: «Cuando tengo una idea original no se me olvida”. (“Curiosidades y anécdotas de Albert Einstein”, *Pisito en Madrid*, [en línea]: <http://www.pisitoenmadrid.com/blog/2011/05/curiosidades-y-anecdotas-sobre-albert-einstein/>. Fuente consultada el 2 de junio de 2015).

“Einstein llegó a la Universidad de Princeton en 1935 y se le preguntó qué iba a necesitar para su estudio. Él respondió: «Un escritorio, algunas pastillas, un lápiz y **una papelerera grande para contener todos mis errores**»”. (Guillermo Mayoraz, “Anécdotas del genial Einstein”, *Tecnovortex* [en línea]: <http://tecnovortex.com/anecdotas-de-albert-einstein/>. Fuente consultada el 2 de junio de 2015. El énfasis es mío).

“Una vez un periodista le preguntó a Albert Einstein, el mayor genio científico desde Isaac Newton, cuál era la fórmula del éxito. El pensador meditó durante un momento y respondió: «Si A es el éxito, diría que la fórmula es $a = x + y + z$, donde x es trabajo e y ocio».

-¿Qué es z?, preguntó el periodista.

-«Mantener la boca cerrada», contestó”. (*Ibíd.*).

“La observación clave para la nueva teoría de la gravedad la hizo Einstein cuando todavía trabajaba en la oficina de patentes como humilde funcionario en 1907. «Estaba sentado en mi silla de la oficina de patentes de Berna cuando se me ocurrió de golpe una idea: si una persona cae libremente, no nota su propio peso. Me sobresalté. Esta simple idea me impresionó profundamente. Me condujo hacia una teoría de gravitación», recordaría”. (*Ibíd.*).

“En un instante Einstein se dio cuenta de que si cayera de una silla sería momentáneamente ingrávido. Por ejemplo, si estás en un ascensor y el cable se rompe de repente, estarías en caída libre; caerías al mismo ritmo que el suelo del ascensor. Dado que tanto tú como el ascensor caeríais a la misma velocidad, parecería que eras ingrávido y flotabas en el aire. De manera similar, Einstein se aperció de que si cayera de la silla estaría en caída libre y la aceleración cancelaría perfectamente el efecto de la gravedad, haciendo que pareciera ingrávido”. (Michio Kaku, *El universo de Einstein: cómo la visión de Albert Einstein transformó nuestra comprensión del espacio y el tiempo*, *op. cit.*, p. 71).

“Al final de su vida, Einstein se encontraba frecuentemente enfermo, y, con el surgimiento de las fuerzas que produjeron el macartismo en los Estados Unidos, se sintió cada día más alejado de la política y de la sociedad norteamericana. En 1951, como lo había hecho tantas veces anteriormente, escribió una carta a la Reina madre de Bélgica, que era una de las pocas personas a quienes comunicaba sus sentimientos más profundos.

«Querida Reina:

Su cálido saludo me causó mucho placer y revivió felices recuerdos. Desde entonces han transcurrido 18 años difíciles, llenos de amargos desengaños. He recibido gran consuelo y ánimo de aquellas pocas personas que han seguido siendo valientes y rectas [...].

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Ya he dejado de tocar el violín. Con el paso de los años se me ha vuelto insoportable oír mi propio sonido. Espero que no le haya sucedido lo mismo. Lo que me queda es el trabajo incansable en difíciles problemas científicos. La magia fascinadora de este trabajo me acompañará hasta mi último suspiro.

Con mis mejores deseos

A. Einstein»”. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Einstein*, pp. 104-105).

16) Jean Piaget (Neuchâtel, 9 de agosto de 1896-Ginebra, 16 de septiembre de 1980). Epistemólogo, psicólogo y biólogo.

“Para empezar por esta gran cuestión, sólo el examen de la formación psicológica de las conductas permite distinguir qué elementos de ellas son debidos a lo posiblemente innato y cuáles a la adquisición, por experiencia o por influencia sociales. Se ha pretendido muchas veces, por ejemplo, que existía en el niño un «instinto de imitación». Ahora bien, el estudio de la formación de la imitación entre los 4 a 6 y los 18 a 24 meses, permite, por el contrario, seguir paso a paso el aprendizaje verdadero que comparte esta función y los lazos entre este aprendizaje y la inteligencia sensorio-motriz en desarrollo. Se observan particularmente «errores» de imitación muy significativos a este respecto: uno de mis hijos, en presencia del modelo consistente en abrir y cerrar los ojos, comenzó por responder abriendo y cerrando la boca”. (Jean Piaget, *Seis estudios de psicología*, pp. 166-167).

17) Gerty Theresa Radnitz de Cori (Praga, 15 de agosto de 1896 – Estados Unidos, 26 de octubre de 1957). Bioquímica estadounidense que se convirtió en la tercera mujer en el mundo y primera en Estados Unidos en ganar un Premio Nobel en Ciencias y la primera mujer a nivel mundial en ser galardonada con el Premio Nobel de Fisiología o Medicina.

El machismo es un problema social que existe incluso dentro del campo académico-científico. Al respecto, es importante conocer las experiencias que enfrentó durante su trabajo la científica Gerty Cori, Premio Nobel en Ciencias y Medicina:

“Formando equipo con su esposo, a pesar de las dificultades que ambos encontraron para desarrollar su trabajo a cuatro manos, a ella le llegaron a advertir que era «poco americano» trabajar en pareja”. (<http://irispress.es/mqciencia/2011/09/23/gerty-cori-la-reina-de-la-glucosa/>. Consultado el 15 de mayo de 2015).

“En 1931, Carl consigue una plaza de investigador en la Facultad de Medicina de Washington, en Misuri. A pesar de que los resultados obtenidos en equipo son conocidos, la universidad ignora en principio a Gerty, aunque acaba aceptándola como investigadora asociada, por insistencia de Carl, con un sueldo mínimo comparado con el marido y con la advertencia de que con ello podría perjudicar la carrera de éste”. (*Ibíd.*).

“En Estados Unidos, Gerty, como muchas otras mujeres científicas, tuvo que enfrentar la discriminación. Mientras que su marido era aceptado en las mejores Universidades, ella era relegada. No se la tomaba en cuenta y si se la incluía era en condiciones desiguales, no reconociendo sus méritos y ganando mucho menos dinero que su marido.

Por ser mujer, la **carrera científica de Gerty** fue condicionada y recién, meses antes de recibir el Premio Nobel, pudo acceder a un cargo como profesora titular en la Universidad de Washington”. (<http://curiosidades.batanga.com/4536/gerty-cori-y-sus-aportes-al-campo-de-la-medicina>. Consultado el 15 de mayo de 2015).

18) Irène Joliot-Curie (París, 12 de septiembre de 1897 – París, 17 de marzo de 1956). Física y química francesa, galardonada con el premio Nobel de Química en 1935.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“La notoriedad de todos estos personajes en su entorno familiar más cercano explican, aunque sólo en parte, que la figura de Irène Joliot-Curie y sus espectaculares logros hayan quedado relativamente ensombrecidos, a pesar de obtener conjuntamente con su marido el Premio Nobel de Química de 1935. Quizás sin que su madre le hubiese allanado el camino difícilmente habría gozado de las oportunidades académicas y de investigación de que dispuso, pero al mismo tiempo la celebridad de su madre hizo que muchas veces se pasara por alto sus espectaculares contribuciones a la ciencia”.

(http://www.biografiasyvidas.com/biografia/j/joliot_curie_irene.htm. Consultado el 15 de mayo de 2015).

19) Rita Levi-Montalcini (Turín, 22 de abril de 1909 – Roma, 30 de diciembre de 2012). Neuróloga.

“El cerebro tiene dos hemisferios, uno arcaico que gobierna nuestros instintos y emociones y otro más joven en el que reside nuestra capacidad de razonar. Hoy el arcaico domina y es la causa de todas las tragedias que ocurren, como el Holocausto”. (<http://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/8-grandes-citas-de-rita-levi-montalcini>. Consultado el 20 de mayo de 2015).

“Debería agradecer a Mussolini haberme declarado raza inferior, ya que esta situación de extrema dificultad y sufrimiento, me empujó a esforzarme todavía más”. (*Ibíd.*).

“El cerebro nunca debe jubilarse, sino trabajar noche y día, porque a cierta edad -como la mía- ya no es necesario dormir, es una pérdida de tiempo”. (*Ibíd.*).

“A los cien, mi mente es superior, gracias a la experiencia, que cuando tenía 20 años”. (*Ibíd.*).

20) Peter Medawar, (Petrópolis, 28 de febrero de 1915 – Londres, 2 de octubre de 1987). Científico inglés, nacido en Brasil. Premio Nobel de medicina, 1960.

“Dos veces en mi vida he pasado un par de años agotadores, y científicamente improductivos, buscando pruebas que corroboraran ciertas hipótesis caras a mí, que después demostraron ser infundadas; épocas como éstas son difíciles para los hombres de ciencia: días de cielo plomizo que traen consigo un desdichado sentido de opresión e impotencia” (Peter Medaware, *Consejos a un joven científico*, p. 21).

21) Charles Wright Mills (28 de agosto de 1916, Waco (Texas) – 20 de marzo de 1962, West Nyack, (Nueva York). Sociólogo estadounidense.

Como sociólogo y escritor Wright Mills se enfrentó con problemas en el trabajo de escritura de su obra *Las clases medias en Norteamérica*, la cual lo desgastaba mucho anímicamente y que demuestra el nivel de autocrítica y autoexigencia que llevaba consigo. Presento, a continuación, algunas citas que expresan los aspectos subjetivos en el trabajo de investigación y exposición del conocimiento de este connotado sociólogo estadounidense:

“¿Cuándo vienen las ideas?, preguntaría. ¿Cómo se espolea la imaginación para reunir todas las imágenes y todos los hechos, para formar imágenes significativas y dar sentido a los hechos? No creo que realmente pueda responder a eso; todo lo que puedo hacer es hablar de las condiciones generales y de algunas técnicas sencillas que parecen haber aumentado mis posibilidades de revelar algo” (Wright Mills, *La imaginación sociológica*, p. 222).

“[...] hace dos años que debí entregar el libro sobre las clases medias en Norteamérica, y eso comienza a enfermarme. Tiene que estar terminado para mediados de la primavera. Pero aún más importante que esos proyectos específicos es el hecho de que, cuando estás enfrascado en un trabajo de escritura, para hacerlo bien tienes que vivirlo: las notas que tomas de los libros que lees, los significados que percibes en los sucesos, incluso el modo como ves lo que pasa en la calle... todo esto tiene que estar implicado en lo que estás haciendo”. (Wright Mills, *Cartas y escritos autobiográficos*, pp. 169-170).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“He estado sumido en una gran depresión, de las que supongo nos bendicen a todos de vez en cuando, así que no he estado trabajando realmente. Primero pensé que era este ambiente, pero, caray, pasa en todos lados; está dentro de uno y uno la lleva consigo. Los peligros del acto de pensar”. (*Ibid.*, p. 177).

“[...] mi pequeña obra de arte: tendrá que hacer las veces de las operaciones que nunca haré, puesto que no soy cirujano, y de las casas que nunca construí, dado que no soy arquitecto. Así que, como ustedes ven, tiene que ser una cosa de artesanía y de arte, así como de ciencia. Por eso me lleva tanto tiempo. No hay prisa. Perdurará por mucho tiempo, cuando al fin esté terminado. [...] Estoy decepcionado otra vez con *Las clases medias en Norteamérica*. No lo puedo escribir bien. No puedo expresar lo que quiero decir en él acerca de Estados Unidos”. (*Ibid.*, p. 178).

Carta a William Miller, desde Copenhague, Dinamarca, 2 de febrero de 1957:

“Querido Bill:

[...] No me importa decirte a ti (aunque espero que no se lo menciones a nadie) que las ‘críticas’ a *La élite del poder* me afectaron mucho. Supongo que todo eso coincidió con un montón de autocritica que me he estado haciendo, y por un rato casi perdí el ánimo para escribir”. (*Ibid.*, p. 277).

Respecto a su trabajo como profesor de universidad, Wright Mills enfrentó problemas que le afectaron económicamente, así como en el desarrollo de sus trabajos de investigación:

“Me quiebro la cabeza para reclutar a los alumnos de posgrado y expandir la sociología aquí. No me han dado ningún aumento después de tres años, durante los cuales he sostenido y en algunos casos elevado las inscripciones en el departamento, a pesar de la pronunciada baja de inscripciones totales en la universidad el año pasado. No hay dinero para la investigación, ¡ni siquiera para una taquimecanógrafa!”. (*Ibid.*, p. 106).

Raúl Rojas Soriano

“A Robert K. Merton, desde Collage Park,
Maryland, 26 de julio de 1944

Querido Bob:

Como posiblemente habrás oído, la Universidad de Maryland es un barco que se hunde [...]. No te arruinaré ahora con pormenores, porque estoy seguro de que esas cosas siguen patrones regulares, y de que tú estás familiarizado con la mezquindad, las injusticias, el despotismo personal y el humor que caracterizan estos desastres. *De cualquier manera, si te topas con alguna vacante para un empleo decente, te agradecería que me avisaras. Ando en busca de trabajo*”. (*Ibid.*, pp. 106-107. El énfasis es mío).

22) Paulo Freire (Recife, Pernambuco, 19 de septiembre de 1921-São Paulo, 2 de mayo de 1997). Pedagogo, uno de los más influyentes teóricos de la educación del siglo xx.

Las siguientes citas que retomo del pedagogo brasileño Paulo Freire las presento con el objetivo de destacar sus ideas en torno a la redacción, en las cuales podemos rescatar el enfoque sociohistórico en el que influyen las condiciones de vida y de trabajo de las y los científicos, así como la ideología que justifica el fin práctico de la escritura:

“Escribir, para mí, es tanto un placer profundamente experimentado como un deber irrecusable, una tarea política que es preciso cumplir”. (Paulo Freire, *Cartas a Cristina. Reflexiones sobre mi vida y trabajo*, p. 17).

“Todos los días, antes de comenzar a escribir, tengo que releer las últimas veinte o treinta páginas del texto en que trabajo, y de espacio en espacio me obligo a leer todo el texto ya escrito. Nunca hago una cosa solamente. Vivo intensamente la relación indicotomizable escritura-lectura. Leer lo que acabo de escribir me permite escribir mejor lo ya escrito y me estimula y anima a escribir lo aún no escrito”. (*Ibid.*).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

“Escribir es un quehacer placentero pero exigente. Escribir se va tornando un acto placentero en la medida en que, con humildad y con paciencia, vamos superando una y otra dificultad para plantear en el papel nuestro discurso sobre el objeto”. (*Ibíd.*, pp. 190-191).

“No escribo solamente porque me da placer escribir, sino también porque me siento políticamente comprometido, porque me gustaría poder convencer a otras personas, sin mentirles, de que vale la pena intentar el sueño o los sueños de que hablo, sobre los que escribo y por los que lucho. La naturaleza política del acto de escribir, por su parte, impone compromisos éticos que debo asumir y cumplir”. (*Ibíd.*, p. 17).

“Y es que cuando escribimos no nos podemos eximir de la condición de seres históricos que somos. De seres insertados en las tramas sociales en que participamos como objetos y sujetos”. (*Ibíd.*, p. 19).

“Empecé a escribir fichas a las que iba dando ciertos títulos, en función del contenido de cada una, a la vez que las numeraba. Andaba siempre con pedazos de papel en los bolsillos, cuando no con una libreta de notas. Si se me ocurría una idea, no importa dónde estuviera, en el ómnibus, en la calle, en un restaurante, solo o acompañado, registraba la idea. A veces era una frase nada más”. (Paulo Freire, *Pedagogía de la esperanza*, p. 54).

“Una tarde en que no tenía tareas oficiales la pasamos conversando libremente en uno de los bonitos parques de Santiago, Josué, Almino Alfonso y yo. Hablando sobre lo que estaba escribiendo, de repente nos dijo: «Les sugiero un buen hábito para los que escriben. Terminado el libro, el ensayo, métenlo en ‘cuarentena’ por tres o cuatro meses en un cajón. Después, en una noche determinada, sáquenlo y reléanlo. Uno siempre cambia ‘algo’» -concluyó Josué, con la mano en el hombro de uno de nosotros.

Seguí esa recomendación al pie de la letra. La noche misma del día que Fiori me entregó su texto, después de leerlo y también los tres capítulos de la *Pedagogía*, los encerré a todos por dos meses en mi rincón de estudio.

No puedo negar la curiosidad, e incluso más que eso, cierta nostalgia que el texto, encerrado allí ‘solo’, me provocaba. A veces también tenía fuertes deseos de releerlo, pero me parecía interesante también tomar cierta distancia de él. Entonces me contenía.

Una noche, poco más de dos meses después, me entregué por horas al reencuentro con los originales. Era casi como reencontrarse con un viejo amigo. Incluso con una gran emoción lo leí, lentamente, sin querer que la lectura terminara en seguida, página por página, el texto entero”. (*Ibíd.*, pp. 56-57).

“El gusto con que me entregaba a aquel ejercicio, a la tarea de ir como gastándome en el escribir y en el pensar, inseparables en la creación o en la producción del texto, me compensaba el déficit de sueño con que volvía de los viajes. Ya no tengo en la memoria los nombres de los hoteles donde escribí pedazos del cuarto capítulo de la *Pedagogía del oprimido*, pero guardo en mí la sensación de placer con que releía, antes de dormirme, las últimas páginas escritas”. (*Ibíd.*, pp. 57 y 58).

“No tengo por qué no repetir en esta carta que la afirmación según la cual la preocupación por el momento estético de la lengua puede no preocupar al científico pero debe preocupar al artista, es falsa. Escribir bonito es deber de quien escribe, sin importar qué ni sobre qué. Por eso me parece fundamentalmente importante, y siempre hablo sobre esto a quien trabaja una tesis de maestría o una tesis doctoral, que se obligue –tarea que habrá de cumplirse rigurosamente- a la lectura de autores de buen gusto”. (Paulo Freire, *Cartas a Cristina. Reflexiones sobre mi vida y trabajo*, *op. cit.*, p. 95).

“La lucha, tan actual, contra los alarmantes índices de reprobados que genera la *expulsión* de un escandaloso número de niños de nuestras escuelas, fenómeno que la *ingenuidad* o la *malicia* de muchos educadores y educadoras llama *evasión escolar*, dentro de un capítulo del no menos ingenuo y malicioso concepto de fracaso escolar. En el fondo, todos esos conceptos son expresiones de la ideología dominante que lleva a las instancias del poder, incluso antes de cerciorarse de las verdaderas causas del llamado «Fracaso escolar», a imputar la

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

culpa de éste a los educandos. Ellos son los responsables por su deficiencia en el aprendizaje. El sistema, ¡jamás! Siempre es así, los pobres son los culpables por su precario estado. Son perezosos, incapaces”. (*Ibíd.*, p. 106. El énfasis es del original).

“La práctica educativa de opción progresista jamás dejará de ser una aventura de revelación, una experiencia de desocultamiento de la verdad. Es porque siempre he pensado así por lo que a veces se discute si soy o no un educador. Eso fue lo que ocurrió en un encuentro realizado recientemente en la UNESCO, en París, según me contó uno de los que participaron en él, en que representantes latinoamericanos me negaban la condición de educador. Que obviamente no se negaban a sí mismos. Criticaban en mí lo que les parecía mi politización exagerada.

No percibían, sin embargo, que al negarme a mí la condición de educador, por ser demasiado político, eran tan políticos como yo. Aunque ciertamente, en una posición contraria a la mía. Neutrales no eran, ni podrían serlo”. (Paulo Freire, *Pedagogía de la esperanza, op. cit.*, p. 7).

“El aprendizaje de los educandos está relacionado con las dificultades que éstos enfrentan en casa, con las posibilidades de que disponen para comer, para vestir, para dormir, para jugar; con las facilidades y los obstáculos a la experiencia intelectual. Está relacionado con su salud, con su equilibrio emocional”. (Paulo Freire, *Cartas a Cristina. Reflexiones sobre mi vida y trabajo, op. cit.*, p. 107).

“El aprendizaje de los educandos está relacionado con la docencia de los maestros y de las maestras, con seriedad, con su competencia científica, con su capacidad de amar, con su humor, con su claridad política, con su coherencia, así como todas estas cualidades están relacionadas con la manera más o menos justa o decente en que son respetados o no”. (*Ibíd.*).

“En la concepción dialéctica, y por eso mismo no mecanicista, de la historia, el futuro hace eclosión a partir de la transformación del presente como algo dado

dándose. De ahí viene el carácter *problemático* y no *inexorable* del futuro. El futuro no es lo que tiene que ser, sino lo que hagamos con y del presente”. (*Ibíd.*, p. 128. El énfasis es del original).

“Toda persona puede hacer arte, lo que no significa que toda persona pueda ser un artista importante”. (*Ibíd.*, p. 135).

“Por lo general lo que nos inhibe es la escuela, haciéndonos *copiar* modelos o simplemente ponerle los colores a dibujos que no hemos hecho, cuando, por el contrario, debería desafiarnos a que nos arriesgáramos en experiencias estéticas. Al fin y al cabo *esteticidad* es parte de la naturaleza de la práctica educativa, vale decir la cualidad de ser *estética*, de no ser ajena a la belleza”. (*Ibíd.*).

“Pero en realidad el espacio en el que se vive la situación educativa es tan importante para los educadores y los educandos cuanto es importante para mí el espacio en el que trabajo en mi casa, en donde leo y escribo”. (*Ibíd.*, p. 141).

“[...] toda docencia implica investigación y toda investigación implica docencia. No existe verdadera docencia en cuyo proceso no se encuentre la investigación como pregunta, como indagación, como curiosidad, creatividad, así como no existe investigación en cuyo curso necesariamente no se aprenda porque se conoce”. (*Ibíd.*, p. 151).

“En la medida en que ejerzo mi curiosidad crítica con la lectura de un texto y voy dominando el proceso de producción de su inteligencia, en vez de buscarla hecha, elaborada, reposando en el texto y ahí dejada por su autor, me estoy preparando para escribir. La posibilidad de participar en la creación de la comprensión del texto también me hace capaz de reescribirlo”. (*Ibíd.*, p. 188).

“Para quien quiere y precisa escribir el mejor camino es leer bien y bastante, a lo que corresponde escribir con respeto por el tema, con elegancia y belleza. Escribir diariamente una nota sobre algún hecho referido en el noticiario de

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

la televisión, una carta aunque no se remita a nadie, un comentario sobre una lectura hecha en un libro o una revista”. (*Ibid.*).

“En verdad, en materia de lenguaje hay algo más a lo que quisiera referirme. Algo que jamás acepté, por el contrario, que siempre rechacé: la afirmación o la pura insinuación de escribir bonito, con elegancia, no es cosa de científico. Los científicos escriben difícil, no bonito. Siempre me ha parecido que el momento estético del lenguaje debe ser perseguido por todos nosotros, no importa si somos científicos rigurosos o no. No hay ninguna incompatibilidad entre el rigor en la búsqueda de la comprensión y del conocimiento del mundo y la belleza de la forma en la expresión de los descubrimientos. Sería absurdo que la compatibilidad se diera o debiera darse entre fealdad y el rigor”. (Paulo Freire, *Pedagogía de la esperanza, op. cit.*, p. 68).

“No comete pecado contra la seriedad científica quien trata bien a la palabra para no herir el oído y el buen gusto de quien lee o escucha su discurso, y no por eso puede ser acusado en forma simplista de «retórico» o de haber caído en la «fascinación de la elegancia lingüística como fin en sí misma»”. (*Ibid.*, p. 69).

“Lo más importante es escribir tomando en cuenta la claridad del texto, la capacidad de decir lo que había que decir, el buen gusto del lenguaje”. (Paulo Freire, *Cartas a Cristina. Reflexiones sobre mi vida y trabajo, op. cit.*, p. 188).

“[...] en las dificultades para plasmar en el papel el discurso en proceso de organización como pensamiento. Dificultades para expresarlo en el lenguaje escrito. El ejercicio oral de exponer y debatir su práctica académica, el hablar de su tema como lo piensa, o de cómo lee una bibliografía fundamental, o de cómo trabaja con su orientador, acaba por ayudarnos a todos con el esfuerzo de escribir sus disertaciones o sus tesis”. (*Ibid.*, pp. 189-190).

“En realidad, hablar sobre el proyecto es parte del proceso de escribir la tesis. El momento oral debe preceder al de la escritura, del que debemos regresar al habla, tanto como nos sea posible, sobre lo que estamos escribiendo. Hablar de

lo que pretende escribir, hablar de lo que ya se está escribiendo, nos ayuda a escribir mejor lo aún no escrito o a reescribir lo ya escrito pero no terminado”. (*Ibid.*, p. 190).

“En general, escribir es un quehacer placentero pero exigente. Escribir se va tornando un acto placentero en la medida en que, con humildad y con paciencia, vamos superando una u otra dificultad para plantear en el papel nuestro discurso sobre el objeto”. (*Ibid.*, pp. 190-191).

“[...] tendremos que reconocer y hasta destacar la importancia de la persona del orientador o de la orientadora en el proceso de la orientación. La importancia del estímulo que el orientando recibe del orientador, la repercusión en el orientando de un gesto poco cortés con que el orientador *maltrata* el trabajo del orientando. Por último, el orientando es tan persona como el orientador, persona que siente, que sufre, que sueña, que sabe y puede saber pero que ignora, que precisa estímulos. ¡Es *persona* y no *cosa*! (*Ibid.*, p. 191. El énfasis es del original).

“En general, comentando el libro [*Pedagogía del oprimido*], lo que les parecía positivo en él y la contribución que aportaba a su lucha, invariablemente hablaban de lo que les parecía una gran contradicción en mí. Es que, decían ellas con sus palabras, al discutir la opresión y la liberación, al criticar con justa indignación las estructuras opresoras, yo usaba sin embargo un lenguaje machista, y por lo tanto discriminatorio, en el que no había lugar para las mujeres. Casi todas las que me escribieron citaban un pasaje u otro del libro, como por ejemplo el que ahora escojo yo mismo: «De esta manera, profundizando la toma de conciencia de la situación, los hombres se ‘apropian’ de ella como realidad histórica y, como tal, capaz de ser transformadora por *ellos*». Y me preguntaban: ‘¿Por qué no las mujeres también?’.” (*Ibid.*, p. 63. El énfasis es del original).

“Recuerdo como si fuera hoy que estaba leyendo las primeras dos o tres cartas que recibí y cómo, condicionado por la ideología machista, reaccioné. Y es importante destacar que, estando a fines de 1970 y comienzos de 1971, yo ya había

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

vivido intensamente la experiencia de la lucha política, ya tenía cinco o seis años de exilio, ya había leído un mundo de obras serias, y sin embargo al leer las primeras críticas que me llegaban todavía me dije o me repetí lo que me habían enseñado en mi infancia: ‘Pero cuando digo hombre, la mujer necesariamente está incluida’. En cierto momento de mis tentativas, puramente ideológicas, de justificar ante mí mismo el lenguaje machista que usaba, percibí la mentira o la ocultación de la verdad que había en la afirmación: ‘Cuando digo hombre, la mujer necesariamente está incluida’. ¿Y por qué los hombres no se sienten incluidos cuando decimos: ‘Las mujeres están decididas a cambiar el mundo’? Ningún hombre se sentiría incluido en el discurso de ningún orador ni en el texto de ningún autor que dijera lo anterior [...]. En verdad este no es un problema gramatical, sino ideológico”. (*Ibid.*, p. 63).

“Agréguese que no es puro idealismo no esperar que el mundo cambie radicalmente para ir cambiando el lenguaje. Cambiar el lenguaje es parte del proceso de cambiar el mundo. La relación lenguaje-pensamiento-mundo es una relación dialéctica, procesal, contradictoria. Es claro que la superación del discurso machista, como la superación de cualquier discurso autoritario, exige o nos plantea la necesidad de, paralelamente al nuevo discurso, democrático, antidiscriminatorio, empeñarnos en prácticas también democráticas. Lo que no es posible es simplemente hacer el discurso democrático y antidiscriminatorio y tener una práctica colonial”. (*Ibid.*, pp. 64-65).

“Leer un texto es algo más serio, que exige más. Leer un texto no es ‘pasear’ en forma silenciosa e indolente sobre las palabras. Es aprender cómo se dan las relaciones entre las palabras en la composición del discurso. Es tarea del sujeto crítico, humilde, decidido”. (*Ibid.*, p. 72).

“Leer un texto exige de quien lo hace, sobre todo, estar convencido de que las ideologías no han muerto. Por eso mismo, la que permea el texto, o a veces se oculta en él, no es necesariamente la de quien lo lee. De ahí la necesidad de que el lector adopte una postura abierta y crítica, radical y no sectaria, sin

la cual cerrará el texto, prohibiéndose aprender algo de él, porque es posible que defienda posiciones antagónicas a las suyas. E, irónicamente, a veces esas posiciones son apenas diferentes”. (*Ibíd.*).

“Mi deber ético, en cuanto uno de los sujetos de una práctica imposiblemente neutra —la educativa—, es expresar mi respeto por las diferencias de ideas y de posiciones. Mi respeto incluso por las posiciones antagónicas a las mías, que combato con seriedad y pasión”. (*Ibíd.*, p. 75).

“El acto de estudiar, de aprender, de conocer es difícil, sobre todo exigente, pero placentero [...]. Es preciso pues que los educandos descubran y sientan la alegría que hay en él, que forma parte de él y que está siempre dispuesta a invadir a cuantos se entreguen a él”. (*Ibíd.*, p, 79).

“Si las grandes mayorías populares les falta una comprensión más crítica del modo como funciona la sociedad, no es porque sean, digo yo, naturalmente incapaces, sino por causa de las condiciones precarias en que viven y sobreviven, porque hace mucho que se le prohíbe saber; la salida es la propaganda ideológica, la ‘esloganización’ política y no el esfuerzo crítico a través del cual hombres y mujeres van asumiéndose como seres curiosos, indagadores, como sujetos en proceso permanente de búsqueda, de descubrimiento de la *raison d’être* de las cosas y los hechos”. (*Ibíd.*, p. 101).

“La práctica educativa implica además procesos, técnicas, fines, expectativas, deseos, frustraciones, la tensión permanente entre la teoría y la práctica, entre la libertad y la autoridad, cuya exacerbación, no importa cuál de ellas, no puede ser aceptada dentro de una perspectiva democrática, contraria tanto al autoritarismo cuanto a la permisividad”. (*Ibíd.*, p. 104).

“El problema fundamental, de naturaleza política, está coloreado por tintes ideológicos, a saber, quién elige los contenidos, a favor de quién y de qué estará su enseñanza, contra quién, a favor de qué, contra qué. Qué papel les corresponde a los educandos en la organización programática de los contenidos;

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

cuál es el papel, en otro nivel, de los y las que en las bases –cocineras, porteros, cuidadores– están involucrados en la práctica educativa de la escuela; cuál es el papel de las familias, de las organizaciones sociales, de la comunidad local”. (*Ibid.*, p. 105).

“[...] en realidad no fui un niño desesperadamente solo, ni tampoco un niño no amado. Jamás me sentí ni siquiera amenazado por la duda sobre el cariño que se tenían mis padres, como tampoco de su amor por nosotros, por mis hermanos, por mi hermana y por mí. Y debe de haber sido esa seguridad la que nos ayudó a enfrentar razonablemente el problema real que nos afligió durante gran parte de mi infancia y adolescencia: el del hambre. Hambre real, concreta, sin fecha señalada para partir, aunque no tan rigurosa y agresiva con otras hambres que conocía. De cualquier manera, no era el hambre de quien se opera las amígdalas ni la de quien hace dieta por elegancia”. (*Ibid.*, pp. 32-33).

“Una última palabra, finalmente, de reconocimiento y agradecimiento póstumo, debo a Elza, en la hechura de la *Pedagogía del oprimido*. Creo que una de las mejores cosas que podemos experimentar en la vida, hombres y mujeres, es la belleza en nuestras relaciones, aun cuando esté salpicada, de vez en cuando, de desacuerdos que simplemente comprueban que somos personas”. (Paulo Freire, *Pedagogía de la esperanza, op. cit.*, p. 61).

23) Elisabeth Kübler-Ross (Zúrich, 8 de julio de 1926-Scottsdale, 24 de agosto de 2004, Arizona). Médica psiquiatra y escritora suizo-estadounidense.

La médica psiquiatra Elisabeth Kübler-Ross enfrentó diversos obstáculos que le impedían desarrollarse profesionalmente y como ser humano independiente. Las constantes discusiones con su padre respecto al rumbo que tomaría Elisabeth en su vida y el machismo de su época, expresado de distintas maneras, no le impidieron luchar hasta alcanzar sus metas personales y profesionales, lo cual hace evidente que los factores socioculturales están también presentes en la realización del trabajo científico:

“Después de la cena, mi padre hizo a un lado su plato y nos miró detenidamente antes de hacer una importante declaración.

Pero no olvidaré jamás el momento siguiente. —Elisabeth, tú vas a trabajar en mi oficina —me dijo—. Necesito una secretaria eficiente e inteligente. Ese será el lugar perfecto para ti.

Me sentí terriblemente abatida. Al ser una de las tres trillizas idénticas, toda mi vida había luchado por tener mi propia identidad. Y en ese momento, de nuevo, se me negaban los pensamientos y sentimientos que me hacían única.

—Si no quieres trabajar en mi oficina, puedes pasarte el resto de tu vida de empleada doméstica —gritó, y se fue furioso a encerrarse en su estudio.

—Prefiero eso —contesté al instante.

Y lo decía en serio. Prefería trabajar de empleada del hogar y conservar mi independencia que permitir que alguien, aunque fuera mi padre, me condenara a una vida de contable o secretaria. Eso habría sido para mí como ir a la cárcel.

Desafiando a mi padre, afirmé también que aspiraba a ejercer la medicina. No me importaba que él leyera mi trabajo y volviera a enfurecerse. Nadie me podía robar los sueños. «Apuesto a que algún día podré hacerlo sola —me dije—. Siempre hemos de aspirar a la estrella más alta»”. (Elisabeth Kübler-Ross, *La rueda de la vida* (versión pdf), [en línea]: <http://coebioetica.salud-oaxaca.gob.mx/biblioteca/libros/ceboax-0420.pdf>. Consultado el 18 de marzo de 2016).

“A las cuatro de la mañana se me disparó aún más la fiebre y mi madre decidió actuar. Llamó a una vecina para que cuidara de mi hermano y hermanas y le pidió al señor H., uno de los pocos vecinos que tenía coche, que nos llevara al hospital. Me envolvió en mantas y me sostuvo en brazos en el asiento de atrás mientras el señor H. conducía a gran velocidad hasta el hospital para niños de Zúrich.

Ésa fue mi introducción a la medicina hospitalaria, que lamentablemente se me grabó en la memoria por su carácter desagradable. La sala de reconocimiento estaba fría, nadie me dijo una sola palabra, ni siquiera un saludo, un «hola, cómo estás», nada. Una doctora apartó las mantas de mi cuerpo tembloroso y procedió a desvestirme rápidamente. Le pidió a mi madre que saliera de la sala. Entonces me pesaron, me examinaron, me punzaron, me exploraron, me pidieron que

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

tosiera; buscando la causa de mi problema me trataron como a un objeto, no como a una niña pequeña”. (*Ibid.*, p. 9).

“Tuve suerte en la escuela. Mi interés por las matemáticas y la literatura me convirtió en uno de esos escasos niños a los que les gusta ir a la escuela. Pero no reaccioné así frente a las clases obligatorias y semanales de religión. Fue una pena, porque ciertamente sentía inclinación por lo espiritual. *Pero el pastor R., que era el ministro protestante del pueblo, enseñaba las Sagradas Escrituras los domingos de un modo que sólo inspiraba miedo y culpabilidad, y yo no me identificaba con «su Dios»*”. (*Ibid.*, p. 15. El énfasis es mío).

“El motivo de perseverar aquí todo un año es que espero a tener la edad suficiente para entrar en un laboratorio —le dije tratando de contener las lágrimas que inundaban mis cansados ojos—. Quiero formarme como técnica de laboratorio para poder entrar en la Facultad de Medicina.

El catedrático me escuchó comprensivo. Después me entregó su tarjeta y me prometió que me encontraría trabajo en algún laboratorio apropiado. También se ofreció a alojarme temporalmente en su casa de Lausana; me dijo que tan pronto llegara a casa se lo diría a su esposa. A cambio, yo tenía que prometerle que me marcharía de esa horrorosa casa.

Varias semanas más tarde tuve un medio día libre. Fui a Lausana y llamé a la puerta del catedrático. Me abrió su esposa y me dijo entristecida que su marido había muerto hacía unos días. Hablamos largo rato. Me dijo que él me había buscado trabajo pero que ella no sabía dónde. Me fui de allí aún más deprimida”. (*Ibid.*, p. 20).

“El laboratorio estaba situado en Feldmeiler, a unos pocos kilómetros de Meilen y me pareció perfecto. Conseguí concertar una entrevista con el propietario del laboratorio y me vestí especialmente para la ocasión, esforzándome por parecer mayor y profesional. Pero el joven doctor Hans Braun, un científico ambicioso, no se dejó impresionar. Me dijo que estaba ocupadísimo y que necesitaba personas inteligentes que se pusieran a trabajar en seguida.

— ¿Puede comenzar ahora mismo?

—Sí. Me contrató como aprendiz.

—Hay un solo requisito —me dijo—. Traiga su bata blanca de laboratorio.

Eso era lo único que yo no tenía. Se me encogió el corazón; creí que la oportunidad se me escapaba de las manos, y supongo que se me notó.

—Si no tiene bata, con mucho gusto le proporcionaré una —me ofreció el doctor Braun.

Yo me sentí extasiada, y más feliz aun cuando me presenté el lunes a las ocho de la mañana y vi tres preciosas batas blancas, con mi nombre bordado, colgadas en la puerta de mi laboratorio.

No había en todo el planeta un ser más feliz que yo". (Ibid., p. 21. El énfasis es mío).

“Afortunadamente existen jefes como el catedrático Amsler. Era un excelente cirujano oftalmólogo, *pero esa pericia se veía superada por los rasgos que lo convertían en un admirable ser humano: la comprensión y la compasión*. Yo aún no llevaba cumplido un año trabajando en el hospital de la universidad cuando me permitió marcharme para colaborar en otras tareas como voluntaria, y cuando volví a aparecer me acogió en mi antiguo puesto. «Debe de haber llegado el invierno, porque la golondrina ha vuelto a casa», comentó cuando llegué”. (Ibid., p. 37. El énfasis es mío).

24) Valerie Jane Morris Goodall (Londres, 3 de abril de 1934). Naturalista, activista y primatóloga inglesa dedicada al estudio del comportamiento de los chimpancés en África.

“Estos profesores [de la Universidad de Cambridge] fueron muy críticos porque yo había dado nombre a los chimpancés y hablaba de “su personalidad”. Me dijeron que debería haber asignado un número y no un nombre y que no creían que los chimpancés tuvieran ningún tipo de personalidad. Pero yo sabía que tenía razón, ya que otro profesor, mi perro Rusty, me había mostrado cómo los animales pueden tener personalidades. Todo aquel que tiene un perro o un gato lo sabe”. ([https://www.uab.cat/web?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTempla-](https://www.uab.cat/web?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTempla)

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

tePageDetallArticleInvestigar¶m1=1336977130622. Consultado el 20 de mayo de 2015).

“Hasta los 90’s, en las épocas en que me quedaba en Gombe por largas estadías, había dos cosas que me *shockeaban* por completo al volver a Londres u otra gran ciudad. La primera era la basura, el desperdicio: veía a la gente tirando cosas que un africano atesoraría, o notaba una canilla abierta que nadie cerraba, mientras que en África había estado en lugares en donde no había ni una gota de agua potable. Los seres humanos consumimos y nos deshacemos de cosas sin pensar. La segunda cosa que me paralizaba cuando salía de la reserva era el ruido de las ciudades: los autos, las bocinas. ¡Y el olor!”. (*Ibid.*).

25) Carl Edward Sagan (Nueva York, Estados Unidos, 9 de noviembre de 1934-Seattle, Estados Unidos, 20 de diciembre de 1996). Astrónomo, astrofísico, cosmólogo, escritor y divulgador científico estadounidense.

“Cuando era joven me inspiraron los libros y artículos sobre ciencia popular de George Gamow, James Jeans, Arthur Eddington, J. B. S. Haldane, Julian Huxley, Rachel Carson y Arthur C. Clarke, todos ellos con una buena preparación y la mayoría importantes practicantes de la ciencia. La popularidad de los libros bien escritos, con una explicación buena y profundamente imaginativa de la ciencia que llegan al corazón además de la mente parece ser mayor que nunca en los últimos veinte años, y tampoco tiene precedentes el número y diversidad disciplinar de los científicos que escriben estos libros. Entre los mejores divulgadores científicos contemporáneos se me ocurren Stephen Jay Gould, E. O. Wilson, Lewis Thomas y Richard Dawkins en biología; Steven Weinberg, Alan Lightman y Kio Thorne en física; Ronald Hoffmann en química; y las primeras obras de Fred Hoyle en astronomía. Isaac Asimov escribió con capacidad acerca de todo. [...]. Y desde luego, si no sabemos leer, no podemos beneficiarnos de estas obras, por inspiradoras que sean”. (Carl Sagan, *El mundo y sus demonios*, p. 363).

26) Stephen Hawking (Oxford, Reino Unido, 8 de enero de 1942 - 14 de marzo de 2018, Cambridge, Reino Unido). Físico teórico, astrofísico, cosmólogo y divulgador científico británico.

“En el verano de 1964 el astrónomo inglés Fred Hoyle estaba en la cima de su fama. Se encontraba en Londres para dar una conferencia en la que iba a explicar su hipótesis sobre el origen del Universo ante los miembros de la muy prestigiada Royal Society. Hoyle disentía de la hipótesis de la gran explosión (*big bang*), según la cual el Universo empezó como un punto de densidad infinita y hoy se expande. Para él, el Universo no tenía principio ni fin y siempre había presentado el mismo aspecto. Aunque las galaxias se separaban, como se sabía desde los años 30, Hoyle pensaba que en el espacio intergaláctico se iba creando materia nueva constantemente, de forma que la densidad total del Universo nunca cambiaba. La idea de Hoyle, alternativa a la gran explosión, se conoce como teoría del estado estacionario (ver *¿Cómo ves?* No. 161).

Después de los aplausos, Hoyle solicitó preguntas. Un joven delgado y de aspecto frágil se puso en pie con mucho esfuerzo usando un bastón. Era un estudiante de física recién licenciado al que se le había diagnosticado esclerosis lateral amiotrófica (ELA), una terrible enfermedad degenerativa. Para asombro del público, el joven señaló que Hoyle se había equivocado en un cálculo. Lo sabía porque él mismo había realizado ese cálculo. El error echaba por tierra el razonamiento de Hoyle, quien abandonó la sala enfurecido”. (<http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/162/la-singularidad-de-stephen-hawking>. Fuente consultada el 8 de septiembre de 2015).

“Fue un alumno mediocre en el bachillerato, en 1959 llegó a la Universidad y se graduó con un expediente poco brillante. Una beca le permitió realizar estudios de post-grado en la Universidad de Cambridge, donde se especializó en Física Teórica y Cosmología. Realizó un viaje a Oriente Próximo y se le diagnosticó una enfermedad neuronal relacionada con la esclerosis lateral amiotrófica, conocida como enfermedad de Lou Gehrig. La enfermedad provoca una destrucción paulatina de las células del sistema nervioso central encargadas de regular la actividad muscular voluntaria, lo que hace que el enfermo pierda sus funciones locomotoras. No

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

obstante, el cerebro se mantiene lúcido. Los médicos le diagnosticaron unos dos años de vida y se derrumbó; abandonó su trabajo y sufrió una grave crisis depresiva”. (<http://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/6096/Stephen%20Hawking>. Fuente consultada el 9 de septiembre de 2015).

“En 1963, en el transcurso de una sesión de patinaje sobre hielo, el joven Stephen resbaló y tuvo dificultades para incorporarse. De inmediato se le diagnosticó un trastorno degenerativo neuromuscular, la ELA o esclerosis lateral amiotrófica. Los médicos supusieron que la enfermedad iba a acabar con su vida en pocos años; sin embargo, se equivocaron. Naturalmente, la vida de Stephen no fue la misma a partir de entonces, pero sus limitaciones físicas no interrumpieron en ningún momento su actividad intelectual; de hecho, más bien la incrementaron”. (<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hawking.htm>. Fuente consultada el 9 de septiembre de 2015).

“Resulta una gran paradoja, sin duda, que un hombre que se involucró plenamente en la tarea de clarificar los conceptos científicos para el público medio (a diferencia de la mayoría de sus colegas, Hawking optó decididamente por la divulgación) se haya tenido que enfrentar duramente con la dificultad de poder comunicarlos. No obstante, gracias a su empeño y tenacidad, no ha dejado de salvar los escollos que se derivan de sus discapacidades físicas. En 1989, en ocasión de su visita a España para recibir el premio Príncipe de Asturias, Stephen Hawking subrayó la importancia de que los ciudadanos de a pie posean las nociones científicas suficientes para participar en los debates que abren los nuevos avances científicos y tecnológicos, evitando que todo quede en manos de los expertos”. (<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hawking.htm>. Fuente consultada el 9 de septiembre de 2015).

27) Susan Jocelyn Bell Burnell (Belfast , 15 de julio de 1943). Astrofísica norirlandesa que descubrió la primera radioseñal de un púlsar.

“En mi año estábamos estudiando Filosofía Natural –lo llamábamos así, pero era Física— 49 hombres y yo. En otros cursos llegó a haber hasta tres mujeres, pero

en mi año sólo yo y me sentía un poco aislada, la verdad. En aquella época en la universidad de Glasgow cuando una mujer entraba en el anfiteatro principal era tradición que todos los hombres silbaran, golpearan el suelo o aplaudieran. Si te ruborizabas, lo acentuaban más”. (<http://www.pikaramagazine.com/2013/11/el-universo-de-jocelyn-bell-burnell/#sthash.yKmOJxRI.dpuf>. Consultado el 20 de mayo de 2015).

“La participación de las mujeres en la ciencia está relacionada con la cultura y con el país del que provienen, no con su cerebro. Son los hombres que han determinado la cultura científica quienes mantienen lo contrario”. (*Ibíd.*).

En una entrevista realizada por la revista *Pikara Magazine*:

“Tras completar tus estudios te trasladaste a Cambridge a hacer un doctorado en Radioastronomía. Leí que sufriste ‘el síndrome del impostor’* que, viniendo de ti, suena sorprendente. ¿Qué pasó exactamente?

Yo pensaba que no merecía estar allí, que no era lo suficientemente inteligente y que tal vez descubrieran que era tonta y me echarían. En Oxford, donde ahora trabajo, todavía puedo reconocer en estudiantes este síndrome, sobre todo en mujeres, pero también en algún hombre. Algunas abandonan antes de que les echen.

¿Cómo te afectó este síndrome en tu trabajo?

Llegué a Cambridge, el centro del conocimiento, desde un pueblo muy pequeño del norte de Irlanda y me sentía muy provinciana. Todo el mundo

* El síndrome del impostor es un fenómeno psicológico en el que la gente es incapaz de internalizar sus logros. No es una enfermedad mental oficialmente reconocida, y no se encuentra entre las condiciones descritas en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, pero ha sido el sujeto de numerosos libros y artículos por psicólogos y educadores. El término fue acuñado por los psicólogos clínicos Pauline Clance y Suzanne Imes en 1978. (http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_del_impostor. Consultado el 20 de mayo de 2015).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

me parecía increíblemente inteligente y lo era, aunque tal vez menos de lo que aparentaba. **Pensé entonces que me había metido en un lío porque yo no era lo suficientemente brillante**, pero que haría todo lo que pudiera, que trabajaría muchísimo todos los días de la semana. Así, me pasé los dos primeros años construyendo un radiotelescopio. El tercero, operando y analizando datos. Me aseguré de que cada detalle, cada ínfima señal fuera cuidadosamente analizada para no perder nada. Estábamos en 1967 y sólo había un ordenador en toda la universidad. Los datos venían en tiras largas de papel, las cartas astronómicas, y producíamos 100 pies al día. Usé el telescopio durante 6 meses, con lo que llegué a tener 5 km de papel, que escaneé con el ojo”. (*Ibid.* El énfasis es mío).

www.raulrojassoriano.com

PARTE VII

ANEXO 1

Constancia de mi conferencia en el Conacyt de la República de El Salvador, y como evaluador académico en el Conacyt de México. También incluyo mi constancia como miembro de la Comisión Dictaminadora de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM



Viceministerio
Ciencia y Tecnología
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



EL NUEVO CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
A TRAVÉS DEL
OBSERVATORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Otorga el Presente

Diploma de Reconocimiento a:

RAÚL ROJAS SORIANO

Por su aporte como expositor en la Conferencia: "Investigación y Exposición del Conocimiento Científico. Aplicaciones Concretas".

San Salvador, 29 de noviembre de 2013

Ing. Carlos Roberto Ochoa Córdova
Director Ejecutivo
N-CONACYT



Raúl Rojas Soriano



D000/ 2376

México, D.F., a 13 de agosto de 1990.

DR. RAUL ROJAS SORIANO

P r e s e n t e

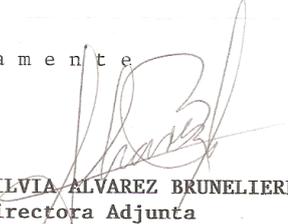
A nombre de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, agradezco a Usted su valiosa participación como:

EVALUADOR ACADEMICO

de los proyectos de investigación científica, presentados en respuesta a la convocatoria de 1990 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Su colaboración fue una importante contribución para que la evaluación de las iniciativas se llevara a cabo con los más altos criterios académicos, en beneficio del desarrollo científico nacional.

A t e n t a m e n t e


M. EN C. SILVIA ALVAREZ BRUNELIERE
Directora Adjunta

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



SISTEMA DE INVESTIGACIÓN
BENITO JUÁREZ
S I B E J

Oficio: No. ST/1069/02
Oaxaca de Juárez, Oax., 26 de septiembre de 2002

DR. RAÚL ROJAS SORIANO
FCPYS - UNAM
P R E S E N T E

Apreciable Dr. Rojas:

Aprovechando su amable disposición, le remito los siguientes proyectos recibidos en la Convocatoria 2002 del SIBEJ para su evaluación.

- *Efectos del modelo integral de desarrollo humano en los actores de educación básica y su impacto en el rendimiento educativo (clave 20020503001).*
- *Diagnóstico de las funciones generales del director de escuela primaria y una propuesta de estrategias organizativas y didácticas validadas que mejoren la eficiencia de la dirección, para una educación de calidad (clave 20020503002).*

Junto con los proyectos, se incluye una copia de la Convocatoria 2002, el documento de referencia y los formatos para la evaluación de dichos proyectos.

Esperamos poder recibir las evaluaciones antes del 21 de octubre, con el fin de cumplir con el calendario de la Convocatoria 2002 del SIBEJ.

Agradezco muy atentamente su colaboración en este proceso de evaluación y hago propicia la ocasión para enviarle un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE
P.A. Javier Toledo
M.C. ALBERTO SÁNCHEZ LÓPEZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL SIBEJ

c.c.p. Dr. Pablo Liedo Fernández, Presidente del Consejo Asesor.

Dirección Regional Sur. Álamos 607, Col. Reforma, Oaxaca, Oax. Tel. (9) 513-8722, 513-8728, delsur@conacyt.mx

Raúl Rojas Soriano



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

CONSEJO UNIVERSITARIO

2/626

Lic. Raúl Rojas Soriano
Presente.

En la sesión del Consejo Universitario efectuada anoche, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 85 del Estatuto del Personal Académico, se ratificó la propuesta del Rector, en favor de la maestra Milena Covo Brook en sustitución del licenciado Francisco Casanova Alvarez, para reintegrar la Comisión Dictaminadora de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, la que quedó conformada en el orden que establece el primer párrafo del artículo 84 del mismo Estatuto, de la manera siguiente:

Lic. Gerardo Estrada Rodríguez
Mtra. Milena Covo Brook
Mtro. Juan Brum Offembacher
Lic. Leonor Ludlow Wiechers
Lic. Enrique Valencia y Valencia
Lic. Raúl Rojas Soriano

Comunico a usted lo anterior para su conocimiento.

Atentamente

POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU
Ciudad Universitaria, D. F., a 8 de mayo de 1981
EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

Lic. Raúl Béjar Navarro

c.c. a la Dirección General de Personal
c.c. a la Dirección de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
c.c. a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

AA/mc/vhb.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



La Universidad Nacional Autónoma de México ha resuelto extenderle nombramiento definitivo de Profesor Titular

Nivel "C" Tiempo Completo
en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
al Doctor en Sociología

RAUL ROJAS SORIANO

por haber resultado vencedor en el CONCURSO DE OPOSICION que se celebró para tal fin. A partir del 16 de marzo de 1987.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, D. F., a 24 de septiembre de 1987.

El Rector


DR. JORGE CARIZO

Raúl Rojas Soriano



La Universidad Nacional Autónoma de México ha resuelto extenderle nombramiento definitivo de Profesor de Asignatura Nivel "B" de ESTADISTICA en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales al Licenciado en Sociología

R A U L R O J A S S O R I A N O

por haber resultado vencedor en el CONCURSO DE OPOSICION que se celebró para tal fin.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, D. F., a 1° de abril de 1977.

El Rector.

Dr. Guillermo Soberón.

ANEXO 2

Artículo, carta y desplegados publicados en periódicos nacionales en los que critico al sistema de evaluación de la UNAM



PERIÓDICO

uno más uno

2 • jueves 27 de mayo de 1993



CORRESPONDENCIA



Raúl Rojas Soriano y Amparo Ruiz del Castillo impugnan el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de la UNAM

Señor director:

El Consejo Universitario, encabezado por el rector de la UNAM, aprobó el 19 de mayo del presente el presupuesto para 1993 con casi cinco meses de retraso y difiriéndose a la política salarial impuesta por el gobierno federal que lesiona la autonomía universitaria y afecta negativamente el trabajo académico. En la Presentación del Proyecto de Presupuesto 1993, Salvador Malo, secretario administrativo de la UNAM, dice: Los ingresos propios y la aportación del gobierno federal serán, en 1993, 22.8 por ciento mayor a la de 1992 (p. 3).

La explicación técnica que dio Malo en esa sesión del Consejo Universitario sobre el incremento a los salarios de los académicos menor que el del presupuesto, no convenció al personal académico ni a varios miembros del mismo Consejo quienes expresaron la incongruencia entre el incremento presupuestal (22.8 por ciento) y el aumento de las percepciones (9.9 por ciento, que incluye salario y prestaciones).

Asimismo, en ese documento se señala que el Programa de Estímulos para el personal académico se incrementó en 137 por ciento en relación con el presupuesto de 1992 al ampliarse dicho Programa a los profesores de asignatura (p. 13).

Cabe mencionar que los estímulos a la productividad no repercuten en la base salarial ni en las prestaciones y, en cambio, si generan incertidumbre y malestar entre los académicos.

El Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico (Peprac) ha demostrado en los tres años de vigencia, que afecta negativamente la vida académica porque: 1) enfatiza los aspectos cuantitativos del trabajo académico sobre los elementos cualitativos, pues dicho programa responde a las exigencias del modelo neoliberal que se impone también en el ámbito de la educación; 2) incrementa la competencia y el individualismo en la comunidad universitaria como una forma de desmovilizar al personal académico y, 3) se aplica bajo restricciones presupuestales.

Por lo anterior, deseamos manifestar una vez más nuestra inconformidad con dicho Programa, ya que no se sustenta en una base salarial sólida y, en cambio, contribuye a profundizar el desaliento, la irritación e individualismo entre el personal

Encuesta

Vázquez Lira



académico, alejándonos de las soluciones adecuadas para resolver el problema salarial y elevar la calidad del trabajo académico.

En tanto se resuelven las legítimas demandas salariales con la organización y movilización del personal académico, exigimos que en la aplicación de dicho Programa se otorguen los estímulos a todos los académicos que por su puntuación tengan derecho a ellos según el nivel alcanzado, sin que se argumente para no hacerlo, como ocurrió hace dos años, la restricción presupuestal.

Raúl Rojas Soriano y Amparo Ruiz del Castillo, profesores de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Aclaración de Hilario Monroy y Emilio Vázquez

Señor director:

Respecto al reportaje que se publicó en el diario los días 22, 23 y 24 del presente mes, sobre tabaquismo y sus consecuencias para la coledad, quisieramos hacer la siguiente aclaración.

Mónica Balzarotti tiene a su cargo la secretaría general del Comité Mexicano para el Estudio y Control del Tabaquismo y no la del Comité Latinoamericano Coordinador del Control del Tabaquismo.

Hilario Monroy A. y Emilio Vázquez Pérez

ÍNDICE DE CONTAMINACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA

La mayor infición ayer: 180 puntos en el noroeste

La zona más contaminada ayer en el Valle de México fue la noroeste, con 180 puntos de ozono en el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, informó la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación, lo siguieron el sureste, con 158; suroeste, 150; centro, 142, y noreste, con 107 unidades del mismo contaminante. Asimismo, la dependencia señaló que hubo una inversión térmica en superficie que se rompió a las 7:30 horas. Con base en las condiciones meteorológicas, se pronostica

La Jornada

32 POLITICA • MIÉRCOLES • 19 • SEPTIEMBRE • 2001

RECHAZA RAÚL ROJAS SORIANO LA "EVALUACIÓN ACADÉMICA" EN LA UNAM

A la comunidad universitaria

Por más de diez años los profesores de la UNAM nos hemos enfrentado a una política que no reconoce cabalmente los méritos académicos y, en cambio, privilegia criterios cuantitativos y productivistas, así como las prácticas individualistas y clientelares aplicadas en nombre de una supuesta calidad académica, en consonancia con la imposición del neoliberalismo como doctrina y los valores de mercado como norma para la conducción de la UNAM.

Desde su primera versión, el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de T.C. (PRIDE) *mostró su debilidad por el uso de criterios cuantitativos y poco objetivos* para "evaluar" la calidad del trabajo académico. Desde entonces manifestamos públicamente nuestro rechazo al enfoque de este programa por juzgarlo ineficaz para elevar efectivamente la calidad y productividad académicas, y porque *incorpora nuevas formas de simulación y credencialismo que corrompen paulatinamente las estructuras de la vida académica de nuestra institución. Así, se regatean los estímulos económicos y los aumentos salariales de los trabajadores, mientras la alta burocracia universitaria se asigna elevados sueldos y se otorga diversos privilegios.*

Hace diez años, el 5 de junio de 1991, en este periódico publiqué un desplegado en el que impugnaba el resultado de mi evaluación debido a que, a pesar de su carácter cuantitativo, ni siquiera estaban bien hechas las operaciones aritméticas elementales en las que los órganos correspondientes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales basaron su dictamen.

En esta ocasión me veo obligado a *rechazar la última evaluación* por estas razones:

1. En mayo de este año el Consejo Técnico de la FCPyS me entregó, con tres años de retraso, una resolución sobre el nivel que se me asignó en ese programa, sin el dictamen razonado correspondiente. La impugnación la hice sin conocer tal dictamen. Fue necesario recurrir a los tribunales federales para que hasta ahora se me entregara una copia del mismo, cuatro meses después de haber recibido el aviso del Consejo Técnico.
2. El resultado de mi evaluación carece de fundamentación objetiva y existe contradicción entre la justificación y la calificación otorgada. Además, la Comisión Evaluadora del PRIDE penaliza, por ejemplo, la no participación como miembro de esta comisión siendo que sus integrantes son designados por el Consejo Técnico de la Facultad y por otros órganos de la UNAM.
3. En el comunicado de dicho consejo, del 3 de septiembre del 2001, se me indica que la Comisión del PRIDE revisó el expediente "en atención a su escrito del 23 de mayo del presente". Lo extraño es que el dictamen de esa comisión "en el cual el H. Consejo Técnico fundamentó su resolución" es de enero de 1999 (¿mala fe?).
4. Mis derechos constitucionales han sido violentados tal como se justificó en la demanda de amparo que se sigue ante los tribunales federales.

Por todo lo anterior y por dignidad, *rechazo dicha evaluación y la forma como el Consejo Técnico de la FCPyS ha procedido en mi caso.*

DR. RAÚL ROJAS SORIANO

Profesor con más de 32 años de antigüedad en la UNAM y autor de 16 libros publicados, con más de un millón de ejemplares vendidos.

Responsable de la publicación: Dr. Raúl Rojas Soriano

La Jornada

MIÉRCOLES 5 DE JUNIO DE 1991

■ MEXICO, D.F. AÑO SIETE ■ NUMERO 2417

RAUL ROJAS SORIANO PROTESTA CONTRA LA EVALUACION ACADEMICA EN CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

Al rector de la UNAM A la comunidad universitaria

A pesar de que la UNAM reconocía en 1987 una venta **mensual** de tres mil ejemplares de mi libro **Guía para realizar investigaciones sociales** (del que se han vendido más de **doscientos cincuenta mil** ejemplares), la burocracia universitaria decidió imprimir sólo cinco mil por año. Esta decisión me obligó a retirar de la editorial de la UNAM el mencionado libro y en ese entonces no hice pública mi indignación para no darles elementos a los enemigos de nuestra Universidad para seguirla atacando, ya que estaba en apogeo el movimiento del CEU (tengo en mi poder los oficios que envié al rector protestando por este hecho).

En esta ocasión la manera como se ha aplicado el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento Académicos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales me afecta negativamente, ya que la puntuación asignada por la Comisión Especial es mucho menor de la verdadera debido a errores en la evaluación por parte de alguno o algunos de los miembros de dicha Comisión y que pueden resumirse así;

1. Mi calificación **real** según esa Comisión era de 86.1. Al revisar los resultados de mi evaluación noté que se habían realizado mal las divisiones y sumas de los puntajes totales. Tal hecho se lo comuniqué al Director de la Facultad quien ordenó al Secretario General revisar mi caso y en presencia de miembros del Consejo Técnico y de la Comisión Especial se rectificó mi calificación la cual quedó en 92.4. Después de disponer oficialmente de mi evaluación y revisarla con más calma descubrí que en el **rubro de docencia** estaba mal hecha una suma parcial lo que me restaba otros diez puntos que ya no se consideraron en la rectificación anterior.

2. Cuando les solicité la revisión de mi caso ya que se habían **excluido** de mi evaluación varias actividades académicas debidamente documentadas, y a otras se les había dado un puntaje menor, me notificaron que no había tiempo ya que ese día (31 de mayo de 1991) deberían entregarse las evaluaciones a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y que esa dependencia no permitía rectificaciones.

3. A pesar de estas fallas alcancé la más alta categoría. Sin embargo, mi interés en hacer públicos estos errores es con el fin de que se revisen los criterios de **evaluación y selección** de los miembros de las comisiones evaluadoras así como la manera en la que está diseñado el mismo Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento Académicos, a fin de que no se desvirtúe la actividad académica y afecte negativamente nuestra vocación universitaria.

4. Solicito al Consejo Técnico de la Facultad nombrar una Comisión para revisar mi caso y que la DGAPA acepte las rectificaciones que surjan a fin de que se evalúe con la mayor objetividad mi trabajo académico, el cual está reconocido nacional e internacionalmente a través de mis libros: **Guía para realizar investigaciones sociales**, **El proceso de la investigación científica**, **Métodos para la investigación social**, **Investigación social: teoría y praxis**, **Sociología médica**, **Teoría e investigación militante**, **Capitalismo y enfermedad**, **Crisis, salud-enfermedad y prácti-**

ANEXO 3

Lineamientos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México (de las siete áreas), para ingresar o permanecer en dicho sistema

A continuación presento los Criterios Específicos de Evaluación del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (México) para las siete áreas:

Área I: Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13714-criterios-especificos-ai/file>. Consultada el 8 de junio de 2019).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

NUEVO INGRESO Y REINGRESO NO VIGENTE

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Para los/las solicitantes de nuevo ingreso y reingreso no vigente, se evaluará la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud. Además, como un elemento complementario, se podrá tomar en cuenta la producción global.

Véase el Artículo 37 fracción II.

Lineamientos para la consideración de productos tecnológicos

Artículo 17.- Son atribuciones de las comisiones transversales, evaluar y dar una valoración a las comisiones dictaminadoras, sobre los productos relativos a su temática, que presenten las solicitudes.

Su recomendación deberá ser incorporada en la recomendación que presenten las comisiones dictaminadoras al Consejo de Aprobación.

Nuevo Ingreso

Candidato

Haber obtenido el grado de doctor y contar con aportaciones recientes en algunos de los rubros indicados en los Criterios Generales, sección I del artículo 41 del Reglamento del SNI, y que a juicio de la Comisión Dictaminadora cumplan los elementos para ingresar al SNI y que se señalan en el inciso (b) de la sección II del artículo 41.

Nivel I

- Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III],*
- Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- *Haber realizado investigación original, de calidad, reconocida, constante y donde se demuestre liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,*
- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la evaluación por tipo de solicitud, categoría y nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la Comisión Dictaminadora o Revisora.

Candidato

Productos

Doctorado y con un producto válido.

Para el caso de los matemáticos el producto puede ser publicado y/o aceptado.

Nivel I

Productos

3 productos válidos en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud y un global de 5 productos válidos en los últimos 6 años. Además, como elemento complementario se podrá tomar en cuenta la producción global, dependiendo de la calidad de las publicaciones.

Para matemáticas 2 productos válidos en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud y un global de 3 productos válidos en los últimos 6 años.

Además, como elemento complementario se podrá tomar en cuenta la producción global, dependiendo de la calidad de las publicaciones, dependiendo del área de especialidad en la que se trabaja, así como de la profundidad de los artículos.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.

Nivel II

Productos

De 20-25 productos válidos.

Matemáticas: Al menos 10 productos válidos.

Entre 150 y 250 citas, dependiendo de la especialidad.

Para Matemáticas por lo menos 20 citas.

Para Física, Factor H mayor o igual a 6.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Dirección de 1 Tesis de posgrado o 3-4 Tesis de Licenciatura.

Nivel III

Productos

De 35 a 40 productos válidos y de la calidad de las publicaciones.

Matemáticas: Al menos 20 productos válidos.

En Astronomía, al menos 800 citas e Índice H mayor o igual a 25.

En Ciencias de la Tierra, al menos 400 citas e índice H mayor o igual a 10.

En Física, al menos 500 citas e índice H mayor o igual a 15 y que los productos válidos se hayan acumulado en los últimos 15 años.

En Matemáticas, al menos 40 citas.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

2 Tesis de Doctorado artículo válido de cada una, o 1 Tesis de Doctorado con artículo bueno y 2 Tesis de Maestría, cada una artículo válido.

En Matemática, 1 Tesis de Doctorado que dio origen a una publicación válida o 5 Tesis de Maestría.

Marco de Referencia Cualitativo por nivel del Área I

Candidato a Investigador Nacional

Un candidato a investigador nacional, debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nacional Nivel I, participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Investigador Nacional Nivel II

Ha realizado investigación original reconocida, apreciable, de manera consistente, en forma individual o en grupo. Se trata de un investigador claramente independiente, que ha consolidado una obra científica importante basada en ideas propias, con un grado de reconocimiento externo apreciable.

Debe contar con una formación de recursos humanos de alto nivel plasmada en dirección de tesis de licenciatura o posgrado.

En el caso de investigadores mexicanos en el extranjero que solicitan su ingreso o promoción, la formación de recursos humanos en México se podrá obviar si el resto de su producción a evaluación es muy significativa.

Para nuevo ingreso o promoción, el investigador debe contar con logros en producción científica, citas externas y formación de recursos humanos. Estos elementos son parte integral del perfil del aspirante y no puede ingresar a este nivel si solamente se cuenta con el mínimo cuantitativo requerido para cada uno de estos elementos.

Es indispensable que el investigador haya participado como autor único o primer autor o incluso como autor correspondiente o que algún alumno de doctorado sea primer autor (salvo que se haya tratado de orden alfabético de autores) en al menos una tercera parte de los artículos buenos de los criterios mínimos para esta categoría. En particular, en el caso de artículos con un número extenso de autores, el aspirante deberá mostrar también una obra importante con pocos autores o en posiciones de liderazgo, en la cual se pueda apreciar claramente su independencia.

El cumplimiento de los criterios mínimos no es suficiente para obtener una promoción a Nivel II. Deben observarse además de forma conjunta e integral las siguientes valoraciones cualitativas:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

a) *Una muy buena producción en el periodo a evaluar, tanto en investigación como en formación de recursos humanos. No se puede llegar a Nivel II por simple acumulación de mínimos.*

b) *Elementos de independencia tales como: autor único o primer autor de artículos buenos, diversificación en las líneas de investigación en las que ha trabajado, artículos buenos en temas distintos a la tesis doctoral; artículos buenos sin su director de tesis doctoral, artículos buenos con sus estudiantes de tesis, diversidad de los co-autores o grupos con los que ha trabajado, responsable de proyectos de investigación, reconocimientos importantes nacionales e internacionales.*

d) *El trabajo realizado después del trabajo doctoral y posdoctoral debe ser sobresaliente y se considera de manera importante y con mayor peso para la consideración de los criterios mínimos.*

e) *Los elementos que el aspirante exprese en las Consideraciones a la Comisión Dictaminadora.*

Investigador Nacional Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II, debe haber realizado investigación que represente una contribución científica de trascendencia, haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo científico en la comunidad científica nacional, contar con amplio reconocimiento externo a nivel nacional e internacional por su obra científica y haber efectuado una destacada labor de formación de investigadores independientes. Para nuevo ingreso o promoción, el investigador debe contar con logros en producción científica, citas externas y formación de recursos humanos. Estos elementos son parte integral del perfil del aspirante y no puede ingresar a este nivel si solamente se cuenta con el mínimo cuantitativo requerido para cada uno de estos elementos. Debe haber producción sobrada en cada uno de los criterios. Los artículos buenos en los criterios mínimos son referentes a obra realizada por pocos autores o en posiciones de liderazgo. En caso de publicaciones

de grandes colaboraciones en orden alfabético debe presentarse cartas del líder del grupo de investigación, donde se especifique claramente el grado de participación y aportaciones del interesado en las publicaciones realizadas.

Para la promoción al nivel III debe de considerarse:

a) Una muy buena producción en el periodo a evaluar, tanto en investigación como en formación de recursos humanos. No se puede llegar a Nivel III por simple acumulación de mínimos.

b) Contar de forma sostenida con varios elementos de liderazgo y reconocimiento internacional tales como: desarrollo de líneas de investigación de reconocido impacto, haber presidido sesiones, conferencias invitadas plenarias internacionales de prestigio, miembro de comités editoriales internacionales de prestigio, formación de investigadores independientes, haber formado grupos de investigación, pertenencia por invitación a comités evaluadores y/o asesores internacionales de prestigio, premios o distinciones académicas importantes.

c) Las citas externas deben tener una distribución que muestre un impacto importante a toda la obra y no a pocos artículos en particular. Asimismo, el número de autores externos que citan debe ser diverso de manera significativa.

d) Los elementos que el aspirante exprese en las Consideraciones a la Comisión Dictaminadora.

Área II: Biología y Química

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13715-criterios-especificos-aii/file>. Consultada el 8 de junio de 2019).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

NUEVO INGRESO Y REINGRESO NO VIGENTE

Lineamientos para la consideración de productos tecnológicos

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III],*
- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad, reconocida, constante y donde se demuestre*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica y nacional,*
- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la Comisión Dictaminadora o Revisora.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Candidato

Productos

En los últimos tres años el solicitante deberá contar con:

Dos productos válidos, al menos uno como autor principal o para la correspondencia, o

Tres productos válidos como coautor, o

Un producto válido como autor principal o para la correspondencia que haya sido publicado en revista del cuartil 1 de la Web of Science.

Los productos tecnológicos y capítulos de libro cuentan como artículo $JCR FI \geq 0.5$.

Productos

En los últimos 3 años el solicitante deberá contar con:

Tres productos válidos, al menos uno como autor principal o para la correspondencia, o

Dos productos válidos, uno de ellos como autor principal o para la correspondencia y al menos uno en revista del cuartil 1 de la Web of Science, o

Seis productos válidos como coautor.

Para cualquiera de las dos primeras opciones, el solicitante deberá tener una obra global de cinco productos válidos. Si en ninguno de éstos es autor principal o para la correspondencia, deberá haber publicado 10 productos válidos en su obra global.

Los productos tecnológicos y capítulos de libro cuentan como artículo $JCR FI \geq 0.5$.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber participado en la dirección/codirección de tesis de licenciatura posgrado, o impartición de asignaturas.

Nivel II

Productos

En los últimos tres años el solicitante deberá de contar con:

Dos productos válidos, por año, al menos dos de ellos como autor para la correspondencia, o

1.5 productos válidos promedio por año y al menos dos de ellos como autor para la correspondencia y de estos, uno en revista del cuartil 1 de la Web of Science.

Adicionalmente, el solicitante deberá tener:

Una obra global de veinte productos válidos con al menos cuatro como autor para la correspondencia.

Impacto evidenciado por mínimo de 200 citas de Scopus, excluyendo autocitas de todos los coautores.

Los productos tecnológicos y capítulos de libro cuentan como artículo JCR FI \geq 0.5.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber dirigido o codirigido tesis de posgrado.

Nivel III

Productos

En los últimos 3 años el solicitante deberá de contar con:

Tres productos válidos promedio por año con, al menos tres de ellos como autor para la correspondencia, o

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Dos productos válidos recientes promedio por año, en tres de ellos como autor de correspondencia y de estos, uno en revista del cuartil 1 de la Web of Science.

Adicionalmente, el solicitante deberá tener:

Una obra global de cincuenta productos válidos con al menos 15 como autor para la correspondencia.

Muestras de liderazgo nacional e internacional, evidenciadas por un mínimo de 400 citas de Scopus, excluyendo autocitas de todos los coautores, y algunas de estas actividades:

Editor de libros internacionales; miembro del comité editorial de revistas JCR; presidente o directivo de sociedades científicas; miembro del comité organizador de congresos nacionales o internacionales; director de proyectos con financiamiento internacional; conferencias magistrales en congresos nacionales o internacionales por invitación.

Los productos tecnológicos y capítulos de libro cuentan como artículo JCR $FI \geq 0.5$.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Destacada labor en la formación de investigadores en el país (membresía en el SNI, que trabajen como profesores o investigadores en instituciones de educación superior o de investigación mexicanas, etcétera).

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

Un candidato a investigador nacional, debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años. No es indispensable que el aspirante cuente con citas bibliográficas a sus trabajos, ni que haya demostrado formación de recursos humanos.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nacional Nivel I, participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Investigador Nacional Nivel II

El investigador nacional de nivel II es capaz de demostrar liderazgo e impacto nacional en una línea consolidada de investigación.

Investigador Nacional Nivel III

El investigador nacional de nivel III es capaz de demostrar liderazgo nacional e internacional en investigación y formación de investigadores en el país.

Área III: Medicina y Ciencias de la Salud

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13716-criterios-especificos-aiii/file>. Consultada el 8 de junio de 2019).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Para los/las solicitantes de nuevo ingreso y reingreso no vigente, se evaluará la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud. Además, como un elemento complementario, se podrá tomar en cuenta la producción global. Véase el Artículo 37 fracción II.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III].*
- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad reconocida, constante y donde se demuestre:*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,*
- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la Comisión Dictaminadora o Revisora.

Candidato

Productos

Doctorado o equivalente.

En caso de artículos, 1 producto válido como primer autor, o 2 productos válidos como coautor en revistas indizadas con factor de impacto igual o mayor a 1, en los últimos tres años.

En caso de productos tecnológicos, deberán estar avalados por la Comisión transversal de tecnología.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Nivel I

Productos

Doctorado o equivalente y 5 productos válidos.

En caso de artículos, al menos 60% de los requeridos deberán estar publicados en revistas JCR con factor de impacto igual o mayor a 1.

En caso de productos tecnológicos, deberán estar avalados por la Comisión transversal de tecnología.

Además, deberá cumplirse con un artículo, en revistas indizadas en JCR en promedio por año, en los últimos 3 años, al menos el 60% de los artículos requeridos deberá de estar publicados en revistas JCR con factor de impacto igual o mayor a 1.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Participación en actividades docentes o formación de recursos humanos.

Nivel II

Productos

20 productos válidos.

En caso de artículos, al menos 80% en revistas indizadas en JCR con factor de impacto igual o mayor a 1 y al menos 30% como primer autor o correspondiente.

En caso de productos tecnológicos, deberán estar avalados por la Comisión transversal de tecnología.

Más de 150 citas.

Índice $h = 5$.

Además, en caso de artículos, 1.5 en promedio por año, en los últimos 4 años, y al menos 30% de ellos como primer autor o de correspondencia en revistas indizadas en JCR con factor de impacto igual o mayor a 1.

Línea de investigación consolidada.

Es deseable demostrar haber obtenido financiamiento para proyectos.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Dirección de tesis de especialidad médica, maestría o doctorado y docencia.

Nivel III

Productos

50 productos válidos.

En caso de artículos, al menos 90% en revistas indizadas en JCR con factor de impacto igual o mayor a 1, y al menos 30% como primer autor o de correspondencia.

En caso de productos tecnológicos, deberán estar avalados por la Comisión transversal de tecnología.

Más de 400 citas.

Índice $h = 10$

Además, en caso de artículos, 2 en promedio por año en los últimos 5 años, al menos 30% como autor de correspondencia en revistas indizadas en JCR con factor de impacto igual o mayor a 1.

Haber formado grupos de investigación.

Línea de investigación consolidada.

Evidencia de liderazgo en su campo.

Participar en el desarrollo institucional.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Es deseable demostrar haber obtenido financiamiento para proyectos.

Impacto social.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Dirección de tesis de posgrado, principalmente de doctorado.

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

Un candidato a investigador nacional, debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nivel I participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Investigador Nacional Nivel II

El investigador nacional de nivel II es capaz de demostrar liderazgo e impacto nacional en una línea consolidada de investigación.

Investigador Nacional Nivel III

El investigador nacional de nivel III es capaz de demostrar liderazgo nacional e internacional en investigación y formación de investigadores en el país.

Área IV: Humanidades y Ciencias de la Conducta

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13717-criterios-especificos-aiv/file>. Consultada el 8 de junio de 2019.).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

NUEVO INGRESO

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III],*
- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad reconocida, constante y donde se demuestre:*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,*
- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la Comisión Dictaminadora o Revisora.

Nuevo ingreso

Candidato

Productos

Tener el grado de Doctor y haber publicado en los tres años anteriores a la fecha de solicitud un mínimo de un artículo relevante de investigación como autor único o primer autor (de acuerdo con los usos de cada disciplina) o dos artículos en coautoría en revistas científicas con arbitraje estricto y circulación nacional o internacional, o un capítulo de libro de investigación de autoría única o dos capítulos en coautoría dictaminados en editoriales de reconocido prestigio científico y académico, o editoriales institucionales que garanticen arbitraje riguroso, para lo cual se tendrá que presentar copia del dictamen. Comprobar que está en una carrera incipiente de investigación a través de inserción de proyectos de investigación establecidos o pertenecer a un grupo.

Nivel I

Productos

Además de los requisitos consignados para candidato:

Tener una línea definida de investigación como investigador independiente.

Haber publicado en los tres años anteriores a la fecha de solicitud un libro original de investigación como autor único en editorial de reconocido prestigio científico y académico o en una editorial institucional que garantice arbitraje riguroso, para lo cual se tendrá que presentar copia del dictamen, o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas indexadas o que garanticen un arbitraje estricto doble ciego y sean circulación nacional o internacional, o bien cinco capítulos de libros de investigación en editoriales de reconocido prestigio científico y académico o en editoriales institucionales que garanticen arbitraje riguroso, para lo cual se tendrá que presentar copia del dictamen. En

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

los tres casos como autor. Los casos de coautoría y autoría múltiple se ponderan en función de la disciplina, del número de participantes, del proyecto eje de investigación, de la participación del solicitante y del medio en el que se publica el producto. También se tomarán en cuenta, de forma complementaria, libros de investigación coordinados y editados siempre y cuando quede claro el componente de investigación que orienta el trabajo de la obra en general.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber dirigido tesis de acuerdo con su disciplina o haber participado en actividades docentes a través de la impartición de cursos o seminarios en licenciatura o posgrado.

Nivel II

Productos

Además de los aspectos señalados para el Nivel I:

a) Tener una carrera de investigación consolidada que demuestre independencia, a través de obra publicada en el periodo a evaluar, que incluya libro de autor original, un amplio número de artículos publicados en revistas indexadas, de capítulos de libros y, de forma complementaria, libros coordinados y editados y ediciones o traducciones críticas de autores y de lenguas clásicas e indígenas.

b) Demostrar la participación en grupos de investigación.

c) Para acceder a este nivel debe demostrar reconocimiento nacional en la línea de investigación que ha consolidado. Pueden ser indicadores del reconocimiento de sus pares académicos, el papel relevante que ha tenido en la formación de investigadores o grupos de investigación (que pueden haber sido o ser integrantes del SNI), así como las referencias críticas o de calidad a sus trabajos, así como las citas que tiene su obra.

d) Participar en tareas de divulgación de su línea de investigación.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber dirigido tesis de posgrado concluidas.

Nivel III

Productos

Además de lo señalado para el Nivel II:

Haber publicado una obra científica que signifique una destacada contribución al conocimiento y que sea reconocida internacionalmente como referente en su campo.

Haber publicado obras de trascendencia en su(s) línea(s) de investigación en revistas y/o editoriales de alto prestigio y circulación nacional y/o internacional.

Tener liderazgo y prestigio nacional e internacional, demostrado mediante reconocimientos o distinciones académicas, citas de calidad a sus obras (por autores reconocidos internacionalmente), reseñas y comentarios a sus trabajos entrevistas de circulación internacional y haber recibido invitaciones del extranjero para dictar conferencias o impartir cursos, o haber dirigido revistas o colecciones en su campo de especialidad.

Haber participado en tareas de desarrollo institucional, en procesos de evaluación de pares en diversas instancias institucionales, científicas nacionales o internacionales.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber llevado a cabo una reconocida labor en la formación de recursos humanos especializados a través de la dirección de tesis en programas de doctorado nacionales o internacionales que muestren que sus autores han sido reconocidos en un sistema de evaluación de investigación en su país.

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

Un candidato a investigador nacional, debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a la categoría de Candidato a Investigador Nacional en tres años.

Es importante que, en el caso de prórrogas, el solicitante presente en su expediente información que demuestre que está en posibilidades cumplir con los criterios que se requieren para acceder al nivel I del Sistema.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nivel I participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Investigador Nacional Nivel II

El investigador nacional de nivel II es capaz de demostrar liderazgo e impacto nacional en una línea consolidada de investigación.

Investigador Nacional Nivel III

El investigador nacional de nivel III es capaz de demostrar liderazgo nacional e internacional en investigación y formación de investigadores en el país.

Área V: Ciencias Sociales

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13718-criterios-especificos-av/file>. Consultada el 8 de junio de 2019).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

NUEVO INGRESO

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Para los/las solicitantes de nuevo ingreso y reingreso no vigente, se evaluará la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud. Además, como un elemento complementario, se podrá tomar en cuenta la producción global. Véase el Artículo 37 fracción II.

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III],*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad reconocida, constante y donde se demuestre*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*

Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,

Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y

- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la Comisión Dictaminadora o Revisora.

Nuevo ingreso

Candidato

Productos

Tener el grado de Doctor; haber publicado en los tres años anteriores a la solicitud, un mínimo de un producto válido (artículo o capítulo de libro), como autor único o primer autor (de acuerdo con los usos de cada disciplina) en revistas científicas o académicas o editoriales de prestigio con arbitraje riguroso, o dos trabajos como coautor dentro de una misma línea de investigación.

Nivel I

Productos

a) Tener el grado de doctor.

b) Tener una línea definida de investigación.

c) Haber publicado cinco productos válidos (un libro original o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas o académicas, capítulos de libros, mapas de investigación).

También se tomará en cuenta los libros coordinados, antologías y compilaciones que incluyan la participación personal de investigación original. En todos los casos se deberá observar que los productos fueron sometidos a un arbitraje riguroso.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.

Nivel II

Productos

Además de los aspectos señalados para el Nivel I:

Tener una carrera de investigación consolidada, demostrada por obra publicada que incluya libros originales, artículos, capítulos de libros, reseñas, críticas, libros coordinados, antologías o compilaciones y ediciones o traducciones relevantes.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber dirigido tesis de posgrado y formado recursos humanos de alto nivel.

Nivel III

Productos

Además de lo señalado para el Nivel II:

a) Haber realizado una obra científica que represente una reconocida contribución al conocimiento.

b) Haber publicado obras de trascendencia en su(s) línea(s) de investigación

c) Tener liderazgo y prestigio internacionales, demostrado mediante reconocimientos o distinciones académicas, citas de calidad a sus obras (por autores reconocidos internacionalmente), reseñas a sus trabajos en revistas de circulación internacional, y similares.

d) La activa participación en el desarrollo institucional de la investigación: en comités editoriales, comisiones institucionales de evaluación o planeación, dirección de dependencias académicas.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país para ello se tomará en cuenta:

a) La dirección de grupos o proyectos de investigación.

b) La dirección/asesoría de estancias de posgrado o posdoctorales de estudiantes de programas de otros países que han optado por la movilidad para trabajar durante algún tiempo con cierto investigador reconocido.

c) El desarrollo de un papel preponderante en la fundación o consolidación de posgrados reconocidos por CONACYT, particularmente en aquellos programas evaluados en el nivel consolidado y en el nivel internacional.

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

Recién doctorado que ha realizado investigación en el tema de su tesis doctoral. Debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años.

No es indispensable que el aspirante haya demostrado formación de recursos humanos.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nacional Nivel I, participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Investigador Nacional Nivel II

El investigador nacional de nivel II es capaz de demostrar liderazgo e impacto nacional en una línea consolidada de investigación.

Investigador Nacional Nivel III

El investigador nacional de nivel III es capaz de demostrar liderazgo nacional e internacional en investigación y formación de investigadores en el país.

Área VI: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

(Fuente: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13719-criterios-especificos-avi/file>. Consultada el 8 de junio de 2019).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

Nuevo ingreso

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Para los/las solicitantes de nuevo ingreso y reingreso no vigente, se evaluará la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud. Además, como un elemento complementario, se podrá tomar en cuenta la producción global. Véase el Artículo 37 fracción II.

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*

- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad reconocida, constante y donde se demuestre*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el Artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la comisión dictaminadora o revisora.

Nuevo ingreso

Candidato

Productos

** Un artículo JCR o CONACYT como primer autor o autor de correspondencia en los tres años anteriores o dos como coautor.*

Nivel I

Productos

** Un mínimo de tres productos válidos. En al menos uno de los productos debe ser primer autor o autor de correspondencia (si se trata de artículos); o autor principal, líder o responsable del proyecto (si se trata de un desarrollo tecnológico).*

FRH (Formación de Recursos Humanos

** De entre las distintas actividades de formación de investigadores, se prefiere el haber participado en al menos una tesis de licenciatura o posgrado terminada o en proceso.*

Nivel II

Productos

Al menos dos productos válidos por año (uno de ellos como primer autor o autor de correspondencia) durante el periodo a evaluar.

** Un mínimo de 20 artículos acumulados en SCOPUS, con 50% como primer autor o autor de correspondencia, con 75 citas en SCOPUS, excluyendo autocitas.*

** Evidencia liderazgo nacional en una línea de investigación definida y consolidada.*

** Índice h en Scopus de al menos 5, como referencia.*

FRH (Formación de Recursos Humanos)

** Documento oficial que avale sin duda alguna la función como director o codirector de al menos una tesis de posgrado terminada.*

Nivel III

Productos

** Al menos dos Productos válidos por año (uno de ellos como primer autor o autor de correspondencia) durante el periodo a evaluar.*

** Un mínimo de 50 artículos acumulados en SCOPUS, con 50% como primer autor o autor de correspondencia, con 200 citas en SCOPUS, excluyendo autocitas.*

** Líder internacional en una línea de investigación definida y consolidada.*

** Evidencia de haber formado grupos de investigación e investigadores independientes.*

** Índice h en Scopus de al menos 10, como referencia.*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

FRH (Formación de Recursos Humanos)

**Documento oficial que avale sin duda alguna la función como director o codirector de tres tesis de posgrado terminadas (al menos una de ellas de doctorado) en el periodo a evaluar (revisar de ser necesario en las instituciones correspondientes -repositorios-).*

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

El Candidato a Investigador Nacional debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años.

Investigador Nacional Nivel I

Un Investigador Nivel I participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y aún no cumple con los requisitos para ingresar al Nivel II.

Investigador Nacional Nivel II

El investigador nacional de nivel II es capaz de demostrar liderazgo e impacto nacional en una línea consolidada de investigación.

Investigador Nacional Nivel III

El investigador nacional de nivel III es capaz de demostrar liderazgo nacional e internacional en investigación y formación de investigadores en el país.

Área VII: Ingenierías

(Fuente: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-sistema-nacional-de-investigadores-sni/marco-legal-sni/criterios-sni/833-criteriosespecificosareavii/file>. Consultada el 30 de enero de 2016).

Requisitos reglamentarios por tipo de solicitud y distinción

Nuevo ingreso

Periodo de evaluación (Reglamento 2018)

Para los/las solicitantes de nuevo ingreso y reingreso no vigente, se evaluará la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud. Además, como un elemento complementario, se podrá tomar en cuenta la producción global. Véase el Artículo 37 fracción II.

Candidato

- *Poseer el grado de doctorado. En el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*
- *Demostrar capacidad para realizar investigación, con la evaluación de sus productos de investigación científica o tecnológica.*

Nivel I

- *Poseer el grado de doctorado, en el caso de las personas con título de médico, cumplir con la equivalencia, misma que se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área [III];*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- *Haber realizado trabajos de investigación científica o tecnológica original y de calidad, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico, y*
- *Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.*

Nivel II

Además de cumplir con los requisitos del nivel I:

- *Haber realizado investigación original, de calidad reconocida, constante y donde se demuestre*
- *liderazgo en una línea de investigación,*
- *Haber dirigido tesis de posgrado, y*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Nivel III

Además de cumplir con los requisitos del nivel II:

- *Haber realizado investigación que represente una contribución científica o tecnológica trascendente para la generación o aplicación de conocimientos;*
- *Haber realizado actividades sobresalientes de liderazgo en la comunidad científica o tecnológica nacional,*
- *Contar con reconocimiento nacional e internacional, por su actividad científica o tecnológica, y*
- *Haber realizado una destacada labor en la formación de recursos humanos de alto nivel para el país.*
- *En su caso, lo previsto en el artículo 37.*

Marco de Referencia Cuantitativo de la Evaluación por Tipo de Solicitud, Categoría y Nivel

Los criterios cuantitativos en este marco son una guía, y en todo caso constituyen un mínimo, que deberá de ser considerado y complementado en el contexto de la valoración cualitativa que lleve a cabo la comisión dictaminadora o revisora.

Nuevo ingreso

Candidato

Productos

Tiene 2 Productos Válidos en los últimos 3 años. Al menos 1 Producto Válido debe ser Clase 1.

Nivel I

Productos

Promoción de candidato a Nivel I

Tiene al menos 5 Productos Válidos de forma histórica. Al menos 3 deben ser en los últimos 3 años. Al menos 4 Productos Válidos deben ser Clase 1.

Nuevo ingreso a Nivel I

Tiene al menos 5 Productos Válidos (producción global, histórica) de los cuales, al menos 3 deben ser de los últimos 3 años. Al menos 4 Productos Válidos deben ser Clase 1.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Haber participado en dirección de Tesis de Licenciatura o Posgrado o en la impartición de asignaturas o en otras actividades docentes y formativas.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Nivel II

Productos

Deberán cumplirse todos estos criterios

Al menos veinte Productos Válidos, de los cuales por lo menos 10 deben ser Q1; o al menos veinticinco Productos Válidos, de los cuales por lo menos 5 deben ser Q1. No se acreditará más de 5 Productos Válidos que sean Clase 2. Los Productos Válidos otorgados por la Comisión Transversal de Tecnología se consideran Q1.

4 Productos Válidos de Q1 o Q2 para los últimos tres años antes de la evaluación.

250 Citas tipo A tomando como fuente la base de datos de Scopus (Excluyendo citas de todos los coautores).

Para los investigadores con producción tecnológica, se les considerarán 10 citas de Scopus por cada Producto Válido tecnológico.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Acreditar la dirección de al menos cinco tesis de posgrado, de las cuales al menos una deberá ser de doctorado.

Nivel III

Productos

Los siguientes criterios cuantitativos deberán cumplirse en su totalidad:

Al menos cuarenta Productos Válidos, de los cuales por lo menos 20 deben ser Q1; o al menos cincuenta Productos Válidos, de los cuales por lo menos 10 deben ser Q1.

No se acreditará más de 10 Productos Válidos que sean Clase 2. Los Productos Válidos otorgados por la Comisión Transversal de Tecnología se consideran Q1.

Al menos 10 Productos Válidos de Q1 o Q2 deben pertenecer a los últimos 5 años.

700 Citas tipo A tomando como fuente la base de datos de Scopus (Excluyendo citas de todos los coautores).

Para los investigadores con producción tecnológica se les considerarán 14 citas de Scopus por cada Producto tecnológico.

Tener al menos un índice $h=15$ en Scopus (Excluyendo citas de todos los coautores).

En caso de investigadores con orientación mayoritariamente tecnológica, equivalencia será discutida en la Comisión.

FRH (Formación de Recursos Humanos)

Acreditar la dirección histórica de al menos siete tesis de posgrado, de las cuales al menos tres deberán ser de doctorado.

Marco de Referencia Cualitativo por Nivel

Candidato a Investigador Nacional

Un candidato a investigador nacional, debe mostrar capacidad para realizar investigación y posibilidades de llegar a Nivel I en tres años. No es indispensable que el aspirante cuente con citas bibliográficas a sus trabajos, ni que haya demostrado formación de recursos humanos (en lo sucesivo FRH).

Investigador Nacional Nivel I

Un investigador Nivel I es quien participa de manera consistente y sistemática en los procesos de generación de conocimiento y quién aún no tiene el perfil para Nivel II.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Investigador Nacional Nivel II

El cumplimiento de los requisitos de los Criterios Cuantitativos es obligatorio, pero no suficiente para ingresar al Nivel II del SNI. Es necesaria la demostración plena de los siguientes incisos de elementos cualitativos:

Ingreso

a) Acreditar independencia y liderazgo académico y/o tecnológico mediante uno de los siguientes criterios:

- Un artículo con autoría única Clase I.*
- Ser el primer autor o autor para correspondencia de al menos 50% de sus publicaciones requeridas para ser promovido al nivel II.*
- Obtención de 2 PV con aprobación de la Comisión Transversal de Tecnología de los cuales, al menos en uno de ellos deberá ser líder.*
- Otros que la Comisión considere.*

b) Acreditar reconocimiento mediante al menos dos de los siguientes criterios:

- Haber impartido al menos una conferencia magistral por invitación en congreso nacional organizado por asociaciones profesionales o académicas de prestigio.*
- Presidir o haber presidido asociaciones profesionales o académicas de prestigio nacional.*
- Ser o haber sido editor en jefe de revistas del padrón de CONACYT del área o editor asociado de revista de Clase I.*
- Participaciones en comisiones de evaluación con reconocimiento nacional de prestigio.*

- *Haber recibido un premio o reconocimiento nacional de prestigio. No se consideran reconocimientos locales, estatales o de la propia institución en la que labora, tampoco se considera el pertenecer o ser líder de un Cuerpo Académico reconocido por la SEP (PRODEP).*
- *Otras que la Comisión considere pertinentes.*

Nota: *El reconocimiento internacional en estos indicadores sustituye al reconocimiento nacional.*

Permanencia

Ver sección de criterios cuantitativos; mismos que deberán cumplirse en su totalidad durante el periodo de evaluación.

Se tomará en cuenta la obra global del investigador y en particular la de los 3 años inmediatos a la fecha de la solicitud. Se pedirá el cumplimiento de los mismos requisitos indicados para la admisión por primera vez al Nivel II (evaluando de nueva cuenta la obra global del investigador. Se deberán acreditar al menos dos direcciones de tesis (se aceptará una de licenciatura) en los últimos 3 años.

Investigador Nacional Nivel III

Además del cumplimiento de los requisitos cuantitativos para ingresar al Nivel III del S.N.I., es necesario cumplir con al menos cinco de los criterios listados a continuación, de los cuales al menos dos deberán ser de la lista de reconocimiento internacional y el resto de la lista de actividades cualitativas que acreditan liderazgo.

Ingreso

Así, para ingresar al Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores, el documento de criterios generales establece la condición de que el aspirante cuente con reconocimiento internacional. El reconocimiento internacional es una distinción que otorga un ente de prestigio y que premia la labor de un investigador, y se diferencia de una actividad

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

cualitativa de liderazgo en que ésta es un medio para ser reconocido posteriormente. Adicionalmente, las actividades cualitativas de liderazgo incluyen actividades de nivel nacional que denotan el valor agregado e impacto de las actividades del investigador. Las listas siguientes se elaboraron con base en las experiencias de los miembros de la comisión y su función es indicar la variedad de logros que permitirían al candidato cumplir con los requisitos para promoverse a Nivel III.

Reconocimiento Internacional

- 1. Ser o haber sido editor en jefe o editor asociado de revista indizada JCR Q1 o Q2. La Comisión evaluará la participación del investigador.*
- 2. Ser o haber sido editor huésped de al menos tres revistas indizadas JCR Q1 o Q2. La Comisión evaluará la participación del investigador.*
- 3. Premios de reconocido prestigio internacional.*
- 4. Doctorados Honoris Causa de instituciones de prestigio debido a su trayectoria académica o científica, a juicio de la Comisión.*
- 5. Obtención de “Fellowships” en asociaciones científicas o tecnológicas, internacionales de prestigio, a juicio de la Comisión.*
- 6. Haber impartido conferencias invitadas o plenarias en congresos internacionales (organizados por comités científicos de carácter internacional y con audiencia internacional) o de alto nivel. La comisión evaluará la cantidad y calidad de las participaciones.*
- 7. Evaluador internacional de proyectos de consejos u organizaciones extranjeras. La Comisión evaluará la cantidad y calidad de las participaciones.*
- 8. Haber pertenecido a comités científicos de organizaciones internacionales, a juicio de la Comisión.*
- 9. Patentes internacionales transferidas.*

10. *Transferencias tecnológicas a empresas externas a México.*
11. *Contar con al menos 3 veces el número de las citas tipo A en la base de datos de Scopus, requeridas para ser promovido al Nivel III.*
12. *Tener un trabajo de su línea de investigación, como autor para correspondencia con al menos 200 citas tipo A en la base de datos de Scopus.*
13. *Otras que la Comisión Dictaminadora del área VII acuerde en el pleno.*

Actividades Cualitativas que Acreditan el Liderazgo

1. *Ser el autor para correspondencia de al menos 50% de los artículos requeridos para ser promovido al nivel III.*
2. *Haber generado normativa nacional o internacional, producto de su trabajo científico. Participar en y/o liderar comités de normatividad.*
3. *Haber creado laboratorios novedosos de impacto regional, nacional o internacional, a juicio de la comisión.*
4. *Haber liderado proyectos científicos y/o tecnológicos de alta relevancia en la ingeniería nacional y/o internacional con clara aplicación de su obra y experiencia de investigación a juicio de la comisión.*
5. *Haber liderado redes nacionales y/o internacionales de investigación con productividad comprobada a través de artículos, patentes, libros, portales científicos de internet, comercialización de productos científicos, consultoría, etc., a juicio de la comisión.*
6. *Ser o haber sido presidente/director de asociaciones científicas de prestigio, nacionales y/o internacionales.*
7. *Haber liderado creado y/o dirigido empresas derivadas (spin-off) de su investigación en líneas específicas.*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

8. *Haber sido presidente de congresos o comités científicos nacionales o internacionales de reconocido prestigio en su área, a juicio de la comisión.*

9. *Crear y/o dar continuidad a eventos científicos y/o tecnológicos de prestigio (Congresos, coloquios, simposios, etc), a juicio de la comisión.*

10. *Haber diseñado y/o desarrollado un proceso o producto que demuestre haber tenido una repercusión social y/o económica notable.*

11. *Haber formado al menos cinco investigadores nacionales de nivel I o superior con reconocimiento documentado a través de pertenencia vigente en el S.N.I.*

12. *Haber sido responsable técnico de proyectos científicos o tecnológicos con financiamiento de instancias nacionales o internacionales, a juicio de la comisión.*

13. *Haber sido profesor o investigador invitado (con remuneración de tiempo completo por la institución receptora) en universidades o centros de investigación en el extranjero, por períodos de al menos un año.*

14. *Participación en comisiones dictaminadoras del CONACYT.*

15. *Otras que la Comisión dictaminadora determine.*

PERMANENCIA

Ver sección de criterios cuantitativos; mismos que deberán cumplirse en su totalidad durante el periodo de evaluación.

REINGRESO NO VIGENTE

Los criterios para Reingreso No Vigente serán los mismos que los de nuevo ingreso, evaluando de nueva cuenta la obra global del investigador.

ANEXO 4*

Información estadística para reflexionar sobre la problemática nacional en la que poco o nada han repercutido las aportaciones del SNI (México)

En este anexo presento algunos fragmentos de fuentes tanto oficiales como periodísticas respecto a problemas sociales en México como la economía informal, el desempleo, subempleo, desnutrición, rezago educativo, analfabetismo, problemas de contaminación ambiental, vivienda y de transporte, así como de enfermedades crónico-degenerativas (diabetes, artritis, tumores malignos, problemas cardiovasculares, etcétera) que mencioné en el numeral 12 de la Parte I.

NOTA: Si realmente se quiere conocer los problemas sociales que se viven en nuestro país, y lo que éstos generan tanto en la convivencia diaria como en la salud de las personas, tenemos que salir, como se lo he dicho a diversos funcionarios, de nuestras comodidades y adentrarnos en las realidades cotidianas que se viven en los barrios, en el transporte público, en las fábricas y talleres, y en el mundo campesino, entre otros espacios sociales.

- **Economía informal**

Uno de los problemas mayores que ha generado el modelo neoliberal en el cual se basa el desarrollo capitalista es la **economía informal**. Este fenómeno ha crecido en forma preponderante a partir de los años ochenta del siglo XX, periodo en el que se instaura dicho modelo en América Latina, con excepción de Chile, país en el que se estableció pocos años atrás.

* Agradezco al sociólogo Carlos Alberto Martínez Islas su apoyo en la recopilación y organización de los materiales que sirvieron para escribir este anexo. La actualización de la información que se presenta en este anexo estuvo a cargo de la Mtra. Claudia del Carmen Aranda Cotero.

Resultan por tanto falaces los datos de desempleo que presenta el gobierno mexicano (los cuales cito más abajo) ya que **no** consideran a la Población Económicamente Activa que está dentro de la economía informal, misma que cada vez es mayor, por la lógica que impera en la producción y reproducción de nuestra sociedad capitalista. Esta realidad repercute negativamente en las condiciones de vida y de trabajo de un porcentaje importante de nuestra población: mayores problemas alimentarios, de vivienda, de educación y salud, entre otros (más adelante hago referencia a algunos de ellos).

Enseguida expongo la información sobre la economía informal que se divulga con frecuencia en los medios de comunicación impresos y digitales, la cual proporcionan diversos organismos que estudian dicho fenómeno, entre ellos la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

La informalidad es todavía alta (51.7% de ocupados en sectores no agrícolas en 2017), pero hay señales de mejora por el crecimiento del empleo asalariado registrado en 2018: 4.2% Gerardina González Marroquín, Directora de la Oficina País de la OIT para México y Cuba, mencionó que «tenemos el enorme reto de combatir la informalidad que afecta a 140 millones de personas en América Latina y el Caribe, de los cuales 30 millones están en México». (“Desocupación disminuyó en México, pero informalidad sigue alta”, Fuente: https://www.ilo.org/mexico/noticias/WCMS_667341/lang--es/index.htm, consultada el 10 de junio de 2019).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) también brinda información al respecto:

La Medición de la Economía Informal en 2017 mostró que: El 22.7% del PIB es informal y se genera por 57.1% de la población ocupada en condiciones de informalidad. El 77.3% del PIB lo genera el Sector Formal con el 42.9% de la población ocupada formal. Por cada 100 pesos generados de PIB del país, 77 pesos lo generan el 43% de ocupados for-

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

males, mientras que casi 23 pesos los generan el 57% de ocupados en informalidad. Del 22.7% de la Economía Informal, 11.1% corresponde al Sector Informal, es decir, a aquellos negocios no registrados de los hogares dedicados a la producción de bienes o servicios. El 11.6% corresponde a las otras modalidades de la Informalidad (todo trabajo que aun y cuando labora para unidades económicas distintas a las de los micronegocios no registrados, no cuenta con el amparo del marco legal e institucional: seguridad social, prestaciones sociales). (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Actualización de la medición de la economía informal, 2003-2017 preliminar. Año base 2013. Comunicado de prensa núm. 658/18. 17 de diciembre de 2018, Fuente: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/StmaCntaNal/MEI2017.pdf>, consultada el 10 de junio de 2019).

El periódico *La Jornada* publica datos similares a los anteriores y además indica que:

*[...] del 22.7 por ciento de la riqueza del país que genera la economía informal, 11.1 por ciento corresponde al sector informal, es decir, a aquellos negocios no registrados de los hogares dedicados a la producción de bienes o servicios; y el 11.6 por ciento restante corresponde a las otras modalidades de la informalidad, como trabajos que no cuentan con el amparo del marco legal e institucional: seguridad social, prestaciones sociales. (Dora Villanueva, “En economía informal, 57% de empleados en México”, periódico *La Jornada*, 17 de diciembre de 2018. Fuente: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/12/17/economia-informal-emplea-a-57-de-la-poblacion-en-mexico-7985.html>, consultada el 10 de junio de 2019).*

El deterioro de la economía mexicana genera una mayor explotación infantil y de la mano de obra femenina por la necesidad que tienen las familias de aumentar sus exiguos ingresos para satisfacer mínimamente ciertas necesidades de alimentación, vestido, vivienda, transporte y de servicios médicos.

Al respecto, cabe mencionar que en junio de 2018 la prensa nacional divulgó los siguientes datos:

Dos de cada tres niños, niñas o adolescentes que trabajan en México lo realizan en actividades no permitidas, de acuerdo con los resultados más recientes del Módulo de Trabajo Infantil (MTI) 2017 dados a conocer por el Inegi.

Al cierre del año pasado, la población de cinco a 17 años en el país ascendió a 29.3 millones de personas. De este universo, 3.2 millones realizaron trabajo infantil, y de estos 2.1 millones de niños, niñas y adolescentes (66%) realizan actividades no permitidas.

*Se consideran que son ocupaciones y actividades no permitidas para este segmento de la población porque ponen en riesgo su salud, afectan su desarrollo o bien se llevan a cabo por debajo de la edad mínima permitida para trabajar, de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo. (Rubén Migueles, “Trabajan en México 2.1 millones de niños en ocupaciones no permitidas”, 12 de junio de 2018, periódico *El Universal* [en línea]: <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/economia/trabajan-en-mexico-21-millones-de-ninos-en-ocupaciones-no-permitidas>. Fuente consultada el 10 de junio de 2019).*

El periódico *El Economista*, además de lo anterior menciona que “la Red por los Derechos de la Infancia en México resaltó que la incorporación de la niñez a jornadas laborales se debe a los bajos ingresos para más del 50 por ciento de las familias mexicanas, lo que conlleva a migración y largas jornadas laborales”. (Marisol Velázquez, “En México 3.2 millones niños y jóvenes menores de edad trabajan: INEGI”, 12 de junio de 2018, periódico *El Economista* [en línea]: <https://www.economista.com.mx/politica/En-Mexico-3.2-millones-ninos-y-jovenes-menores-de-edad-trabajan-INEGI-20180612-0183.html>, consultada el 10 de junio de 2019).

Los últimos datos publicados indican que:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

[...] *en México hay 3.2 millones de niños y adolescentes de entre cinco y 17 años de edad que se encuentran en situación de trabajo infantil, en abierta violación a sus derechos y con graves consecuencias para su futuro, dijo la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). Lo peor de ello es que la mayoría –2.1 millones– lo hace en condiciones de inseguridad que ponen en riesgo su salud, señaló el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).*

*De los 2.1 millones de menores ocupados en trabajos no permitidos, 61.3 por ciento realiza actividades peligrosas, mientras 38.7 por ciento no cumple con la edad mínima de 15 años para laborar, reportó el Inegi en ocasión del Día del Trabajo Infantil. (Dora Villanueva, Emir Olivares, Carolina Gómez, Angélica Enciso, Arturo Sánchez y Néstor Jiménez, “Más de 60% de los niños que laboran realizan tareas peligrosas, dice Inegi, 13 de junio de 2019, periódico *La Jornada* [en línea]: <https://www.jornada.com.mx/2019/06/13/sociedad/034n1soc#>. Fuente consultada el 13 de junio de 2019).*

Con relación a la participación de las mujeres en la Población Económicamente Activa, las estadísticas censales muestran un incremento cada vez mayor; sin embargo, habría que preguntarse cuáles son sus condiciones laborales y qué porcentaje de ellas están realmente satisfechas con su trabajo. Una parte importante de esta población se encuentra explotada y, además, sufre de hostigamiento laboral y sexual.

- **Desempleo**

La cifra que proporciona sobre el desempleo uno de los organismos autónomos del gobierno mexicano, y que refiero en el siguiente párrafo, **es falaz, porque de ser cierto dicho dato México estaría en una mejor condición socioeconómica con respecto a muchos países considerados desarrollados**, los cuales tienen tasas de desempleo de 3.6 por ciento, o más. Por ejemplo, entre abril y mayo de 2019, Estados Unidos cuenta con el 3.6 por ciento de desempleo, Francia con el 8.7, España con 13.8, Italia con 10.2 e Inglaterra

con 3.8 por ciento. (“Desempleo”, *Expansión [en línea]*: <https://datosmacro.expansion.com/paro>. Fuente consultada el 10 de junio de 2019).

Según los datos reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI):

*[...] la tasa de desocupación en el tercer mes del año incrementó a 3.6%, cifra mayor al 3.4% de febrero, y la mayor desde diciembre de 2016, indican datos ajustados por estacionalidad del INEGI. La tasa total de desempleo se ha incrementado desde octubre de 2018 pasado, cuando registró un nivel de 3.2%, y desde ahí ha habido alzas, salvo en febrero, cuando descendió a 3.4%. (“El desempleo en México alcanza su mayor nivel en más de 2 años”, 23 de abril de 2019, *Expansión [en línea]*: <https://expansion.mx/economia/2019/04/23/el-desempleo-en-mexico-alcanza-su-mayor-nivel-en-mas-de-2-anos>, consultada el 10 de junio de 2019.*

Como se advierte, la tasa de desempleo en México es, **curiosamente**, menor que en los países desarrollados antes citados, lo cual, como expresé antes, es una falacia, pues dicho dato no considera el elevado porcentaje de la Población Económicamente Activa que trabaja en la economía informal, en la que se observa una mayor explotación laboral.

- **Subempleo**

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía “la Tasa de Subocupación (referida al porcentaje de la población ocupada que tiene la necesidad y disponibilidad de ofertar más tiempo de trabajo de lo que su ocupación actual le demanda) representó el 7.2 por ciento. En su comparación anual, esta tasa fue mayor a la del mismo mes de 2017 que cerró en 7.0 por ciento”. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, “Indicadores de ocupación y empleo. Cifras oportunas

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

durante diciembre de 2018 (cifras desestacionalizadas*)”, 22 de enero de 2019, Comunicado de prensa núm. 15/19 [*en línea*] : https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/iooe/iooe2019_01.pdf. Fuente consultada el 10 de junio de 2019).

- **Desnutrición**

Un problema que comúnmente va unido con la desnutrición es la pobreza; los siguientes datos son alarmantes:

El 51.1 por ciento de los niños, niñas y adolescentes mexicanos vive en situación de pobreza, destacó el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) en su informe anual sobre el país latinoamericano presentado hoy [9 de mayo de 2018].

*Esto significa que hay 19.6 millones de menores que afrontan esta problemática, y de ellos, «dos de cada diez están en pobreza extrema», señala el reporte, que hace referencia a datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval)”. (“El 51.1% de niños y adolescentes en México viven en pobreza: Unicef”, *Vanguardia Mx* [*en línea*]: <https://vanguardia.com.mx/articulo/el-511-de-ninos-y-adolescentes-en-mexico-viven-en-pobreza-unicef>. Fuente consultada el 11 de junio de 2019).*

En cuanto a la desnutrición infantil, hay datos que realmente impresionan:

En el ámbito internacional se ha estimado que 178 millones de niños menores de cinco años en el mundo sufren de desnutrición crónica (baja talla para la edad), la cual es responsable del 35% (3.5 millones) de muertes en este grupo de edad (BLACK et al., 2008). En México, 1.5 millones de

* La gran mayoría de las series económicas se ven afectadas por factores estacionales y de calendario. El ajuste de las cifras por dichos factores permite obtener las cifras desestacionalizadas, cuyo análisis ayuda a realizar un mejor diagnóstico de la evolución de las variables.

*niños la padecen y es más prevalente en la región sur (19.2%) así como en las zonas con población indígena (GUTIERREZ et al., 2012). [Además], la desnutrición a largo plazo tiene efectos negativos sobre el desarrollo cognoscitivo y motor, la inmunidad y tal vez la incidencia de enfermedades crónico degenerativas. (Teresa Shamah Levy, Maritza Alejandra Amaya Castellanos, Lucía Cuevas Nasu, “Desnutrición y obesidad: doble carga en México”, *Revista UNAM*, Revista Digital Universitaria [en línea]: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>, consultada el 11 de junio de 2019).*

Por otro lado, Unicef indica que “a pesar de los avances durante las últimas décadas, la desnutrición en niños menores de 5 años es aún un problema vigente en el país. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), en México hay 13.6% de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica y ésta afecta en mayor medida a quienes residen en zonas rurales, hogares pobres o en hogares indígenas”. (*Unicef*, Informe Anual México 2018, p. 12, [en línea]: <https://unicef.org.mx/Informe2018/Informe-Anual-2018.pdf>. Fuente consultada el 13 de junio de 2019).

Unicef señala además que “la desnutrición crónica es un problema que, en México, afecta a dos de cada diez niños menores de cinco años en zonas rurales. Por otra parte, 5 por ciento de este sector de la población tiene obesidad, «al presentar un peso por encima del adecuado para su edad»”. (“El 51.1% de niños y adolescentes en México viven en pobreza: Unicef”, *Vanguardia Mx* [en línea]: <https://vanguardia.com.mx/articulo/el-511-de-ninos-y-adolescentes-en-mexico-viven-en-pobreza-unicef>, consultada el 11 de junio de 2019).

- **Sobrepeso y Obesidad**

En contraste con la desnutrición, los principales datos preliminares presentados por ENSANUT hasta el 2018 son: **Niños menores de 5 años**. El **32%** de los menores de 5 años presentan algún tipo de mal nutrición como desnutrición, **sobrepeso y obesidad**. **Escolares**. La prevalencia preliminar de obesidad y sobrepeso en escolares es de **32.1%**. **Adolescentes**. La prevalencia preliminar

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad es de **38.1%**. **Adultos. El 73%** de los mayores de 20 años presentan **sobrepeso u obesidad**. (Ingrid Consuelo Silva Palma, “Presentan resultados preliminares de ENSANUT 2018”, *Sumédico.com* [en línea]: <https://sumedico.com/ensanut-2018-resultados/>. Fuente consultada el 8 de junio de 2019).

- **Rezago educativo**

El tema de la educación merece un mayor esfuerzo y atención; algunas pruebas de ello:

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) informó que a pesar de que existe un avance en la armonización del derecho a la educación en las legislaciones locales que en promedio es del 85.31% a nivel nacional, todavía existe el reto de materializar ese derecho, debido a que cifras del Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), indicaron que en 2016 había 24.3 millones de mexicanos que presentaban rezago educativo.

*El organismo nacional detalló que en el caso de personas hablantes de lengua indígena, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) indica que el 22.4% de hombres y 37% de mujeres no saben leer ni escribir, misma condición en que están cuatro de cada 100 hombres y seis de cada 100 mujeres de 15 años y más, además, dos de cada tres menores de edad entre 6 y 14 años que no asisten a la escuela son indígenas. (“Presentan 24 millones de mexicanos rezago educativo”, 7 de noviembre de 2018, periódico *El Universal* [en línea]: <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/presentan-24-millones-de-mexicanos-rezago-educativo>, consultada el 13 de junio de 2019).*

En el informe PISA realizado por la OCDE en 2015, México reprobó en todas sus evaluaciones y acumuló 15 años en último peldaño de los países miembros del organismo con sede en París.

*El más reciente Reporte de Capital Humano del Foro Económico Mundial, correspondiente a 2017, desvela las carencias educativas en la población menor de 15 años y ubica a México en el lugar 104 de 124 naciones. (“Rezago educativo, uno de los tantos retos del Gobierno entrante”, 3 de agosto de 2018, *El Semanario* [en línea]: <https://elsemanario.com/estados/277919/rezago-educativo-uno-de-los-tantos-retos-del-gobierno-entrante/>, consultado el 13 de junio de 2019).*

- **Analfabetismo**

*El índice de analfabetismo en México ha permanecido intacto en diez años, cerca de 6.8 por ciento de la población nacional mayor de 15 años es analfabeta. Ahora la cifra alcanza unos seis millones de mexicanos que no saben leer ni escribir, aseguran los estudios. El índice permanece, la cifra aumenta. En 2000, eran 5 millones 942 mil. En 2010 descendió medio millón. Cuatro años después, hoy, la cifra volvió a aumentar, no así el porcentaje, 5.8 millones de mexicanos analfabetas. (Héctor Rojas, “Analfabetismo en México, una realidad de alto riesgo”, *Educación Futura* [en línea]: <http://www.educacionfutura.org/analfabetismo-en-mexico-una-realidad-de-alto-riesgo/>. Fuente consultada el 17 de septiembre de 2015).*

En 2018 las cifras siguen dando de qué hablar:

*[...] debe terminarse con los obstáculos que limitan los procesos de alfabetización a 4 millones 749 mil 57 personas que no saben leer ni escribir, un índice que sigue siendo alto a pesar de que en los últimos 45 años el porcentaje de analfabetas de 15 años y más bajó de 25.8 por ciento en 1970 a 5.5 por ciento en 2015, de acuerdo con estudios oficiales. (“Hay en México 4.7 millones de analfabetas, asegura la CNDH”, 9 de septiembre de 2018, periódico *La Jornada* [en línea]: <https://www.jornada.com.mx/2018/09/09/sociedad/034n2soc#>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

De conformidad con la información que divulga Nayeli Roldán:

Sólo uno de cada tres países del mundo alcanzaron los seis objetivos de la iniciativa “Educación para Todos (EPT)” pactados desde el año 2000 y Cuba fue el único país en América Latina en cumplir con las metas previstas, informó la UNESCO en el reporte sobre los avances de los últimos 15 años.

*En el informe publicado este jueves 9 de marzo, se destaca que México es de los países que no disminuirá a 50% la tasa de analfabetismo para 2015 como se comprometió, aún con la operación de la campaña “Educación para la Vida y el Trabajo” y sus políticas de equidad y calidad están por debajo de las implementadas por Cuba o Chile. Tampoco ha acabado con la brecha de desigualdad entre las zonas rurales y urbanas. (Nayeli Roldán, “México ‘reprueba’ objetivos para mejorar la educación; Cuba, el único de AL que pasó”, revista *Animal político* [en línea]: <https://www.animalpolitico.com/2015/04/mexico-incumplio-los-objetivos-para-mejorar-la-educacion-unesco/>. Fuente consultada el 17 de septiembre de 2015).*

- **Contaminación ambiental**

Según el reporte del Clean Air Institute (CAI) “La Calidad del Aire en América Latina: Una Visión Panorámica”, las poblaciones urbanas cada día se ven más afectadas por el problema de la contaminación. En consecuencia, el aire de estas zonas se deteriora progresivamente y aunque la Ciudad de México ha implementado programas que promueven un ambiente más limpio, los esfuerzos se han ido quedando en el camino.

El informe señala que de las 16 ciudades en donde se midieron los niveles de concentración de partículas PM10 (partículas atmosféricas contaminantes de una milésima de milímetro) durante 2011, todas excedieron la recomendación de la Guía de Calidad del Aire (GCA) Anual de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que corresponde a 20 µg/m³.

*México reportó 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con lo cual superó por 30 puntos el límite establecido. (“Continúa México sin mejorar la calidad del aire”, publicación: *Respira México* [en línea]: <http://respiramexico.org.mx/2015/08/continua-mexico-sin-mejorar-la-calidad-del-aire/>. Fuente consultada el 17 de septiembre de 2015).*

Pablo Ramírez (de Greenpeace) en mayo de 2019:

[...] aseguró que cada año 16,000 personas mueren en el Valle de México a causa de enfermedades relacionadas con las [partículas] PM2.5. Además, el Instituto Nacional de Salud Pública reportó en 2015 que pudieron evitarse alrededor de 14,300 muertes de haberse cumplido con la Norma Oficial Mexicana.*

*[El 16 de mayo de 2019] el premio Nobel de Química Mario Molina destacó, en una conferencia de prensa del gobierno local [en la Ciudad de México], que estas partículas limitan el crecimiento pulmonar de los niños, lo cual fue alertado en 2018 por Greenpeace y Redim en su informe No apto para pulmones pequeños. (Melissa Galván, “La contaminación de 2019 revela el rezago de la política ambiental de México”, *Expansión Política* [en línea]: <https://politica.expansion.mx/mexico/2019/05/17/la-contaminacion-de-2019-revela-el-rezago-de-la-politica-ambiental-de-mexico>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

* “La Materia Particulada o mejor conocida como partículas PM 2.5, son partículas muy pequeñas en el ambiente y pueden desplazarse fácilmente en los pulmones mientras respiramos. Contienen sustancias orgánicas, polvo, hollín, metales y químicas. De acuerdo con un estudio publicado por American College of Medical Toxicolog, este tipo de sustancias pueden afectar gravemente la salud y si no se evita el contacto con ellas. Las partículas son tan pequeñas son casi imperceptibles a simple vista”. (“¿Qué son las partículas PM 2.5 y cómo afectan tu salud?”, 14 de mayo de 2019, periódico *Excelsior* [en línea]: <https://www.excelsior.com.mx/trending/que-son-las-particulas-pm-25-y-como-afectan-tu-salud/1312886>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- **Vivienda**

Según el Estudio Diagnóstico del Derecho a la Vivienda Digna y Decorosa 2018 del Coneval:

[...] sobre el rezago de vivienda de los hogares a nivel nacional, organizados por deciles de ingreso [económico 2016], resultó que este asciende a 44.7% a nivel nacional (INEGI, 2015a), pero resulta considerablemente mayor en las viviendas que se ubican en los primeros cuatro deciles**, al alcanzar una incidencia de 57.9%.*

Por su parte, las viviendas ubicadas entre el decil V y el VIII registran un porcentaje de rezago de 38.4%, e incluso las viviendas de los deciles IX y X muestran rezago en 20.9% de los casos (INEGI, 2014b). (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Estudio Diagnóstico del

* El rezago de vivienda se entiende como “la necesidad de vivienda nueva debido a la presencia de hacinamiento, o bien, como necesidad de ampliaciones y mejoras a causa de un déficit en los materiales y en los espacios”. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Estudio Diagnóstico del Derecho a la Vivienda Digna y Decorosa 2018, pp. 82-83, [en línea]: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Estudio_Diag_Vivienda_2018.pdf. Fuente consultada el 14 de junio de 2019)

** “El decil I corresponde a un ingreso promedio mensual por hogar en pesos mexicanos de \$2,273.33, lo que equivale a 1.03 salarios mínimos mensuales; en el decil II son \$4,166.66 (1.87 salarios mínimos mensuales); en el decil III \$5,559.00 (2.54 salarios mínimos mensuales); en el decil IV \$7,009.66 (3.19 salarios mínimos mensuales); en el decil V \$8,640.00 (3.95 salarios mínimos mensuales); en el decil VI \$10,550.00 (4.81 salarios mínimos mensuales); en el decil VII \$12,947.00 (5.90 salarios mínimos mensuales); en el decil VIII \$16,406.00 (7.49 salarios mínimos mensuales); en el decil IX \$22,344.66 (10.19 salarios mínimos mensuales), y en el decil X \$53,606.66 (24.46 salarios mínimos mensuales). Nota: Elaboración propia con cálculos del MEC 2016 del MCS ENIHG (CONEVAL-INEGI, 2016) 2016 y de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, 2016. El salario mínimo mensual se calculó considerando 30 días y el monto vigente a partir de enero 2016 (\$73.04 pesos mexicanos)”. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Estudio Diagnóstico del Derecho a la Vivienda Digna y Decorosa 2018, pp. 82-83, [en línea]: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Estudio_Diag_Vivienda_2018.pdf. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

Derecho a la Vivienda Digna y Decorosa 2018, pp. 82-83, [en línea]: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Estudio_Diag_Vivienda_2018.pdf. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

- **Transporte**

Aproximadamente 46.8 por ciento de los recursos federales destinados a proyectos de movilidad urbana en 59 zonas metropolitanas de México de 2011 a 2015 se utilizaron para financiar proyectos viales; 34.6 por ciento se distribuyeron en pavimentación, mientras que el 8.6 por ciento restante se entregaron al transporte público, infraestructura ciclista y peatonal, y espacio público, de acuerdo con un análisis elaborado por ITDP [Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo].

Durante 2017, más de 45 millones de vehículos de motor circularon en todo el territorio nacional y sólo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México se movilizaron 5.4 millones de unidades, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

*El aumento en el parque vehicular ha agravado no sólo el tránsito, también ha agudizado la emisión de gases de efecto invernadero en México que, en la actualidad, representan el 25 por ciento de toda América Latina. (Mara Echeverría y Nayeli Meza, “El futuro de la movilidad”, *Reporte Indigo* [en línea]: <https://www.reporteindigo.com/reportes/el-futuro-de-la-movilidad-desabasto-gasolina-problemas-mexico-alternativas-retos-infraestructura/>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

- **Artritis**

Unos dos millones de adultos y 6 mil menores sufren artritis reumatoide en México, y aunque hay medicamentos que pueden mantener bajo control de este padecimiento crónico, pocos pacientes tienen los recursos económicos para acceder a ellos, o muchos abandonan el tratamiento por hartazgo o desinformación, alertaron médicos y organizaciones civiles especializadas en el tema.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Durante un encuentro con medios informativos, la reumatóloga Fedra Irazoque explicó que la prevalencia de artritis es de entre 0.5 y 2.5 por ciento de la población mexicana, y afecta tres veces más a las mujeres que a los hombres.

*Ese mal, añadió, es potencialmente incapacitante y se considera catastrófico, debido a que el costo de los medicamentos para tratarlo es alto y puede representar casi todos los ingresos de una persona que gane el salario mínimo. (Fernando Camacho Servín, “Padecen artritis reumatoide 2.5% de los mexicanos, 12 de julio de 2017, periódico *La Jornada* [en línea]: <https://www.jornada.com.mx/2017/07/12/sociedad/032n3soc#>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

- **Dengue**

El dengue/dengue hemorrágico es una enfermedad infecciosa emergente de gran importancia en salud pública a nivel mundial, principalmente en zonas tropicales y subtropicales. En la actualidad, se estima que se encuentran en riesgo de adquirir la infección dos quintas partes de la población mundial, es endémica en más de 100 países y se contempla una proyección anual de unos 50 - 100 millones de casos nuevos/año (Murell, 2011, WHO, 2011).

*La presencia de la enfermedad en México ha aumentado en los últimos 14 años en 30 estados de la república, y afecta a todos los grupos etarios. El dengue ocurre durante todo el año, con una transmisión es más intensa en los meses de lluvia. Se ha detectado al mosquito vector *Aedes aegypti* en todo el territorio nacional y, secundariamente, *Aedes albopictus*, prevalente en algunos estados. Los 4 serotipos del virus circulan periódicamente y la presentación de dengue hemorrágico es mayor en las zonas de riesgo, donde las personas ya han sufrido la enfermedad. (NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2014). (Dra. Teresa Uribarren Berrueta, “Dengue, fiebre chikungunya y otros arbovirus”, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medi-*

cina, UNAM [en línea]: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/dengue.html>. Fuente consultada el 17 de octubre de 2015).

*Durante el arranque [8 de abril de 2019] de la Primera Jornada Nacional de Lucha contra el Dengue, Zika y Chikungunya en el estado [Colima, México], la dependencia [Secretaría de Salud y Bienestar Social] informó que hasta la semana epidemiológica número 12 de este año [2019] ya se triplicó el número de casos de dengue en México, ya que se han contabilizado mil 74 casos, en comparación con los 311 que se registraron en el mismo periodo del año pasado. (Pedro Zamora Briseño, “Con mil 74 casos en el 2019, se triplicó en México la presencia del dengue”, 8 de abril de 2019, revista *Proceso* [en línea]: <https://www.proceso.com.mx/578813/con-mil-74-casos-en-el-2019-se-triplica-en-mexico-la-presencia-del-dengue>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

- **Chikungunya**

Es un problema de salud pública importante; a finales del año 2013 se detectó el primer caso autóctono en América, en la Isla de San Martín. En el transcurso de diciembre del 2013 y marzo del 2015, se han reportado más de 1.2 millones de casos en 44 países y territorios en las Américas.

En octubre del 2014, la fiebre Chikungunya se reportó por primera ocasión en México, en el estado de Chiapas. En marzo del 2015, [CDC](#) y la Secretaría de Salud, México, aportaron la siguiente información sobre las entidades de la República Mexicana: 1,060 casos, Chiapas (350), Coahuila (1), Colima (6), Guerrero (506), Oaxaca (195), Sinaloa (1) y Sonora (1). En agosto del 2015, OPS/OMS informan la situación en los países y territorios de Las Américas, basándose en los datos obtenidos de páginas oficiales: México 4,205 casos autóctonos y 14 importados. Hasta el momento, las cifras que se ofrecen se consideran una subes-

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

timación. (Dra. Teresa Uribarren Berrueta, “Dengue, fiebre chikungunya y otros arbovirus”, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM [en línea]: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/dengue.html>. Fuente consultada el 17 de octubre de 2015).

Según el artículo «El chikungunya en América» “en América hay más de 1.100.000 casos sospechosos, 24.000 casos confirmados en el laboratorio y 172 fallecidos por el Chikungunya. Los países más afectados son los del Caribe, Nicaragua, Venezuela, Brasil y Colombia”. (“El chikungunya en América”, 19 de enero de 2015, *Investigación y Ciencia* [en línea]: <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/medicina-y-biologia/43/posts/el-chikungunya-en-amrica-12805>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

Por otro lado:

[...] es muy probable que en los próximos años veamos cómo la fiebre de Chikungunya se extiende por gran parte de Europa y América y que el número de casos aumenta, sobre todo si el virus se adapta a multiplicarse en otro tipo de mosquitos más comunes.

En 2016 se notificaron a la Oficina Regional de la OMS para las Américas 349 936 casos sospechosos y 146 914 confirmados, es decir la mitad que el año anterior. Los países que más casos notificaron fueron Brasil (265 000 sospechosos) y Bolivia y Colombia (19 000 sospechosos cada uno). En 2016 se notificó por vez primera la transmisión autóctona del virus en Argentina, donde hubo un brote con más de 1000 casos sospechosos. En el África subsahariana, Kenya notificó un brote con más de 1700 casos sospechosos. En 2017, Pakistán sigue haciendo frente a un brote que comenzó en 2016. (Organización Mundial de la Salud, Chikungunya, 12 de abril de 2017, [en línea]: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

- **Enfermedades cardiovasculares**

Las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en el mundo, de igual forma sucede en México y en Jalisco, informó Héctor Raúl Pérez Gómez, director general del Hospital Civil de Guadalajara.

Durante la inauguración de las VI Jornadas de Cardiología Intervencionista y Terapia Endovascular en el marco del Día Mundial del Corazón, que se conmemora este sábado [29 de septiembre de 2018], dijo que según estadísticas mundiales, ocurre una muerte cada cuatro segundos por infarto agudo al miocardio y una muerte cada cinco segundos por enfermedad cerebrovascular.

[...] en México más de 162 mil personas mueren a causa de enfermedades cardiovasculares anualmente, 88 mil de ellos por enfermedad isquémica del corazón y 34 mil por enfermedades cerebrovasculares.

[También] el doctor Benjamín Becerra Rodríguez, director del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde», dio a conocer que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares provocan en el mundo 17.5 millones de muertes anuales.

Explicó [Benjamín Becerra Rodríguez] que se trata de un tercio de todas las muertes en el planeta y la mitad de todas las muertes por enfermedades no transmisibles. Asimismo, se prevé que para el año 2030 esta cifra aumente a casi 23 millones al año.

*Añadió [Benjamín Becerra Rodríguez] que, en México, de acuerdo a estadísticas del Sistema Nacional de Salud, se estima que un 25 por ciento de la población adulta sufrió de alguna enfermedad del corazón. El mayor número de defunciones por esta causa suceden en personas de ambos géneros de 65 años o más. (“Enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en México”, 28 de septiembre de 2018, *Imagen Radio [en línea]*: <https://www.imagenradio.com.mx/enfermedades-cardiovasculares-primera-causa-de-muerte-en-mexico>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019. El énfasis es mío).*

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

- **Cánceres**

El cáncer es la principal causa de muerte a nivel mundial; en 2015 se calcula que provocó 8.8 millones de defunciones, y se identifican cinco tipos de cáncer responsables del mayor número de fallecimientos: cáncer pulmonar (1,69 millones de muertes), cáncer hepático (788 000 defunciones), cáncer colorrectal (774 000 muertes), cáncer gástrico (754 000 defunciones) y de mama (571 000 muertes) (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2017). (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, “Estadísticas a propósito del... día mundial contra el cáncer (4 de febrero)”. Datos nacionales. Comunicado de prensa núm. 61/18. 2 de febrero de 2018, [en línea]: https://www.inegi.org.mx/contenidos/sala-deprensa/aproposito/2018/cancer2018_nal.pdf. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).

La magnitud de los efectos del cáncer en la salud del país [México], en la salud del país no es muy diferente al panorama mundial, pues es la tercera causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Además, de acuerdo con cálculos de organismos internacionales, los cánceres de mama, de próstata, cervicouterino, colorrectal y de pulmón son los más recurrentes en la población en general en ambos sexos.

*Para los hombres, los cánceres más mortales son de próstata, de pulmón, colorrectal, de hígado y gástrico, en ese orden; mientras que para las mujeres son el de seno, cervicouterino, de hígado, colorrectal y ovario, en ese orden. (“El cáncer en el mundo y México”, *Infocancer.org* [en línea]: <https://www.infocancer.org.mx/?c=conocer-el-cancer&a=estadisticas-mundiales-y-locales>. Fuente consultada el 14 de junio de 2019).*

- **Hipertensión arterial y diabetes**

Uno de cada 4 adultos en México padecen hipertensión arterial (25.5%) de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). Para clasificar a un individuo como hipertenso, debe tener una presión arterial mayor a 140/90 mmHg.

De acuerdo a la ENSANUT 2016 la hipertensión se presenta ligeramente más en mujeres (26.1%) que en hombres (24.9%). El grupo de edad menos afectado es el de 20 a 29 años, mientras que la prevalencia más alta está en el grupo de 70 a 79 años. No hubo diferencia significativa en la presencia de hipertensión entre regiones de la república mexicana o por tipo de localidad (zona rural o urbana). (“Uno de cada 4 mexicanos padece hipertensión arterial-ENSANUT 2016, Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles [en línea]: <http://oment.uanl.mx/uno-de-cada-4-mexicanos-padece-hipertension-arterial-ensanut-2016/>, consultado el 14 de junio de 2019).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 exploró el estado de diversas enfermedades crónicas en México. [...] Se encontró que la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016, esto en base a un diagnóstico previo de la enfermedad. Entre esta población:

- *Las mujeres reportan mayores valores de diabetes (10.3%) que los hombres (8.4%). Esta tendencia se observa tanto en localidades urbanas (10.5% en mujeres y 8.2% en hombres) como en rurales (9.5% en mujeres, 8.9% en hombres).*

- *La mayor prevalencia de diabetes se observa entre los hombres de 60 a 69 años (27.7%), y las mujeres de este mismo rango de edad (32.7%) y de 70 a 79 años (29.8%). (“Últimas cifras de diabetes en México-ENSANUT MC 2016”, Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles [en línea]: <http://oment.uanl.mx/ultimas-cifras-de-diabetes-en-mexico-ensanut-mc-2016/>, consultado el 14 de junio de 2019).*

ANEXO 5

Críticas y comentarios hechos por integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), México, expresados en la siguiente publicación: Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación (versión en PDF), Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Academia Mexicana de Ciencias, México, 2005 .

1. Dr. René Drucker Colín. Científico mexicano especializado en Fisiología y Neurobiología. Investigador Nacional Emérito del Sistema Nacional de Investigadores.

“El segundo punto que a mí me parece fundamental [...] es que veinte años después [de 1984 a 2004], el Sistema Nacional de Investigadores está inhibiendo la calidad y la creatividad de los investigadores. Está incorporando en sus filas o manteniendo a aquellos que cumplen con una serie de requisitos dentro de los cuales no están contemplados los grandes proyectos institucionales o los grandes proyectos estratégicos, llamémosles como queramos, los cuales pudieran ser proyectos más arriesgados en el sentido de los resultados y mucho más importantes de llevar a cabo para la ciencia y para el país”. (*Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación*, p. 54).

“Los investigadores simplemente cumplen con los requisitos que les piden en el SNI. El SNI pide tantos “papers” para nivel I, tantos “papers” para nivel II y tantos para el nivel III y la gente lo que quiere es o mantenerse en el Sistema o subir de nivel, lo cual es perfectamente comprensible porque implica un

aumento salarial (por lo menos implica el 50% de su sueldo), pero creo que lo que se está haciendo hoy día, simplemente, es obligar a los investigadores a que cumplan con una serie de requisitos y que no le quieran entrar a proyectos mucho más arriesgados en los cuales pudieran pasarse 3, 4 ó 5 años sin publicar nada, porque bueno, el proyecto en el que se han metido es sumamente complejo y no va a permitir una producción científica según lo que solicita el SNI. Esto va en detrimento de la capacidad que tiene el Sistema Científico Nacional, que con más de 10,000 investigadores puede ser enormemente poderoso en el sentido de afrontar grandes retos de investigación”. (*Ibíd.*).

“Hace dos años, un Premio Nobel, que creo que era de Química, estuvo cinco años sin publicar absolutamente nada porque le entró a un proyecto muy complicado, muy difícil, que culminó con un Premio Nobel, pero si ese científico hubiera trabajado en México, lo hubieran sacado del SNI y no le hubieran dado sus ‘tortibonos’. Entonces, hay que hacer cambios”. (*Ibíd.*, p. 55).

“Hay un potencial mucho mayor de lo que tenemos hoy día; entonces, las sugerencias primordiales son: que el SNI asuma la posibilidad de que se genere esta figura del profesor-investigador mediante un tabulador nacional. Desde luego eso va a costar dinero, pero creo que es sumamente importante si se quiere hacer crecer a las instituciones de educación superior y a los centros únicos de investigación que están fuera de la zona metropolitana. Va a costar mucho trabajo, pero se deben instrumentar los mecanismos para que esto se dé, y luego hay que reflexionar sobre los nuevos criterios de evaluación que tendrían que incorporar una nueva manera de ver el trabajo científico y una nueva forma de hacer la ciencia”. (*Ibíd.*).

“Hoy día el Sistema Nacional de Investigadores inhibe la creatividad, la gran mayoría de los investigadores están satisfechos, y con toda razón porque implica una buen parte de su sueldo, con publicar lo que necesitan para poder quedarse en el sistema del SNI, y además para obtener los PRIDES y los ‘tortibonos’, es decir, todo lo que nosotros obtenemos adicionalmente por llevar a cabo nuestro trabajo. Entonces tenemos un sistema de recompensa por llevar a cabo el trabajo para el cual estamos diseñados, y creo que hoy deberíamos

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

cambiar un poco la estrategia, pues necesitamos buscar áreas de oportunidad en que indudablemente tenemos como conjunto los científicos mexicanos”. (*Ibíd.*, p. 84).

2. Dr. René Asomoza Palacios. Director general del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), ex director del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

“[...] Como decía el Doctor René Drucker, habría también que cambiar la manera de evaluar y establecer ciertos compromisos para mantener o elevar la calidad de los productos. El SNI como ustedes saben, y se mencionó también varias veces el día de hoy, evalúa productos no actividades”. (*Ibíd.*, p. 72).

3. Dr. Adolfo Martínez Palomo médico, científico y académico mexicano.

[...] Al mismo tiempo, este efecto saludable del incremento de la productividad se ha ido contaminando con un efecto negativo: la fragmentación de los trabajos de investigación para aumentar el número de publicaciones de un grupo o persona en particular y, para los mismos fines, el ‘asociarse’ ficticiamente con otros colegas como coautores”. (*Ibíd.*, p. 73).

“Un elemento adicional que debe considerarse al analizar la importancia del SNI es que el sistema ha servido como justificación para no incrementar el salario real de los investigadores, dejando fuera la posibilidad de aumentos a prestaciones y condiciones de retiro”. (*Ibíd.*, p. 74).

“Otra característica del SNI ha sido la insistencia por contabilizar números, dejando a un lado otros criterios de productividad como la relevancia científica o la posibilidad de aplicar los resultados de la investigación. El sistema deja poco margen para la creatividad: ya que el investigador está preocupado, sobre todo, por publicar y por conseguir y administrar recursos adicionales para su investigación”. (*Ibíd.*).

4. Dr. Jorge Membrillo Hernández. Investigador mexicano especializado en el campo de la microbiología.

“[...] Sin embargo lo que yo creo que se puede mejorar dentro del SNI, es que modifique su política de evaluación que promueve la cantidad sobre la calidad, y de ello hay consenso en lo que hemos oído hoy. Por otro lado, promueve la disminución del impacto de las publicaciones, lo cual es cierto; impulsa la publicación prematura y la fragmentación de proyectos, esto es, como la evaluación es cada tres años, si se tiene un proyecto para el que todavía no hay respuesta, se manda a publicar en un *journal* de menor impacto”. (*Ibid.*, p. 105).

“Otra cuestión es que la docencia no es prioritaria dentro de la actividad científica y esto para mí es fundamental. Yo soy profesor desde la Escuela Nacional Preparatoria hasta el doctorado y nunca menciono el SNI a mis alumnos, como a mí nunca me lo mencionaron. Lo malo es que cuando invito a otros investigadores a cursos me dicen que eso no cuenta para el SNI, y si ustedes leen los criterios de evaluación, la docencia está en los últimos puntos y no sé si se toma en cuenta”. (*Ibid.*).

“Finalmente, con las políticas de evaluación que tiene el SNI tampoco los proyectos de alta envergadura y de riesgo elevado son favorecidos. Asimismo, y es algo de lo que pocos científicos se atreven a hablar, se promueve el aumento en el número de autores dentro de un artículo no porque se vuelva un proyecto multidisciplinario, sino porque se trata de colaboraciones mutualistas, es decir, se hace un arreglo: “me pones en tu artículo, y después yo te pongo en el mío; o si usas mi aparato, me pones como coautor”. ¿Y esa parte al final de los artículos que se llama agradecimientos? Cada vez se va haciendo más corta porque ahora quienes apoyan, aparecen como coautores. Tiene que haber un poco más de ética dentro de esta situación”. (*Ibid.*, pp. 105 y 106).

“El SNI debe reconocer a la labor científica pero en una forma integral. Un científico no es sólo publicaciones”. (*Ibid.*, p. 107).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

5. Dr. Ruy Pérez Tamayo. Médico patólogo e inmunólogo, investigador, divulgador de la ciencia y académico mexicano.

“En mi opinión, hay muchos aspectos que podrían mejorarse en el SNI, pero voy a referirme sólo a dos:

a) El SNI fue un intento del Estado por resolver temporalmente un grave problema social y económico que sigue vigente: el de los sueldos miserables de los trabajadores académicos e intelectuales. La crisis económica de principios de los ochenta amenazaba con la desintegración completa de la comunidad científica mexicana, pero como el Estado no podía igualar las remuneraciones de los investigadores con las de los diputados o gerentes de bancos, sin desencadenar el fenómeno del ‘dominó’ en todos los trabajadores sindicalizados, inventó los ‘estímulos’ por productividad, que no aumentan el sueldo base (desaparecen con la jubilación) y en su momento fueron como un salvavidas para los científicos. Los ‘estímulos’ se convirtieron de inmediato en parte indispensable del presupuesto básico familiar de los investigadores, en lugar de ser un premio adicional a sus esfuerzos.

b) Como experimento, el SNI fue pésimamente planeado, pues no se diseñó un proyecto de evaluación simultánea de sus resultados. Durante sus primeros años, Salvador Malo y sus colaboradores publicaron en *Ciencia y Desarrollo* valiosos análisis de diversos aspectos del SNI, pero con el cambio de sexenio el estudio científico serio del impacto del experimento en la productividad de los investigadores mexicanos dejó de hacerse. En mi opinión, sin el SNI hoy no habría ciencia en México, pero no sé si con el SNI la ciencia en México es mejor”. (*Ibid.*, p. 112).

6. Dr. José Luis Mateos Gómez. Profesor Emérito de la Facultad de Química. Químico mexicano con Doctorado en Ciencias Químicas.

“Pero -siempre hay un pero- el SNI podría ser mejor, podría ser más incluyente de otras actividades que ahora no considera, como, por ejemplo, las

labores de difusión, de divulgación, de edición de materiales relacionados con la ciencia, la vinculación, la promoción, la Dirección de la Ciencia y de la Tecnología. Por ahora, el Sistema está enfocado a la Ciencia Básica y a su impulso, pero bien podría atender algunos aspectos relacionados con la Tecnología, su desarrollo y su innovación. Todo puede cambiar y mejorar, es cuestión de estudiarlo, de tener una política adecuada y de trabajar en su implementación para que al crecer, que sería lo deseable, mantenga su calidad y las virtudes que lo han distinguido estos veinte años”. (*Ibíd.*, p. 113).

7. Dr. Isaac Hernández-Calderón. Profesor, miembro del Departamento de Física del CINVESTAV (IPN).

“[...] Sin embargo, en lo que respecta al SNI, los problemas han sido en parte debidos a una falta de madurez de nuestra comunidad científica que no siempre lo ha conducido en forma objetiva. Y es que en esto tenemos que ser autocríticos, pues en buena medida los objetivos, lineamientos y criterios de evaluación han sido establecidos por miembros de nuestra propia comunidad y no siempre han sido los mejores, los más transparentes, ni los más justos”. (*Ibíd.*, p. 114).

“Pero también debemos considerar que los criterios del SNI han ido modulando la manera de evaluar la productividad de los investigadores y, desafortunadamente, se ha promovido más la cantidad que la calidad. Los refritos, las publicaciones sin impacto y la asociación ‘lucrativa’, sin colaboración real, son muy comunes. No es difícil ver publicaciones en que aparecen nombres que no tienen nada que ver con el asunto del artículo; esto es muy común cuando se tiene influencia sobre investigadores venidos del extranjero cuya situación de trabajo no está bien definida. Por otro lado, los criterios generalmente tienden a favorecer el trabajo teórico sobre el experimental y en forma miope castigan la formación de *verdaderos* equipos de trabajo. En particular, si un investigador joven se asocia con uno experimentado no se le reconocen los méritos, se le acusa de no haber logrado la independencia académica, y esto se agrava si se trabaja con quien fue director de alguna de sus tesis. La consecuencia es que todo

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

mundo quiere trabajar por su lado, se interrumpen cadenas productivas y se impide la optimización del uso de la infraestructura disponible. He escuchado de varios colegas la aberrante opinión de que el que no publica solo no debería ser promovido a niveles superiores. Cualquiera puede publicar solo, pero así no es el trabajo científico, el cual requiere de las colaboraciones entre grupos e investigadores. Este concepto debe ser corregido inmediatamente, porque está resultando muy nocivo para el aparato científico nacional. El investigador independiente no es el que trabaja solo; éste es un investigador ensimismado que difícilmente contribuirá al ambiente académico de una institución. El investigador independiente es aquel que tiene la capacidad de generar ideas propias que contribuyen a un equipo de trabajo. Obviamente, hay que saber reconocer los falsos grupos de trabajo y analizar cuidadosamente las participaciones en grupos multitudinarios”. (*Ibíd.*, p. 115).

8. Dr. Antonio Peña Díaz. Médico cirujano y Doctor en Bioquímica. Investigador Emérito del Sistema Nacional de Investigadores.

“En algunos comités evaluadores locales, supuestamente para asegurar mayor justicia, se incluyen académicos por elección; inspirados en la prevención de presuntos, aunque raros abusos de las autoridades o consejos académicos. Con frecuencia sus miembros son juez y parte directa o indirectamente en discusiones y evaluaciones de amigos, parientes o grupos de influencia. Las calificaciones de un grupo de investigadores por parte de su Consejo Interno, y por otras comisiones, hasta llegar al SNI, suelen descender mientras más externas son. Se olvida que los problemas académicos requieren de expertos capaces e imparciales. La democracia académica es renuncia a los mejores elementos para buscar las mejores soluciones, y debilita las instituciones; las que sacrifican la evaluación estricta en aras de la democracia, se «mediocratizan»”. (*Ibíd.*, p. 118).

“La evaluación individual pierde parte de su valor si a ello se limita. En los informes institucionales suele resaltar la escasa evaluación crítica; suelen concentrarse en señalar logros y avances; omiten problemas, rezagos y

soluciones, inseparables de toda evaluación. Las propuestas para corregir rumbos son raras; poco se hace para definir hacia dónde van las partes de una institución, ni hacia dónde habrán de llegar como un todo. Más raras son aun las acciones”. (*Ibíd.*).

9. Dr. José Ruiz Herrera. Químico, académico e investigador mexicano.

“¿Cuáles son las críticas que le han hecho al SNI? ¿Cuáles son los aspectos que muchos investigadores consideran negativos? Primero, ha establecido criterios apriorísticos de lo que debe ser considerado como investigación científica. Créanme, ésta es una crítica que todos los días surge. Puede ser en ocasiones demagógica pero en otras ocasiones tiene aspectos de verdad. Segundo, favorece el clasismo. Esta crítica se ha escuchado muchísimas veces en lo que respecta al SNI; tercero, no establece distinciones en las facilidades accesibles a los investigadores”. (*Ibíd.*, p. 28).

“La cuarta crítica que se hace es que estimula la producción de artículos breves o en serie en contra de proyectos más ambiciosos. La gente dice: «en tres años tengo que ser evaluado y si no presento una evaluación cuantitativa y cualitativamente adecuada simplemente voy a ser eliminado del SNI», y entonces esa misma gente dice: «no importa, hago en serie cinco o seis trabajos». Otra crítica que se ha escuchado es que el SNI se presta al establecimiento de grupos de amigos que comparten deshonestamente las publicaciones, no grupos de trabajo. También se critica que crea estado de ansiedad en el investigador quien está obligado a demostrar continuamente su capacidad en plazos relativamente cortos. Cada vez que va a ser evaluado, al investigador le empieza una taquicardia absoluta porque no sabe si lo van a bajar de nivel, a sacar del SNI, o qué va a ocurrir y esto créanme que es duro. También se escucha que el SNI favorece al investigador establecido. Permítanme aclarar que no es que yo comparta esas críticas, pero, vamos, favorece al investigador establecido o con influencias y contactos en otras esferas incluyendo a los comités de evaluación y a los editores. Por último, el SNI favorece la centralización de la Ciencia geográficamente y por instituciones. Todos los años yo veo los informes del CONACYT indicando que trata de descentralizar

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

la investigación a través del Sistema y puntualiza cuántos investigadores están en los estados, etc., y consideran a la provincia como un total en contra del DF. Pero eso es falso, pregúntenle a un investigador joven a dónde quiere ir a trabajar, y seguramente indicará que su intención es ingresar en los mejores centros de enseñanza e investigación. Otra crítica es que el SNI va en contra de la enseñanza en el sentido de que el investigador dice: «si yo doy cursos no me pagan nada extra; está incluida dentro de mi sueldo esa obligación, pero si yo no publico no me voy a quedar en el SNI»”. (*Ibid.*, pp. 28 y 29).

Otras críticas publicadas en un medio periodístico:

10. Dr. Fernando Escalante Gonzalbo. Sociólogo hispano-mexicano, es profesor e investigador del Centro de Estudios Internacionales del Colegio de México.

“Ya que se trata de un sistema coercitivo [el Sistema Nacional de Investigadores], que pone precio a las diferentes tareas, se podría pedir a los miembros del SNI de la categoría más alta que publicasen de preferencia en el país —en las revistas de las universidades mexicanas. Serviría para empezar a formar —no existe— una comunidad académica nacional. No ganamos nada por el hecho de que nuestros académicos más notables publiquen en revistas estadounidenses, no tenemos por qué hacer de eso el eje de nuestro sistema de educación superior”. (“Echar un remiendo”, periódico *La razón* [*en línea*]: http://www.razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=156257. Fuente consultada el 26 de enero de 2016).

“¿Cuál es el problema? Básicamente, que los académicos se concentran en las actividades que generan puntos para el sistema. Por ejemplo, nuestro sistema de educación superior produce muchos doctores, porque significan puntos. Aunque a veces no está claro que sea lo más aconsejable, lo más necesario, o lo que mejor puede hacer un académico concreto. Nuestros investigadores publican mucho, mucho en revistas especializadas estadounidenses, muchos libros en editoriales universitarias, aunque tampoco esté claro que significa un avance del conocimiento, o que

sea significativo. O que sea la mejor aportación que puede hacerse a la educación superior del país.

Aparte de eso, tal como está diseñado, el sistema en general refuerza el peso de una suerte de élite académica. Imagino que se entiende: no está mal que se reconozca el trabajo, que se premie la trayectoria. Lo malo es que son quienes están en los comités, quienes tienen vínculos con revistas y universidades, quienes pueden acaparar a los estudiantes que quieren escribir tesis. Y en todo eso el sistema los pone en competencia directa con los jóvenes que están empezando su carrera. Y que van a ganar mucho menos”. (“Los problemas del éxito”, periódico *La razón* [en línea]: http://razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=132150. Fuente consultada el 26 de enero de 2016).

“Hay otros remiendos. Cátedras del Conacyt, que mediante una compleja burocracia, y evaluaciones anuales, ofrecen plazas de investigación con un término máximo de diez años. O el Sistema Nacional de Investigadores, que está pensado precisamente como obstáculo para una carrera académica. Dos frases: en lo fundamental, una carrera significa la posibilidad de acumular méritos, experiencia, jerarquía, también ingresos; el SNI está diseñado para que nadie acumule nada, que todo se tenga que demostrar de nuevo, cada tantos años, de modo que nadie tenga un ingreso seguro.

El sistema actual supone que para elevar la «productividad» de los académicos hace falta mantener los salarios muy bajos, y un nivel de ingresos incierto, siempre revocable. Los resultados están a la vista, una planta envejecida, desmoralizada, con varios empleos. Alguien tendría que decir, alguna vez, que el modelo no ha funcionado, que para tener una buena universidad necesitamos para empezar profesores de planta bien pagados, a los que se trate con respeto. No ha sido el rector de la UNAM, lástima”. (“Más zombies”, periódico *La razón* [en línea]: http://www.razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=206044. Fuente consultada el 26 de enero de 2016).

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Fuentes consultadas

Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación (versión en PDF), Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Academia Mexicana de Ciencias, México, 2005.

Fernando Escalante Gonzalbo, “Echar un remiendo”, periódico *La razón [en línea]*: http://www.razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=156257. Fuente consultada el 26 de enero de 2016.

Fernando Escalante Gonzalbo, “Los problemas del éxito”, periódico *La razón [en línea]*: http://razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=132150. Fuente consultada el 26 de enero de 2016.

Fernando Escalante Gonzalbo, “Más zombies”, periódico *La razón [en línea]*: http://www.razon.com.mx/spip.php?page=columnista&id_article=206044. Fuente consultada el 26 de enero de 2016.

ANEXO 6

Texto del médico Ignacio Semmelweis (1818-1865): “Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal [1861]”

Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal [1861]

Ignaz Phillipe Semmelweis

Introducción autobiográfica

El gran hospital vienés de maternidad gratuito está dividido en dos clínicas; a una se le conoce como “la primera”, a la otra como “la segunda”. Por Decreto Imperial del 10 de octubre de 1840, el Decreto de la Comisión para la Educación de la Corte del 17 de octubre de 1840 y la Ordenanza Administrativa del 27 de octubre de 1840, todos los estudiantes varones fueron asignados a la primera clínica y las mujeres parteras a la segunda. Antes de que esta medida fuera impuesta, los estudiantes de obstetricia y las parteras recibían su capacitación en números iguales en ambas clínicas.

La admisión de pacientes de maternidad estaba regulada de la siguiente manera: la admisión empezaba en la primera clínica el lunes a las 16:00 hrs y continuaba hasta la tarde del martes (16:00 hrs). Entonces, comenzaban las admisiones en la segunda clínica y continuaban hasta

el miércoles por la tarde (16:00 hrs). En ese momento comenzaban de nuevo las admisiones en la primera clínica hasta la tarde del jueves, etc. En viernes a las 16:00 hrs comenzaban las admisiones en la primera clínica y continuaban por 48 horas hasta la tarde del domingo, momento en el cual empezaban las admisiones en la segunda clínica. Las admisiones eran alternadas entre las dos clínicas en periodos de 24 horas. Solamente una vez a la semana se continuaban con las admisiones en la primera clínica por 48 horas. Así, la primera clínica admitía a pacientes cuatro días a la semana, mientras que la segunda clínica lo hacía tan sólo tres días. Por lo tanto, la primera clínica tenía, por año, 52 días de admisión más que la segunda.

Desde el momento en el que se empezó a entrenar únicamente a obstetras en la primera clínica (hasta junio de 1847), la tasa de mortalidad fue consistentemente más alta que la de la segunda clínica, en la que se entrenaba únicamente a parteras. De hecho, en 1846, la tasa de mortalidad en la primera clínica fue cinco veces más alta que la de la segunda. Durante un periodo de seis años, en promedio, fue tres veces más alta (Tabla 1).

TABLA 1						
	Primera Clínica			Segunda Clínica		
	Nacimientos	Muertes	Tasa	Nacimientos	Muertes	Tasa
1841	3,036	237	7.7	2,442	86	3.5
1842	3,287	518	15.8	2,659	202	7.5
1843	3,060	274	8.9	2,739	164	5.9
1844	3,157	260	8.2	2,956	68	2.3
1845	3,492	241	6.8	3,241	66	2.03
1846	4,010	459	11.4	3,754	105	2.7
Total	20,042	1,989		17,791	691	
Promedio			9.92			3.38

La diferencia entre las tasas de mortalidad de las clínicas fue, de hecho, más grande de lo que la tabla sugiere debido a que, ocasionalmente y por razones que examinaremos más tarde, durante los periodos de alta mortalidad todas las pacientes de maternidad enfermas en la primera clínica fueron transferidas al Hospital General. Al fallecer, las pacientes fueron incluidas en las cifras de mortalidad del Hospital General, en lugar de ser incluidas en las de la maternidad. Cuando las pacien-

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

tes fueron transferidas, los reportes muestran una mortalidad reducida debido a que únicamente aquéllas que no pudieron ser trasladadas por el curso rápido de su enfermedad estuvieron incluidas. En realidad, muchas víctimas adicionales deberían estar incluidas. En la segunda clínica tales traslados nunca fueron realizados, únicamente fueron trasladadas pacientes cuyo estado hubiera podido poner en peligro a otras pacientes.

La muerte adicional en la primera clínica consistió de muchos cientos de pacientes, algunas de las cuales vi morir de un proceso puerperal, pero para cuyas muertes no pude encontrar explicación en la etiología existente.

[...] Estaba convencido de que la mayor tasa de mortalidad en la primera clínica se debía a una epidemia con causas aún desconocidas. El hecho de que el recién nacido (varón o mujer) también contrajera fiebre infantil me convenció de que la enfermedad estaba mal concebida. Estaba consciente de muchos hechos para los que no tenía explicación. El parto con dilatación prolongada, casi inevitablemente conducía a la muerte. Las pacientes que daban a luz de modo prematuro o en la calle casi nunca se enfermaban. Estos hechos contraindicaron mi convicción de que las muertes se debían a causas endémicas. La enfermedad apareció en secuencia entre las pacientes de la primera clínica. Las pacientes de la segunda clínica estaban más saludables, aunque los individuos que ahí trabajaban no tuvieran más habilidades o fueran más concienzudos en sus labores. La falta de respeto que los trabajadores mostraban al personal de la primera clínica me hacía sentir tan desdichado que la vida parecía carecer de valor por momentos. Todo era dudoso; todo parecía inexplicable; todo era incierto, la única realidad incuestionable era el gran número de muertes.

El lector podrá apreciar mi perplejidad durante mi primer periodo de servicio, cuando como un hombre que se ahoga agarrado de una paja suspendí los partos en posición supina (que habían sido costumbre en la primera clínica) a favor de los partos en posición lateral, hice esto porque éstos eran costumbre en la segunda clínica. No creía que la posición supina fuera tan determinante para que se le pudieran atribuir las muertes adicionales, sin embargo, en la segunda clínica los partos eran llevados a cabo en la posición lateral y las pacientes estaban más

saludables. Por consiguiente, empezamos a llevar a cabo partos en la posición lateral para que todo fuera exactamente igual que en la primera clínica.

El invierno del 1846-47 lo pasé estudiando inglés ya que mi predecesor, el Dr. Breit, reasumiría el puesto de asistente y yo quería trabajar un tiempo en un hospital grande de maternidad en Dublín.

Luego, a finales de febrero de 1847, el Dr. Breit fue nombrado profesor de obstetricia en la escuela de medicina de Tiibingcn, por lo que cambié mis planes de viaje y acompañado de dos amigos, salí el 2 de marzo de 1847 hacia Venecia. Tenía la esperanza de que los tesoros artísticos de la ciudad reanimaran mi mente y mi ánimo, que habían sido seriamente afectados por las experiencias vividas en el hospital de maternidad.

El 20 de marzo del mismo año (unas horas después de haber regresado a Viena), con vigor rejuvenecido, volví a asumir el puesto de asistente de la primera clínica, de inmediato me conmocionó la triste noticia de que el profesor [Jakob] Kolltschka, a quien admiraba ampliamente, entretanto, había fallecido.

La muerte tuvo lugar de la siguiente manera: Kolletschka (profesor de medicina forense), conducía a menudo autopsias con fines legales en compañía de estudiantes. Durante uno de estos ejercicios, uno de los estudiantes pinchó el dedo del profesor con el cuchillo que estaba siendo utilizado en la autopsia. No recuerdo de qué dedo se trató. El profesor Kolletschka contrajo linfangitis y flebitis en la extremidad. Mientras yo estaba todavía en Viena, murió de pleuresía, pericarditis, peritonitis y también se formó una metástasis en un ojo unos días antes de su muerte. Todavía me encontraba animado por los tesoros artísticos de Venecia, pero la noticia de la muerte de Kolletschka me agitó aún más. En este estado de excitación pude ver claramente que la enfermedad de la que murió Kolletschka era idéntica a la que había ocasionado la muerte de cientos de pacientes. Las pacientes del área de maternidad también habían padecido de linfangitis, peritonitis, pericarditis, pleuresía y meningitis. Además, en muchas de ellas también se habían formado metástasis. Estaba acosado día y noche por la imagen de la enfermedad de Kolletschka y me vi forzado a reconocer, de

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

una manera aún más decisiva, que la enfermedad de la que Kolletschka había muerto era idéntica a la que había matado a muchas otras pacientes.

Anteriormente señalé que las autopsias de los recién nacidos revelaron resultados idénticos a los obtenidos en las autopsias de las pacientes que murieron de fiebre puerperal. Concluí que los recién nacidos habían muerto de fiebre puerperal o, en otras palabras, que murieron de la misma enfermedad que las pacientes de la maternidad. Debido a que se encontraron resultados idénticos en la autopsia de Kolletschka, se confirmó la deducción de que el profesor murió por la misma enfermedad. La excitante causa de la muerte del profesor Kolletschka era conocida: se trataba de la herida producida durante la autopsia por el cuchillo que había sido contaminado de partículas del cadáver. No fue la herida, sino su contaminación por partículas del cadáver lo que produjo su muerte. Kolletschka no era el primero en morir de esta manera. Me vi forzado a admitir que si su enfermedad era idéntica a la que mató a tantas pacientes, entonces debió haberse originado de la misma causa que la produjo en Kolletschka. En el caso del profesor, el factor causal específico fueron las partículas cadavéricas introducidas a su sistema vascular. Me vi obligado a preguntarme a mí mismo si estas partículas no habrían sido introducidas a los sistemas vasculares de las pacientes que yo había visto morir de la misma enfermedad. Tuve que contestar de manera afirmativa.

Debido a la orientación anatómica de la escuela médica de Viena, los profesores, asistentes y estudiantes frecuentemente tenían oportunidades de estar en contacto con cadáveres. Entonces, el lavarse con jabón común no era suficiente para remover todas las partículas cadavéricas adheridas, esto se comprobaba por el olor a cadáver que retienen las manos por un tiempo. Durante el examen a las mujeres embarazadas o parturientas, las manos contaminadas con partículas cadavéricas entran en contacto con los genitales de estas mujeres, creando así la posibilidad de su reabsorción. Por medio de ésta, las partículas son introducidas al sistema vascular de la paciente. De este modo, las pacientes contraen la misma enfermedad que fue encontrada en Kolletschka.

Supongamos que las partículas cadavéricas adheridas a las manos causan la misma enfermedad entre las pacientes del área de maternidad

Raúl Rojas Soriano

que las del cuchillo. Entonces, si estas partículas son destruidas de manera química (de modo que durante las examinaciones las pacientes sean tocadas por los dedos, pero sin partículas) la enfermedad debe ser reducida. Todo esto parecía muy probable ya que sabía que cuando un material orgánico en descomposición entra en contacto con otro organismo viviente puede producir descomposición.

Para destruir la materia cadavérica adherida a las manos utilicé una solución de cloro. Esta práctica comenzó a mitad de mayo de 1847, he olvidado el día exacto. Tanto los estudiantes como yo debíamos lavarnos las manos antes de los exámenes. Después de un tiempo, dejé de utilizar esta solución debido a su alto precio y la sustituí por una solución más económica de cal clorada. En mayo de 1847, durante la segunda mitad del periodo en el que los lavados con una solución de cloro fueron introducidos por primera vez, murieron 36 pacientes (12.24 % de los 294 partos). En los siete meses restantes del mismo año, la tasa de mortalidad fue más baja que la de la segunda clínica (ver Tabla 6).

TABLA 6			
1847	Nacimientos	Muertes	Tasa
junio	268	6	2.38
julio	250	3	1.20
agosto	264	5	1.89
septiembre	262	12	5.23
octubre	278	11	3.95
noviembre	246	11	4.47
diciembre	273	8	2.93
Total	1,841	56	3.04

Durante estos siete meses, de las 1,841 pacientes atendidos, 56 murieron (3.04 %). En 1846, antes de que los lavados fueran introducidos, de 4,010 pacientes atendidas en la primera clínica, 459 murieron (11.4 %). En la segunda clínica en 1846, de 3,754 pacientes, 105 murieron (2.7%). En 1847, cuando (a mediados de mayo) instituí el lavado, en la primera clínica de 3,490 pacientes, 176 murieron (5 %). En la segunda clínica de 3,306 pacientes, 32 murieron (0.9%). En 1848, los lavados con una solución de cal clorada fueron empleados durante todo el año y de 3,556 pacientes, 45 murieron (1.27 %). En la segunda clínica en 1848, de 3,219 pacientes 43 murieron (1.33 %). Las tasas de mortalidad mensuales de 1848 se muestran en la Tabla 7.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

TABLA 7			
1848	Nacimientos	Muertes	Tasa
enero	283	10	3.53
febrero	291	2	0.68
marzo	276	0	0.00
abril	305	2	0.65
mayo	313	3	0.99
junio	264	3	1.13
julio	269		0.37
agosto	261	0	0.00
septiembre	312	3	0.96
octubre	299	7	2.34
noviembre	310	9	2.90
diciembre	373	5	1.34
total	3,556	45	
Promedio			1.27

Con el fin de destruir al material cadavérico, era necesario que cada doctor que fuera a realizar examinaciones se lavara las manos en una solución de cal clorada al entrar a la sala de parto. Debido a que los estudiantes una vez en la sala no tenían oportunidad de contaminarse las manos de nuevo, supuse que un lavado sería suficiente. Las pacientes se encontraban solas en la sala de parto únicamente en muy pocas ocasiones, a causa del gran número de mujeres atendidas. Como regla, en una sala había siempre varias pacientes de manera simultánea. Por razones de enseñanza, las mujeres dando a luz eran examinadas de manera secuencial. En mi opinión, era suficiente que después de cada examen los doctores se lavaran las manos únicamente con agua y jabón. Ya dentro de la sala de parto, parecía innecesario lavarse las manos con una solución de cal clorada entre examinaciones. Una vez que habían sido removidas las partículas cadavéricas de las manos, no podían ser contaminadas otra vez.

En octubre de 1847 fue admitida una paciente con un carcinoma medular con secreciones, cáncer de la parte más interna del útero. A la paciente se le asignó la cama por la que generalmente se empezaban las rondas. Después de examinar a esta paciente, aquéllos conduciendo el examen se lavaron las manos únicamente con agua y jabón. La consecuencia fue que de doce pacientes dando a luz, once murieron. La secreción del carcinoma medular no fue destruida por el agua y el

jabón. Durante los exámenes médicos, la secreción fue transferida a las demás pacientes, por lo que la fiebre puerperal se multiplicó. De esta manera, la fiebre puerperal no es únicamente causada por partículas cadavéricas adheridas a las manos, sino también por secreciones de organismos vivientes. Es necesario lavarse las manos con una solución de cal clorada, no nada más después de haber estado en contacto con cadáveres, sino también después de exámenes durante las cuales las manos pudieran haberse contaminado con secreciones. Esta regla, que se desprende de esta experiencia trágica, fue acatada a partir de este momento. La fiebre puerperal ya no fue propagada por restos de secreciones transportados por las manos de los doctores examinadores de un paciente a otro.

Una nueva experiencia trágica me convenció de que el aire también podía transportar materia orgánica en descomposición. En el mes de noviembre del mismo año fue admitida una mujer con la rodilla derecha carcomida y supurante. La región genital de esta mujer estaba completamente sana, por lo que las manos de los doctores no presentaban peligro alguno para las otras pacientes. Sin embargo, las exhalaciones de la supuración saturaron completamente el aire de la sala, de esa manera fueron expuestas las otras pacientes y casi todas murieron. Los reportes de la primera clínica indican que en noviembre murieron 11 pacientes y otros 8 en diciembre. Las muertes se debieron en mucho a las exhalaciones de la supuración de este individuo. Las partículas de la supuración saturaron el aire de la sala de maternidad y penetraron en los úteros que habían sido previamente lastimados por el proceso de parto, las partículas fueron reabsorbidas y se desarrolló la fiebre puerperal. A partir de entonces, tales pacientes fueron aislados para prevenir tragedias similares.

El hospital de maternidad de Viena fue inaugurado el 16 de agosto de 1784. En el siglo dieciocho y las primeras décadas del siglo diecinueve, la medicina estaba concentrada en la especulación teórica, por lo que las bases anatómicas fueron desatendidas, por lo tanto, en 1822, de 3,066 pacientes murieron sólo 26 (.84%). En 1841, después de que la escuela de medicina de Viena adoptara una orientación anatómica, de 3,036 pacientes 237 murieron (7.7 %). En 1843 de 3,060 pacientes 274 murieron (8.9 %). En 1827, de 3,294 pacientes 55 murieron (1.66%). En 1842 de 3,287 pacientes 518 murieron (15.8%). De 1784 a 1823, a lo

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

largo de un periodo de 25 años, menos del 1% de los pacientes atendidos en el hospital de maternidad murieron (Tabla 8).

Tabla 8							
Año	Nacimientos	Muertes	Tasa	Año	Nacimientos	Muertes	Cruda
1784	284	6	2.11	1817	2,735	25	0.91
1785	899	13	1.44	1818	2,368	56	2.18
1786	1,151	5	0.43	1819	3,089	154	4.98
1787	1,407		0.35	1820	2,998	75	2.50
1788	1,425	5	0.35	1821	3,294	55	1.66
1789	1,246	7	0.56	1822	3,066	26	0.84
1790	1,326	10	0.75	1823	2,872	214	7.45
1791	1,395	8	0.57	1824	2,911	144	4.94
1792	1,574	14	0.89	1825	2,594	229	4.82
1793	1,684	44	2.61	1826	2,359	192	8.12
1794	1,768	7	0.39	1827	2,367	51	2.15
1795	1,798	38	2.11	1828	2,833	101	3.56
1796	1,904	22	1.16	1829	3,012	140	4.64
1797	2,012	5	0.24	1830	2,797	111	3.97
1798	2,046	5	0.24	1831	3,353	222	6.62
1799	2,067	20	0.96	1832	3,331	105	3.15
1800	2,070	41	1.98	1833	3,907	205	5.25
1801	2,106	17	0.80	1834	4,218	355	8.41
1802	2,346	9	0.38	1835	4,040	227	5.61
1803	2,215	16	0.72	1836	4,144	331	7.98
1804	2,022	8	0.39	1837	4,363	375	8.59
1805	2,112	9	0.40	1838	4,560	179	3.92
1806	1,875	13	0.73	1839	4,992	248	4.96
1807	925	6	0.64	1840	5,166	328	6.44
1808	855	7	0.81	1841	5,454	330	6.05
1809	912	13	1.42	1842	6,024	730	12.11
1810	744	6	0.80	1843	5,914	457	7.72
1811	1,050	20	1.90	1844	6,244	336	5.38
1812	1,419	9	0.63	1845	6,756	313	4.63
1813	1,945	21	1.08	1846	7,027	567	8.06
1814	2,062	66	3.20	1847	7,039	210	2.98
1815	2,591	19	0.73	1848	7,095	91	1.28
1816	2,410	12	0.49				

Esta tabla brinda pruebas incuestionables que apoyan mi opinión de que la fiebre puerperal tiene su origen en la transmisión de materia animal orgánica. Mientras el sistema educativo limitó las oportunidades

de dispersión de la materia animal orgánica, los pacientes atendidos se conservaron mucho más sanos.

Conforme la escuela de medicina de Viena adoptó una orientación anatómica, la salud de los pacientes empeoró. En el momento en el que el número de nacimientos y estudiantes se volvió tan grande que un sólo profesor no podía supervisar los partos e impartir enseñanza, el hospital fue dividido en dos clínicas. En ese momento se asignó un número igual de hombres y mujeres a cada clínica. El 10 de octubre de 1840, por Decreto Imperial, todos los varones fueron asignados a la primera clínica y las mujeres a la segunda. No sé en qué año exactamente fue dividido el hospital de maternidad. Algunos colegas que enseñaban obstetricia en la segunda clínica durante el periodo en el que todavía estudiaban en ella varones reportan que, en ese momento, no había una diferencia significativa entre las tasas de mortalidad de ambas clínicas. La salud desfavorable de los pacientes de la primera clínica data de 1840, momento en el que los estudiantes varones son asignados a la primera clínica y las mujeres a la segunda. Después de lo que se ha presentado, sería superfluo explicar estos hechos.

La Tabla 1 indica la diferencia entre las tasas de mortalidad de las dos clínicas después de que la primera fue dedicada exclusivamente a la educación de obstetras y la segunda a la de parteras. Este sería el momento apropiado para brindar una tabla similar sobre los años durante los cuales los estudiantes varones y mujeres estuvieron divididos por igual entre las dos clínicas. Mostraría que durante este periodo la tasa de mortalidad no fue consistentemente más alta en la primera clínica, sin embargo, no tengo acceso a esta información necesaria. Los reportes fueron elaborados por triplicado en ambas clínicas, una copia se quedó en la institución y otra fue mandada a la administración gubernamental. Aquellas personas que tienen en su posesión estos reportes harían un servicio a la ciencia si los pusieran a disposición del público Únicamente tengo los reportes de ambas clínicas de 1840 (una vez que los varones y las mujeres ya habían sido separados) y los del año anterior (Tabla 9). La diferencia de mortalidad entre las clínicas puede ser rastreada a las actividades de los individuos en formación para volverse obstetras. Se me pusieron obstáculos para revelar esta información debido a que en ese momento se consideró como la base para una denuncia personal.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

TABLA 9						
	1a Clínica			2a Clínica		
	Nacimientos	Muertes	Tasa	Nacimientos	Muertes	Tasa
1839	2,781	151	5.4	2,010	91	4.5
1840	2,889	267	9.5	2,073	55	2.6

El profesor Skoda asignó varias tareas a la comisión de la Escuela de Medicina de Viena (antes mencionada). Entre éstas, en la medida en que los datos estuvieran disponibles, estaba la elaboración de una tabla que mostrara el número de partos y muertes mes a mes, así como una lista de asistentes y estudiantes en el orden secuencial en el que habían atendido y practicado en el hospital. El profesor [Karl] Rokitansky ha dirigido el Departamento de patología y anatomía desde 1828. Basándose en sus memorias (y en los reportes de las autopsias) y con la ayuda de otros doctores y asistentes que habían participado en el examen de cadáveres, sería posible determinar si el número de pacientes fallecidos corresponde con las actividades de los asistentes y estudiantes en la sala de autopsia. Como ya he descrito antes, algunas altas autoridades previnieron que la comisión llevara a cabo esta tarea.

Como consecuencia de mi convicción. Por lo tanto, afirmo que sólo Dios sabe el número de pacientes que murieron prematuramente por mi culpa. Yo he examinado un número de cadáveres igualado solamente por pocos otros obstetras. Si digo esto de otros médicos, mi intención únicamente es hacer consciente una verdad que, para gran desgracia de la humanidad, ha permanecido desconocida por muchos siglos. Independientemente de lo doloroso y opresivo que pueda ser tal reconocimiento, la negación no es su remedio. Si no se desea que la desgracia persista para siempre, entonces esta verdad tiene que ser puesta al conocimiento de todos los involucrados.

Una vez que se entendió que las muertes adicionales en la primera clínica se debían a las partículas de cadáveres y secreciones en las manos contaminadas de los doctores examinadores, se pudieron aclarar varios fenómenos, hasta ahora inexplicables, de manera natural. En el transcurso de la mañana los profesores y estudiantes hacían rondas generales, en la tarde éstas eran llevadas a cabo por asistentes y estudiantes. Como parte de su enseñanza, los estudiantes examinaban

a todas las pacientes embarazadas o en trabajo de parto. El asistente tenía también la obligación de examinar a las pacientes en proceso de parto y reportar sus impresiones al profesor. Entre estas visitas, el asistente y los estudiantes asumían la responsabilidad de las exámenes necesarios. Por lo tanto, en los casos en que la dilatación se extendía por un periodo largo de tiempo y la paciente permanecía uno o más días en la sala de parto, seguramente sería examinada de manera repetida por personas cuyas manos estaban contaminadas con partículas de cadáveres y supuraciones. De esta manera era inducida la fiebre puerperal y, como ya he mencionado antes, estas mujeres morían casi siempre, sin excepción. Una vez que los lavados con una solución de cal clorada fueron adoptados y las mujeres fueron examinadas únicamente por personas con manos limpias, las pacientes con periodos largos de dilatación dejaron de morir. El parto prolongado dejó de ser más peligroso que en la segunda clínica.

Con la finalidad de dejar este último punto claro, debo explicar parcialmente la manera en que concibo la fiebre puerperal. Por ahora es suficiente señalar que las partículas descompuestas son reabsorbidas y que, como consecuencia de tal reabsorción empieza la degeneración de la sangre [Blutentmischung]. Ya hemos señalado que las mujeres con periodos prolongados de dilatación contrajeron y desarrollaron rápidamente la fiebre puerperal durante o justamente después del parto. En otras palabras, la reabsorción de las partículas orgánicas descompuestas y la desintegración de la sangre de la madre ocurrieron en un momento en que la sangre fetal estaba en intercambio orgánico a través de la placenta con la sangre de la madre. De este modo, la desintegración sanguínea (que la madre estaba padeciendo) era transmitida al hijo. Como consecuencia, el recién nacido (ya fuera varón o mujer) moría de una enfermedad idéntica a la de la madre y en números iguales. La fiebre puerperal se origina en la madre porque las partículas descompuestas que son reabsorbidas conducen a la desintegración de la sangre. En el niño la situación es un tanto diferente. El feto (todavía en el canal de parto) no reabsorbe la materia orgánica en descomposición en el momento de ser tocado por los dedos contaminados del doctor, sino cuando su sangre es orgánicamente mezclada con la de la madre (y ésta ya ha sido contaminada). Esto explica porqué ningún recién nacido muere de fiebre puerperal si la madre permanece sana. La

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

fiebre puerperal no se desarrolla en el bebé a través de la reabsorción directa. Ambos se enferman mientras el bebé y la madre aún están en intercambio orgánico a través de la placenta y la sangre de la madre se ha desintegrado por la reabsorción de la materia orgánica descompuesta. La madre puede enfermarse y el niño permanecer sano si el intercambio orgánico entre ellos termina antes de que la desintegración de la sangre de la madre empiece.

Epílogo

No es por beligerancia que me hago parte de estas polémicas. Los cuatro años que permanecí en silencio lo comprueban. Sin embargo, debido a la oposición existente en contra de mis creencias, el lector imparcial estará de acuerdo en que no nada más ha acabado el tiempo de silencio, sino que tengo el derecho y la obligación de ser partícipe de estas polémicas. Cuando, con mis convicciones actuales miro hacia el pasado, únicamente puedo soportar las miserias a las que he sido sometido si pienso simultáneamente en el futuro. Veo un tiempo en el que no habrá casos de auto-contaminación en los hospitales de maternidad del mundo. En comparación con los grandes números de vidas que han de ser salvadas en el futuro, la cantidad de muertes evitadas por mis estudiantes y por mí es insignificante. Si no me es permitido ver este tiempo afortunado con mis propios ojos, mi muerte estará, no obstante, iluminada por la seguridad de que, tarde o temprano, este tiempo, inevitablemente, llegará.

Ignaz Phillipe Semmelweis

(Ignaz Phillipe Semmelweis, “Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal [1861]”, en: *Medicina Social*, volumen 3, número 1, enero 2008 [en línea]: <http://pendientedemigracion.ucm.es/centros/cont/descargas/documento28402.pdf>).

ANEXO 7

Discurso del presidente Salvador Allende en la Universidad de Guadalajara (2 de diciembre de 1972), en el cual se expone una reflexión sociológica de la problemática de América Latina.

Estimado Presidente y amigo Luis Echeverría, Ministros de Relaciones de México y Chile, Comunidad universitaria (comprendo en este término y saludo así a todos los trabajadores de la educación, desde el rector de la Universidad hasta el más modesto de los compañeros estudiantes):

Qué difícil es para mí poder expresar lo que he vivido y sentido en estas breves y largas horas de convivencia con el pueblo mexicano, con su gobierno. Cómo poder traducir lo que nosotros, integrantes de la delegación de nuestra patria, hemos recibido en generosa entrega y como aporte solidario a nuestro pueblo en la dura lucha en que está empeñado.

Yo, más que otros, sé perfectamente bien que esta actitud del pueblo de México nace de su propia historia. Y aquí se ha recordado ya cómo Chile estuvo presente junto a Juárez, el hombre de la independencia mexicana proyectada en ámbito continental; y cómo entendemos perfectamente bien que, además de esta raíz común, que antes fuera frente a los conquistadores, México es el primer país de Latinoamérica que en 1938, a través de la acción de un hombre preclaro de esta tierra y de América Latina, nacionaliza el petróleo a través de la acción del general, presidente Lázaro Cárdenas.

Raúl Rojas Soriano

Por eso ustedes, que supieron del ataque alevoso, tuvieron que sentir el llamado profundo de la patria en un superior sentido nacional; por eso ustedes, que sufrieron largamente el embate de los intereses heridos por la nacionalización; por eso ustedes, más que otros pueblos de este continente, comprenden la hora de Chile, que es la misma que ustedes tuvieron en 1938 y los años siguientes. Por eso es que la solidaridad de México nace en su propia experiencia y se proyecta con calidad fraterna frente a Chile, que está hoy realizando el mismo camino liberador que ustedes.

Quiero agradecer las palabras del ingeniero Ignacio Mora Luna, a nombre de los profesores de la Universidad de Guadalajara; las del licenciado Enrique Romero González, a nombre de las autoridades universitarias, y las del compañero Guillermo Gómez Reyes, presidente de la Federación de Estudiantes de esta Universidad.

Bien decía el presidente Echeverría, cuando él señalara que este viaje era conveniente que llegara a conocer la provincia, y eligiera a Jalisco, y me hablara de Guadalajara y de su Universidad. Yo se lo agradecí, y ahora -por cierto- se lo agradezco más. Porque si hemos recibido el afecto cálido del pueblo mexicano, de sus mujeres y de sus hombres, qué puede significar más que estar junto a la juventud, y sentir cómo ella late y presurosamente, con una clara conciencia revolucionaria y antimperialista.

Desde que llegara cerca de esta universidad, ya comprendí perfectamente bien el espíritu que hay en ella, en los letrados de saludo a mi presencia aquí, tan solo como mensajero de mi pueblo, con los cambios, con la lucha por la independencia económica y por la plena soberanía en nuestros pueblos.

Y porque una vez fui universitario, hace largos años, por cierto -no me pregunten cuántos-, porque pasé por la universidad no en búsqueda de un título solamente: porque fui dirigente estudiantil y porque fui expulsado de la universidad, puedo hablarles a los universitarios a distancia de años; pero yo sé que ustedes saben que no hay querrela de generaciones: hay jóvenes viejos y viejos jóvenes, y en éstos me ubico yo.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Hay jóvenes viejos que comprenden que ser universitario, por ejemplo, es un privilegio extraordinario en la inmensa mayoría de los países de nuestro continente. Esos jóvenes viejos creen que la universidad se ha levantado como una necesidad para preparar técnicos y que ellos deben estar satisfechos con adquirir un título profesional. Les da rango social y el arribismo social, caramba, qué dramáticamente peligroso, les da un instrumento que les permite ganarse la vida en condiciones de ingresos superiores a la mayoría del resto de los conciudadanos.

Y estos jóvenes viejos, si son arquitectos, por ejemplo, no se preguntan cuántas viviendas faltan en nuestros países y, a veces, ni en su propio país. Hay estudiantes que con un criterio estrictamente liberal, hacen de su profesión el medio honesto para ganarse la vida, pero básicamente en función de sus propios intereses.

Allá hay muchos médicos -y yo soy médico- que no comprenden o no quieren comprender que la salud se compra, y que hay miles y miles de hombres y mujeres en América Latina que no pueden comprar la salud; que no quieren entender, por ejemplo, que a mayor pobreza mayor enfermedad, y a mayor enfermedad mayor pobreza y que, por tanto, si bien cumplen atendiendo al enfermo que demanda sus conocimientos sobre la base de los honorarios, no piensan en que hay miles de personas que no pueden ir a sus consultorios y son pocos los que luchan porque se estructuren los organismos estatales para llevar la salud ampliamente al pueblo.

De igual manera que hay maestros que no se inquietan en que haya también cientos y miles de niños y de jóvenes que no pueden ingresar a las escuelas. Y el panorama de América Latina es un panorama dramático en las cifras, de su realidad dolorosa.

Llevamos, casi todos los pueblos nuestros, más de un siglo y medio de independencia política, y ¿cuáles son los datos que marcan nuestra dependencia y nuestra explotación? Siendo países potencialmente ricos, la inmensa mayoría somos pueblos pobres.

En América Latina, continente de más de 220 millones de habitantes, hay cien millones de analfabetos y semianalfabetos.

En este continente hay más de 30 millones de cesantes absolutos, y la cifra se eleva por sobre 60 millones tomando en consideración aquellos que tienen trabajos ocasionales.

En nuestro continente 53% de la población según algunos, y según otros 57%, se alimenta en condiciones por debajo de lo normal. En América Latina faltan más de 26 millones de viviendas.

En estas circunstancias cabe preguntar, ¿cuál es el destino de la juventud? Porque este continente es un continente joven. 51% de la población de América Latina está por debajo de los 27 años, por eso puedo decir -y ojalá me equivoque- que ningún gobierno e incluyo, por cierto, el mío y todos los anteriores de mi patria, ha podido solucionar los grandes déficit, las grandes masas de nuestro continente en relación con la falta de trabajo, la alimentación, la vivienda, la salud. Para qué hablar de la recreación y del descanso.

En este marco que encierra y aprisiona a nuestros pueblos hace un siglo y medio, es lógico que tengan que surgir, desde el dolor y el sufrimiento de las masas, anhelos de alcanzar niveles de vida y existencia y de cultura.

Si hoy tenemos las cifras que aquí he recordado, ¿qué va a ocurrir si las cosas no cambian cuando seamos 360 ó 600 millones de habitantes? En un continente en donde la explosión demográfica está destinada a compensar la alta mortalidad infantil, los pueblos así se defienden; pero a pesar de ello aumenta vigorosamente la población de nuestros países, y el avance tecnológico en el campo de la medicina ha elevado -y también al mejorarse condiciones de vida ha mejorado- el promedio de nuestra existencia que, por cierto, es muy inferior al de los países del capitalismo industrial y a los países socialistas.

Pero ningún gobierno de este continente -democráticos los hay pocos, pseudodemocráticos hay más, dictatoriales también los hay-, ningún gobierno ha sido capaz de superar los grandes déficit, reconociendo, por cierto, que han hecho esfuerzos indiscutiblemente laudatorios por gobierno, y especialmente por los gobiernos democráticos, porque escuchan la voz, la protesta, el anhelo de los pueblos mismos para

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

avanzar en la tentativa frustrada y hacer posible que estos déficit no sigan pesando sobre nuestra existencia.

¿Y por qué sucede esto? Porque somos países monoprodutores en la inmensa mayoría: somos los países del cacao, del banano, del café, del estaño, del petróleo o del cobre. Somos países productores de materias primas e importadores de artículos manufacturados; vendemos barato y compramos caro.

Nosotros, al comprar caro estamos pagando el alto ingreso que tiene el técnico, el empleado y el obrero de los países industrializados. Además, en la inmensa mayoría de los casos, como las riquezas fundamentales están en manos del capital foráneo, se ignoran los mercados, no se interviene en los precios, ni en los niveles de producción. La experiencia la hemos vivido nosotros en el cobre, y ustedes en el petróleo.

Somos países en donde el gran capital financiero busca, y encuentra, por complacencia culpable muchas veces de gente que no quiere entender su deber patriótico, la posibilidad de obtenerlo.

¿Por qué? ¿Qué es el imperialismo, compañeros jóvenes? Es la concentración del capital en los países industrializados que alcanzando la fuerza de capital financiero, abandonan las inversiones en las metrópolis económicas, para hacerlo en nuestros países y, por lo tanto, este capital que en su propia metrópoli tiene utilidades muy bajas, adquiere grandes utilidades en nuestras tierras, porque, además, muchas veces las negociaciones son entre las compañías que son dueñas de éstas y que están más allá de nuestras fronteras.

Entonces, somos países que no aprovechamos los excedentes de nuestra producción, y este continente ya conoce, no a través de los agitadores sociales con apellido político, como el que yo tengo de socialista, sino a través de las cifras de la CEPAL, organismo de las Naciones Unidas, que en la última década -no puedo exactamente decir si de 1950 a 1960 o de 1956 a 1966-, América Latina exportó mucho más capitales que los que ingresaron en ella.

De esta manera se ha ido produciendo una realidad que es común en la inmensa mayoría de todos nuestros pueblos: somos países ricos potencialmente, y vivimos como pobres. Para poder seguir viviendo, pedimos prestado. Pero al mismo tiempo somos países exportadores de capitales. Paradoja típica del régimen en el sistema capitalista.

Por ello, entonces, es indispensable comprender que dentro de esta estructura, cuando internacionalmente los países poderosos viven y fortalecen su economía de nuestra pobreza, cuando los países financieramente fuertes necesitan de nuestras materias primas para ser fuertes, cuando la realidad de los mercados y los precios lleva a los pueblos de éste y otros continentes, a endeudarse, cuando la deuda de los países del Tercer Mundo alcanza la fantástica cifra de 95 mil millones de dólares, cuando a mi país, país democrático, con muy sólidas instituciones, país que tiene un Congreso en funciones hace 160 años, país en donde las Fuerzas Armadas -igual que en México- son fuerzas armadas profesionales, respetuosas de la ley y la voluntad popular; cuando mi país, que es el segundo productor de cobre en el mundo y tiene las más grandes reservas de cobre del mundo y tiene la más grande mina de tajo abierto del mundo y tiene la más grande mina subterránea del mundo, Chuquicamata y El Teniente; cuando mi país se ha visto obligado a endeudarse con una deuda externa per cápita que sólo puede ser superada por la deuda que tiene Israel, que podemos estimar que está en guerra; cuando yo debía haber cancelado este año para amortizar y pagar los intereses de esa deuda 420 millones de dólares, que significan más de 30 por ciento del presupuesto de ingresos, uno puede colegir que es imposible que pueda esto seguir y que esta realidad se mantenga.

Si a ello se agrega que los países poderosos fijan las normas de la comercialización, controlan los fletes, imponen los seguros, dan los créditos ligados que implica la obligación de invertir un alto porcentaje en esos países; si además sufrimos las consecuencias que emanan y que cuando los países poderosos, o el país más poderoso, del capitalismo estiman necesario devaluar su moneda, las consecuencias las pagamos nosotros, y si tiembla el mercado del dinero en los países industrializados, las consecuencias son mucho más fuertes, mucho más duras y pesan más sobre nuestros pueblos. Si el precio de las materias primas baja, el precio de los artículos manufacturados, y aún los alimentos,

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

suben; cuando el precio de los alimentos sube, nos encontramos que hay barreras aduaneras que impiden que algunos países que pueden exportar productos agropecuarios lleguen a los mercados de consumo, los países industriales.

El caso de mi patria es elocuente: nosotros producimos entre la gran minería, cerca de 750 mil toneladas de cobre. Entre Zambia, Perú, Zaire y Chile, signatarios de lo que se llama CIPEC, entre estos cuatro países se produce 70% del cobre que se comercializa en el mundo, más de tres millones de toneladas, pero el precio del cobre se fija en la bolsa de Londres y se transa tan sólo 200 mil toneladas. Y Chile hace tres años, por ejemplo, tuvo un promedio de precio de la libra de cobre año, superior a los 62 centavos, y cada centavo que suba o baje el precio de la libra de cobre, significa 18 millones de dólares más o menos de ingreso para nuestro país.

El año 1971, el precio del cobre, del último año de gobierno del presidente Frei, fue de 59 centavos la libra. En el primer año del Gobierno Popular fue tan solo de 49. Este año, seguramente no va a alcanzar más allá de 47,4; pero en valores reales, después de la devaluación del dólar, este promedio será, a lo sumo, 45. Y el costo de producción nuestro, a pesar de que son minas con un alto porcentaje de riqueza minera y están cerca del mar, rodea los 45 centavos en algunas de ellas; y es, por cierto, más alto por una técnica inferior en la producción de la pequeña y mediana minería.

He puesto este ejemplo porque es muy claro. Nosotros, que tenemos un presupuesto de divisas superior a muchos países latinoamericanos, que tenemos una extensión de tierra que podría alimentar, y debería alimentar, a 20 a 25 millones de habitantes, hemos tenido que importar, desde siempre -por así decirlo-, carne trigo, grasa, mantequilla y aceite: 200 millones de dólares al año.

Y desde que estamos en el Gobierno Popular, tenemos que importar más alimentos; porque tenemos conciencia que importar más alimentos que aún importando como lo hicieron los gobiernos anteriores, 200 millones de dólares al año, en Chile el 43 por ciento de la población se alimentaba por debajo de lo normal. Y aquí, esta casa de hermanos, yo, que soy

Raúl Rojas Soriano

médico, que he sido profesor de medicina social y el presidente durante cinco años del Colegio Médico de Chile, puedo dar una cifra que no me avergüenza, pero que sí me duele, en mi patria, porque hay estadísticas y no las ocultamos: hay 600 mil niños que tienen un desarrollo mental por debajo de lo normal.

Si acaso un niño en los primeros ocho meses de su vida no recibe la proteína necesaria para su desarrollo corporal y cerebral, si ese niño no recibe esa proteína, se va a desarrollar en forma diferente al niño que pudo tenerla, y que lógicamente es casi siempre el hijo de un sector minoritario, de un sector poderoso económicamente. Si a ese niño que no recibió la proteína suficiente, después de los ocho meses se la da, puede recuperar y normalizar el desarrollo normal de su cerebro.

Por eso muchas veces los maestros o las maestras en su gran labor -yo siempre vinculo a los maestros y a los médicos como profesionales de una gran responsabilidad-, muchas veces los maestros o las maestras ven que el niño no asimila, no entiende, no aprende, no retiene; y no es porque ese niño no quiera aprender o estudiar: es porque cae en condiciones de menor valía, y eso es consecuencia de un régimen y de un sistema social; porque por desgracia, hasta el desarrollo de la inteligencia está marcado por la ingestión de los alimentos, fundamentalmente los primeros ocho meses de la vida. Y cuántas son las madres proletarias que no pueden amamantar a sus hijos, cuando nosotros los médicos sabemos que el mejor alimento es la leche de la madre, y no lo pueden hacer porque viven en las poblaciones marginales, porque sus compañeros están cesantes y porque ella recibe el subalimento, como madres ellas están castigadas en sus propias vidas, y lo que es más injusto, en la vida de sus propios hijos, por eso, claro.

Los gobiernos progresistas, como los nuestros, avanzamos en iniciativas que tienen un contenido, pero que indiscutiblemente es un paliativo; por ejemplo, en mi país está la asignación familiar prenatal, se paga a la mujer que está esperando familia desde el tercer mes del embarazo; se hace real desde el quinto, donde puede comprobar que efectivamente está esperando familia. Esto tiene un doble objetivo: que tenga un ingreso que se entrega a la madre para que pueda ella alimentarse mejor. Y en la etapa final, comprar algo para lo que podríamos llamar la mantilla, los pañales del niño.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Y, por otra parte, para recibir este estipendio, que es un sobresalario, requiere un control médico y, por lo tanto, obliga a la madre a ir a controlarse. Y en ese caso, si la madre está, y es tratada oportunamente, el hijo nace sano. Y, además se le dan las más elementales nociones sobre el cuidado del niño. Y tenemos la asignación familiar que se paga también desde que el niño nace hasta que termina de estudiar, si estudia.

Pero no hemos podido, por ejemplo, nosotros, nivelar la asignación familiar; porque un Congreso que representa, no a los trabajadores en su mayoría, establece, como siempre, leyes discriminatorias. Y en mi patria había asignación diferente para bancarios, para empleados públicos, particulares, Fuerzas Armadas, obreros y campesinos. Nosotros levantamos la idea justa: una asignación familiar igual para todos. Y eso, con generosidad. Pero pensar que la asignación familiar sea más alta para los sectores que tienen más altos ingresos, es una inconsecuencia y una brutal injusticia.

Hemos logrado nivelar la asignación familiar de obreros, campesinos, Fuerzas Armadas y empleados públicos, pero queda distante todavía la asignación familiar de empleados particulares, y un sector de ellos, es un avance, pero no basta, porque si bien es cierto, entregamos mejores condiciones para defender el equilibrio biológico cuando se alimenta mejor el niño; y gracias a esta asignación familiar, también es cierto que el proceso del desarrollo universitario en el caso de la medicina -y lo pongo como ejemplo- conlleva a establecer que nosotros carecemos de los profesionales suficientes para darle atención a todo el pueblo, desde el punto de vista médico.

En Chile hay 4600 médicos; deberíamos ser ocho mil médicos, en Chile faltan, entonces, tres mil médicos. En Chile faltan más de 6000 dentistas. En ningún país de América Latina -y lo digo con absoluta certeza- hay ningún servicio público estatal que haga una atención médica dental con sentido social. Se limitan en la mayoría de los países, si es que tienen esos servicios, a la etapa inicial previa, básica, simple, sencilla, de la extracción. Y si hay algo que yo he podido ver con dolor de hombre y conciencia de médico, cuando he ido a las poblaciones, es a las compañeras trabajadoras, a las madres proletarias, gritar con esperanza nuestros gritos de combate,

y darme cuenta, por desgracia, cómo sus bocas carecen de la inmensa mayoría de los dientes.

Y los niños también sufren esto. Por ello, entonces, y sobre la base tan solo de estos ejemplos simples, nosotros tenemos que entender que cuando hablamos de una universidad que entiende que para que termine esta realidad brutal que hace más de un siglo y medio pesa sobre nosotros, en los cambios estructurales económicos se requiere un profesional comprometido con el cambio social; se requiere un profesional que no se sienta un ser superior porque sus padres tuvieron el dinero suficiente para que él ingresara a una universidad; se necesita un profesional con conciencia social que entienda que su lucha, si es arquitecto, es para que se construyan las casas necesarias que el pueblo necesita. Se necesita un profesional que, si es médico, levante su voz para reclamar que la medicina llegue a las barriadas populares y, fundamentalmente, a los sectores campesinos.

Se necesitan profesionales que no busquen engordar en los puestos públicos, en las capitales de nuestras patrias. Profesionales que vayan a la provincia, que se hundan en ella.

Por eso yo hablo así aquí en esta Universidad de Guadalajara, que es una universidad de vanguardia, y tengo la certeza que la obligación patriótica de ustedes es trabajar en la provincia, fundamentalmente, vinculada a las actividades económicas, mineras o actividades industriales o empresariales, o a las actividades agrícolas; la obligación del que estudió aquí es no olvidar que ésta es una universidad del Estado que la pagan los contribuyentes, que en la inmensa mayoría de ellos son los trabajadores. Y que por desgracia, en esta universidad, como en las universidades de mi patria, la presencia de hijos de campesinos y obreros alcanza un bajo nivel, todavía.

Por eso, ser joven en esta época implica una gran responsabilidad, ser joven de México o de Chile; ser joven de América Latina, sobre todo en este continente que, como he dicho, está marcado por un promedio que señala que somos un continente joven. Y la juventud tiene que entender que no hay lucha de generaciones, como lo dijera hace un instante; que hay un enfrentamiento social, que es muy distinto, y que pueden estar en

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

la misma barricada de ese enfrentamiento los que hemos pasado -y yo pasé muy poquito de los 60 años; guárdenme el secreto- de los sesenta años y los jóvenes que puedan tener 13 ó 20.

No hay querrela de generaciones, y eso es importante que yo lo diga. La juventud debe entender su obligación de ser joven, y si es estudiante, darse cuenta que hay otros jóvenes que, como él, tienen los mismos años, pero que no son estudiantes. Y si es universitario con mayor razón mirar al joven campesino o al joven obrero, y tener un lenguaje de juventud, no un lenguaje sólo de estudiante universitario, para universitarios.

Pero el que es estudiante tiene una obligación porque tiene más posibilidades de comprender los fenómenos económicos y sociales y las realidades del mundo; tiene la obligación de ser un factor dinámico del proceso de cambio, pero sin perder los perfiles, también, de la realidad.

La revolución no pasa por la universidad, y esto hay que entenderlo; la revolución pasa por las grandes masas; la revolución la hacen los pueblos; la revolución la hacen, esencialmente, los trabajadores.

Y yo comparto el pensamiento que aquí se ha expresado -y el presidente Echeverría lo ha señalado muchas veces-, que yo también lo he dicho en mi patria, allá luchamos por los cambios dentro de los marcos de la democracia burguesa, con dificultades mucho mayores, en un país donde los poderes del Estado son independientes, y en el caso nuestro, la Justicia, el Parlamento y el Ejecutivo. Los trabajadores que me eligieron están en el gobierno; nosotros controlamos una parte del Poder Ejecutivo, somos minoría en el Congreso. El Poder Judicial es autónomo, y el Código Civil de mi patria tiene 100 años. Y si yo no critico en mi patria al Poder Judicial, menos lo voy a hacer aquí. Pero indiscutiblemente, hay que pensar que estas leyes representaban otra época y otra realidad, no fueron leyes hechas por los trabajadores que estamos en el gobierno: fueron hechas por los sectores de la burguesía, que tenían el Ejecutivo, el poder económico y que eran mayoría en el Congreso Nacional.

Sin embargo, la realidad de Chile, su historia y su idiosincrasia, sus características, la fortaleza de su institucionalidad, nos llevó a los

dirigentes políticos a entender que en Chile no teníamos otro camino que el camino de la lucha electoral -y ganamos por ese camino-, que muchos no compartían, fundamentalmente como consecuencia del pensamiento generado en este continente, después de la Revolución Cubana, y con la asimilación, un poco equivocada, de la divulgación de tácticas, en función de la interpretación que hacen los que escriben sobre ellas, nos hemos encontrado en muchas partes, y ahora se ha dejado un poco, la idea del foquismo, de la lucha guerrillera o del ejército popular.

Yo tengo una experiencia que vale mucho. Yo soy amigo de Cuba; soy amigo, hace 10 años, de Fidel Castro; fui amigo del comandante Ernesto Che Guevara. Me regaló el segundo ejemplar de su libro Guerra de Guerrillas; el primero se lo dio a Fidel. Yo estaba en Cuba cuando salió, y en la dedicatoria que me puso dice lo siguiente: A Salvador Allende, que por otros medios trata de obtener lo mismo. Si el comandante Guevara firmaba una dedicatoria de esta manera, es porque era un hombre de espíritu amplio que comprendía que cada pueblo tiene su propia realidad, que no hay receta para hacer revoluciones. Y por lo demás, los teóricos del marxismo -y yo declaro que soy un aprendiz tan solo; pero no niego que soy marxista- también trazan con claridad los caminos que pueden recorrerse frente a lo que es cada sociedad, cada país.

De allí, entonces, que es útil que la juventud, y sobre todo la juventud universitaria, que no puede pasar por la universidad al margen de los problemas de su pueblo, entienda que no puede hacerse del balbuceo doctrinario la enseñanza doctrinaria, de entender que el denso pensamiento de los teóricos de las corrientes sociológicas o económicas requieren un serio estudio; que si es cierto que no hay acción revolucionaria sin teoría revolucionaria, no puede haber la aplicación voluntaria o la interpretación de la teoría adecuándola a lo que la juventud o el joven quiere. Que tiene que mirar lo que pasa dentro de su país y más allá de la frontera, y comprender que hay realidades que deben ser meditadas y analizadas.

Cuando algunos grupos en mi patria, un poco más allá de la Unidad Popular, en donde hay compañeros jóvenes en cuya lealtad revolucionaria yo creo, pero en cuya concepción de la realidad no creo, hablan, por

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

ejemplo, de que en mi país debería hacerse lo mismo que se ha hecho en otros países que han alcanzado el socialismo, yo les he hecho esta pregunta en voz alta: ¿Por qué, por ejemplo, un país como es la República Popular China, poderoso país, extraordinariamente poderoso país, ha tenido que tolerar la realidad de que Taiwán o de que Formosa esté en manos de Chian-Kai-Shek? ¿Es que acaso la República Popular China no tiene los elementos bélicos, por así decirlo, lo suficientemente poderosos para haber, en dos minutos, recuperado Taiwán, llamado Formosa? ¿Por qué no lo ha hecho? Porque, indiscutiblemente hay problemas superiores de la responsabilidad política; porque al proceder así, colocaba a la República Popular China en el camino de una agresión que podría haber significado un daño para el proceso revolucionario, y quizá una conflagración mundial.

¿Quién puede dudar de la voluntad de acción, de la decisión, de la conciencia revolucionaria de Fidel Castro? ¿Y por qué la bahía de Guantánamo no la ha tomado? Porque no puede ni debe hacerlo, porque expondría a su revolución y a su patria a una represalia brutal.

Entonces, uno se encuentra a veces con jóvenes, y los que han leído el Manifiesto Comunista, o lo han llevado largo rato debajo del brazo, creen que lo han asimilado y dictan cátedra y exigen actitudes y critican a hombres, que por lo menos, tienen consecuencia en su vida. Y ser joven y no ser revolucionario es una contradicción hasta biológica; pero ir avanzando en los caminos de la vida y mantenerse como revolucionario, en una sociedad burguesa, es difícil.

Un ejemplo personal: yo era un orador universitario de un grupo que se llama Avance; era el grupo más vigoroso de la izquierda. Un día se propuso que se firmara, por el grupo Avance un manifiesto -estoy hablando del año 1931- para crear en Chile los soviets de obreros, campesinos, soldados y estudiantes. Yo dije que era una locura, que no había ninguna posibilidad, que era una torpeza infinita y que no quería, como estudiante, firmar algo que mañana, como un profesional, no iba a aceptar.

Éramos 400 los muchachos de la universidad que estábamos en el grupo Avance, 395 votaron mi expulsión; de los 400 que éramos, sólo

dos quedamos en la lucha social. Los demás tienen depósitos bancarios, algunos en el extranjero; tuvieron latifundios -se los expropiamos-; tenían acciones en los bancos -también se los nacionalizamos-, y a los de los monopolios les pasó lo mismo. Pero en el hecho, dos hemos quedado; y a mí me echaron por reaccionario; pero los trabajadores de mi patria me llaman el compañero presidente.

Por eso, el dogmatismo, el sectarismo, debe ser combatido; la lucha ideológica debe llevarse a niveles superiores, pero la discusión para esclarecer, no para imponer determinadas posiciones. Y, además, el estudiante universitario tiene una postura doctrinaria y política, tiene, fundamentalmente, no olvidarse que precisamente la revolución necesita los técnicos y los profesionales.

Ya Lenin lo dijo -yo he aumentado la cifra para impactar más en mi patria-, Lenin dijo que un profesional, un técnico, valía por 10 comunistas; yo digo que por 50, y por 80 socialistas. Yo soy socialista. Les duele mucho a mis compañeros que yo diga eso; pero lo digo, ¿por qué? Porque he vivido una politización en la universidad, llevada a extremos tales que el estudiante olvida su responsabilidad fundamental; pero una sociedad donde la técnica y la ciencia adquieren los niveles que ha adquirido la sociedad contemporánea, ¿cómo no requerir precisamente capacidad y capacitación a los revolucionarios? Por lo tanto, el dirigente político universitario tendrá más autoridad moral, si acaso es también un buen estudiante universitario.

Yo no le he aceptado jamás a un compañero joven que justifique su fracaso porque tiene que hacer trabajos políticos: tiene que darse el tiempo necesario para hacer los trabajos políticos, pero primero están los trabajos obligatorios que debe cumplir como estudiante de la universidad. Ser agitador universitario y mal estudiante, es fácil; ser dirigente revolucionario y buen estudiante, es más difícil. Pero el maestro universitario respeta al buen alumno, y tendrá que respetar sus ideas, cualesquiera que sean.

Por eso es que la juventud contemporánea, y sobre todo la juventud de Latinoamérica, tiene una obligación contraída con la historia, con su pueblo, con el pasado de su patria. La juventud no puede ser sectaria:

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

la juventud tiene que entender, y nosotros en Chile hemos dado un paso trascendente: la base política de mi gobierno está formada por marxistas, por laicos y cristianos, y respetamos el pensamiento cristiano; interpreta el verbo de Cristo, que echó a los mercaderes del templo.

Claro que tenemos la experiencia de la iglesia, vinculada al proceso de los países poderosos del capitalismo e, incluyendo, en los siglos pasados y en la primera etapa de éste, no a favor de los humildes como lo planteaba el maestro de Galilea; pero sí los tiempos han cambiado y la conciencia cristiana está marcando la consecuencia por el pensamiento honesto, en la acción honesta, los marxistas podemos coincidir en etapas programáticas como pueden hacerla los laicos y lo hemos hecho en nuestra patria -y nos está yendo bien-, y conjugamos una misma actitud y un mismo lenguaje frente a los problemas esenciales del pueblo.

Porque un obrero sin trabajo, no importa que sea o no sea marxista, no importa que sea o no sea cristiano, que no tenga ideología política, es un hombre que tiene derecho al trabajo y debemos dárselo nosotros; por eso el sectarismo, el dogmatismo, el burocratismo, que congela las revoluciones, y ése es un proceso de concientización que es muy profundo y que debe comenzar con la juventud: pero la juventud está frente a problemas que no son sólo económicos, sino son problemas que lamentablemente se manifiestan con mayor violencia destructiva en el mundo contemporáneo.

El escapismo, el drogadismo [sic], el alcoholismo. ¿Cuántos son los jóvenes, de nuestros jóvenes países, que han caído en la marihuana, que es más barata que la cocaína y más fácil de acceso?, ¿pero cuántos son los jóvenes de los países industrializados? El porcentaje, no sólo por la densidad de población, sino por los medios económicos, es mucho mayor.

¿Qué es esto, qué significa, por qué la juventud llega a eso? ¿Hay frustración? ¿Cómo es posible que el joven no vea que su existencia tiene que tener un destino muy distinto al que escabulle su responsabilidad? ¿Cómo un joven no va a mirar, en el caso de México, a Hidalgo o a Juárez, a Zapata o a Villa, o a Lázaro Cárdenas? ¿Cómo no entender que esos hombres fueron jóvenes también, pero que hicieron de sus vidas un combate constante y una lucha permanente!

¿Cómo la juventud no sabe que su propio porvenir está cercado por la realidad económica, que marca los países dependientes? Porque si hay algo que debe preocuparnos, también, a los gobernantes, es no seguir entregando cesantes ilustrados a nuestra sociedad.

¿Cuántos son los miles de jóvenes que egresan de los politécnicos o de las universidades que no encuentran trabajo? Yo leí hace poco un estudio de un organismo internacional importante, que señala que para América Latina, en el final de esta década se necesitaban -me parece- cerca de seis millones de nuevas ocupaciones, en un continente en donde la cesantía marca los niveles que yo les he dicho. Los jóvenes tienen que entender, entonces, que están enfrentados a estos hechos y que deben contribuir a que se modifiquen las condiciones materiales, para que no haya cesantes ilustrados, profesionales con títulos de arquitectos sin construir casas, y médicos sin atender enfermos, porque no tienen los enfermos con qué pagarles, cuando lo único que faltan son médicos para defender el capital humano, que es lo que más vale en nuestros países.

Por eso, repito -y para terminar mis palabras-, dando excusas a ustedes por lo excesivo de ellas, que yo que soy un hombre que pasó por la universidad, he aprendido mucho más de la universidad de la vida: he aprendido de la madre proletaria en las barriadas marginales; he aprendido del campesino, que sin hablarme, me dijo la explotación más que centenaria de su padre, de su abuelo o de su tatarabuelo; he aprendido del obrero, que en la industria es un número o era un número y que nada significaba como ser humano, y he aprendido de las densas multitudes que han tenido paciencia para esperar.

Pero la injusticia no puede seguir marcando, cerrando las posibilidades del futuro a los pueblos pequeños de éste y de otros continentes. Para nosotros, las fronteras deben estar abolidas y la solidaridad debe expresarse con respeto a la autodeterminación y la no intervención, entendiendo que puede haber concepciones filosóficas y formas de gobierno distintas, pero que hay un mandato que nace de nuestra propia realidad que nos obliga -en el caso de este continente- a unirnos; pero mirar más allá, inclusive de América Latina y comprender que nacer en África en donde hay todavía millones y millones de seres humanos que

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

llevan una vida inferior a la que tienen los más postergados y pretéridos [sic] seres de nuestro continente.

Hay que entender que la lucha es solidaria en escala mundial, que frente a la insolencia imperialista sólo cabe la respuesta agresiva de los países explotados.

Ha llegado el instante de darse cuenta cabalmente que los que caen luchando en otras partes por hacer de sus patrias países independientes, como ocurre en Vietnam, caen por nosotros con su gesto heroico.

Por eso, sin decir que la juventud será la causa revolucionaria y el factor esencial de las revoluciones, yo pienso que la juventud por ser joven, por tener una concepción más diáfana, por no haberse incorporado a los vicios que traen los años de convivencia burguesa, porque la juventud debe entender que debe ser estudiante y trabajadora; porque el joven debe ir a la empresa, a la industria o a la tierra. Porque ustedes deben hacer trabajos voluntarios; porque es bueno que sepa el estudiante de medicina cuánto pesa un fardo que se echa a la espalda el campesino que tiene que llevarlo a veces, a largas distancias; porque es bueno que el que va a ser ingeniero se meta en el calor de la máquina, donde el obrero a veces, en una atmósfera inhóspita, pasa largos y largos años de su oscura existencia; porque la juventud debe estudiar y debe trabajar -porque el trabajo voluntario vincula, amarra, acerca, hace que se compenetre el que va a ser profesional con aquel que tuvo por herencia las manos callosas de los que, por generaciones, trabajaron la tierra-.

Gracias, presidente y amigos por haberme dado la oportunidad de fortalecer mis propias convicciones, y la fe en la juventud frente a la actitud de ustedes.

Gracias por comprender el drama de mi patria, que es como dijera Pablo Neruda, un Vietnam silencioso; no hay tropas de ocupación, ni poderosos aviones nublan los cielos limpios de mi tierra, pero estamos bloqueados económicamente, pero no tenemos créditos, pero no podemos comprar repuestos, pero no tenemos cómo comprar alimentos y nos faltan medicamentos, y para derrotar a los que así proceden, sólo cabe que los pueblos entiendan quiénes son sus amigos y quiénes son sus enemigos.

Raúl Rojas Soriano

Yo sé, por lo que he vivido, que México ha sido y será -gracias por ello- amigo de mi patria.

Guadalajara, Jalisco, diciembre 2 de 1972. Auditorio del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades hoy Auditorio “SALVADOR ALLENDE”.

(http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista19_S2A2ES.pdf. Fuente consultada el 1 de febrero de 2016).

ANEXO 8

Cartas sobre el retiro de la editorial UNAM de mi libro *Guía para realizar investigaciones sociales* (en 1987)

Gaceta
**UNAM**
ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Octava época Volumen I Número 34 Ciudad Universitaria 22 de agosto de 1985

Reposición

Guía para realizar investigaciones sociales

• 8a. edición. Raúl Rojas Soriano. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM, 1985. \$1,000.00



El autor, con un orden didáctico apropiado, introduce al lector en el manejo de los métodos y las técnicas de investigación social. El estudiante encuentra en la obra valiosos criterios para la selección de temas de investigación, planteamientos de problemas, estructuración del marco teórico, formulación de hipótesis, diseño de muestras, recopilación de datos, tabulación y análisis de la información, interpretación de datos y la presentación de resultados reales. Esta 8a. edición está a la venta en las librerías universitarias y en las principales del país. ■

Raúl Rojas Soriano



coordinación de humanidades
dirección general de fomento editorial



Oficio No. 155.1.1/029.87

Dr. Carlos Alberto Sirvent Cutiérrez
Director de la Facultad de Ciencias
Políticas y Sociales.
P r e s e n t e .

Por este conducto me permito informar a usted la existencia del libro "Guía Para Realizar Investigaciones Sociales", en su 8a. edición, en virtud de que el autor Raúl Rojas Soriano ha solicitado su 9a. reedición.

Edición 50,000
Entrada al almacén Agosto y Sept. de 1985 49,975
Con un promedio mensual de ventas de 3,000 ejemplares
Existencia al 20 de enero de 1987 3,755

Por tratarse de una publicación que cuenta con buena aceptación en el mercado del libro por su alta calidad académica, esta dependencia a mi cargo con base en la pertinencia de dicha publicación en su aspecto comercial, se permite recomendar a la consideración del Comité Editorial de esa Facultad su reedición.

Sin otro particular y agradeciendo la oportunidad para reiterar le las seguridades de mi distinguida consideración.

A t e n t a m e n t e
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D. F., 21 enero 1987
El Director General

M. en C. Arturo Velázquez Jiménez

c.c.p Lic. Jorge Madrazo Cuéllar. Coordinador de Humanidades -
Presente
c.c.p Dr. Raúl Rojas Soriano. Autor

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

CIUDAD UNIVERSITARIA

CODIGO POSTAL 04510 MEXICO, D. F.

COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

Marzo 9 de 1987

DR. RAUL ROJAS SORIANO
P r e s e n t e .

Me permito informarle que hemos turnado a la Comisión Editorial de esta Facultad su solicitud de reedición del libro Guía para realizar investigaciones sociales, la cual será atendida en una próxima reunión.

Debo advertirle, sin embargo, que por razones presupuestales, esta Facultad no podría comprometerse a editar más de 5,000 ejemplares de dicha obra durante el presente año.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Lic. Cristina Puga
Coordinadora de Extensión Universitaria

c.c.p. Dr. Carlos Sirvent, Director de la Facultad.
P r e s e n t e .

CP/erp

Raúl Rojas Soriano

México, D.F. a 12 de marzo de 1987

ASUNTO: Comunico motivos por los que
RETIRO DE LA UNAM LA PUBLICA
CION DE MI LIBRO: Guía para
realizar investigaciones so-
ciales.

Sr. Dr. Jorge Carpizo,
Rector de la Universidad Nacional
Autónoma de México,
P r e s e n t e .

U. N. A. M.
RECTORIA
1987 MAR 12 PM 2:06
RECIBIDO
SECC. COORDINACION

Estimado Sr. Rector:

El día 21 de enero del presente, el M. en C. Arturo Velázquez J., Director General de Fomento Editorial de la UNAM, tuvo a bien so-licitar al Dr. Carlos Sirvent, Director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, la novena edición de mi libro: GUÍA PARA REALIZAR INVESTIGACIONES SOCIALES (anexo copia del oficio), cuyo tiraje fue de 50,000 ejemplares en cada una de las dos últimas ediciones. En dicho comunicado el Director de Fomento Editorial señaló que la venta mensual promedio de mi obra fue de 3,000 ejemplares.

El 9 de marzo del presente la Lic. Cristina Puga, Coordinadora de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales me advirtió, a través de un oficio del cual anexo copia, que la Facultad "no podría comprometerse a editar más de 5,000 ejemplares de dicha obra durante el presente año".

Deseo INSISTIR en el hecho de que la obra mencionada se utiliza como libro de texto o de consulta en todas las universidades e instituciones de educación media superior y superior del país y - en varias de América Latina y de España. Asimismo, dicha obra es el libro de texto con mayor venta en la Editorial de la UNAM en los últimos años.

Ante esta situación, resulta totalmente incomprensible que la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales sólo pueda comprometerse a editar 5,000 ejemplares de mi obra durante el presente año cuando dicha cantidad sólo permitiría, según el dato proporcionado por Fomento Editorial, satisfacer durante un mes y medio la demanda del texto.

...

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

2.

Quiero dejar constancia de que durante diez años he impulsado la difusión de mi libro en la mayoría de las universidades e instituciones de educación superior del país a través de la impartición de cursos y conferencias, colaborando así con la UNAM en la promoción del texto.

Sin embargo, las circunstancias actuales que existen en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales no me garantizan, en mi calidad de autor, que se cubra mínimamente la demanda que existe de mi libro a nivel nacional e internacional.

Por todos los motivos señalados, y en contra de mi sentir como universitario, me veo obligado a **RETIRAR MI LIBRO Guía para realizar investigaciones sociales** de la Editorial de la UNAM, por lo -- que a partir de esta fecha **NO FIRMARE** con la UNAM contrato de reedición de la obra mencionada.

En espera de contar con su comprensión, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi más alta y distinguida consideración.

*Francisco
Rojas B. Boriano
12/III/87*



Dr. Raúl Rojas Boriano
Profesor Titular "B" Definitivo, de
Tiempo Completo de la FCP y S.

- c.c.p. el Dr. Humberto Muñoz, Coordinador de Humanidades.
- c.c.p. el Dr. Carlos Sirvent, Director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- c.c.p. el M. en C. Arturo Velázquez, Director General de Fomento Editorial.

Raúl Rojas Soriano



COORDINACION DE HUMANIDADES

Torre 2 de Humanidades Pto 14

Of. núm. 15/713/87

DR. RAUL ROJAS SORIANO
Profesor de la Facultad
de Ciencias Políticas y
Sociales
P r e s e n t e .

De acuerdo con su escrito de fecha 12 de marzo del año en curso, - en el que comunica al señor Rector Jorge Carpizo, los motivos por los que retira de la UNAM su libro "Guía para realizar investigaciones sociales", me permito informarle que dicho escrito fue turnado por la oficina del Rector al Consejo Asesor del Patrimonio -- Editorial de esta Casa de Estudios, con el objeto de que se analice el asunto por usted planteado.

Al respecto hago de su conocimiento el siguiente

A C U E R D O

- 1) Que el Consejo Asesor del Patrimonio Editorial recomienda la reimpresión del libro con el tiraje que permitan los recursos presupuestales de la dependencia respectiva, sin menoscabar la posibilidad de futuras reimpresiones en función de la demanda del mercado de dicho libro y del presupuesto disponible de la dependencia editora.
- 2) Que, en cuanto al anuncio del Dr. Rojas Soriano de retirar - de la UNAM su libro, la Dirección General de Asuntos Jurídicos revisará el último contrato suscrito por dicho profesor y la UNAM para analizar sus consecuencias jurídicas y dar su opinión al pleno del Consejo Asesor.

...

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

Torre 2 de Humanidades P.O. 14

...2.

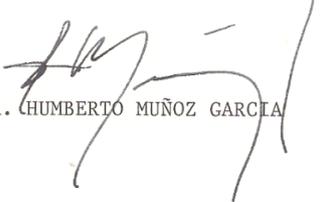
Sin otro particular, reitero a usted las muestras de mi más atenta -
y distinguida consideración.

A t e n t a m e n t e

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cd. Universitaria, D.F., a 9 de abril de 1987

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO ASESOR DEL
PATRIMONIO EDITORIAL


DR. HUMBERTO MUÑOZ GARCÍA

c.c.p. Dr. Carlos Sirvent, Director de la Facultad de
Ciencias Políticas y Sociales,-Para su conoci-
miento.

HMG/LSM*ars.

Raúl Rojas Soriano



coordinación de humanidades
dirección general de fomento editorial

Of. No. 155.1.1./202-87



Dr. Raúl Rojas Soriano
Profesor de la Facultad de Ciencias
Políticas y Sociales
P r e s e n t e.

Adjunto a la presente le envío copia fotostática del dictámen formulado por la Dirección General de Asuntos Jurídicos, en relación con las posibilidades de reedición de su libro "Guía para realizar investigaciones sociales" con una casa editorial distinta a la UNAM.

Lo anterior con el objeto de enterarlo de las condiciones - que guarda dicha situación y, en su caso, proceder en consecuencia.

Sin otro particular me es muy grato enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F. a 13 de mayo de 1987
El Director General

M. en C. Arturo Velázquez J.

C.c.p. Dr. Humberto Muñoz.-Coordinador de Humanidades.-Presente.
C.c.p. Lic. Braulio Ramírez Reynoso.-Director General de Asuntos Jurídicos.-Presente.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS

104.2/1893

M. EN C. ARTURO VELAZQUEZ JIMENEZ
DIRECTOR GENERAL DE FOMENTO EDITORIAL
P R E S E N T E

En atención a su oficio No. 155.1.1/135/87, - de fecha 24 de marzo pasado, por medio del cual nos remite una copia fotostática del contrato de edición que con fecha 4 de septiembre de 1986, suscribió esta Institución con el Dr. Raúl Rojas Soriano, autor de la obra "Guía para realizar investigaciones sociales", con el objeto de -- que se determine si es procedente la solicitud del autor para reeditar con otra editorial la obra antes señalada, nos permitimos informarle lo siguiente:

El contrato de edición en análisis no contiene, ni puede contener, una cesión de derechos autorales o un compromiso de exclusividad para editar, razón por la cual, no se le puede impedir legalmente al autor que reedite su obra en otra casa editorial; sin embargo, la Universidad, estando en igualdad de condiciones con otra editorial, tiene el derecho a ser preferida sobre ésta, de conformidad con lo pactado en la cláusula décimo tercera del referido contrato.

En virtud del derecho de preferencia convenido en favor de la UNAM, el autor está obligado a probar ante la Dirección General del Derecho de Autor, los términos de las ofertas, que para la reedición de su obra, ha recibido, y la citada dirección notificará a la Universidad el contenido de tales ofertas, para que en un plazo de 15 días las iguale y haga valer su derecho de preferencia, apercibida que de no hacerlo así se entenderá renunciado su derecho.

Además, y para el caso de que las partes no llegaren a un acuerdo respecto de la reedición de la obra, esta Casa de Estudios tiene el derecho de oponerse a que el autor o cualquier tercero, reproduzcan, en posteriores ediciones, las características tipográficas, gráficas, y en general, todas aquellas que sean distintivas y propias de la edición que realizó la UNAM.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, abril 9, 1987
EL DIRECTOR GENERAL

LIC. BRAULIO RAMÍREZ REYNOSO

RECIBIDO
ABR 30 1987
DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO EDITORIAL

Raúl Rojas Soriano

México, D.F. 22 de mayo de 1987.

M. en C. Arturo Velázquez Jiménez
Director General de Fomento Editorial de la UNAM
Presente.

Estimado Maestro:

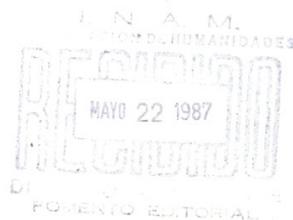
De conformidad con el oficio 104.2/1893 del 9 de abril del presente, del Lic. Braulio Ramírez, Director General de Asuntos Jurídicos de la UNAM, dirigido a usted en el que se hace referencia a la publicación de mi libro Guía para realizar investigaciones sociales en otra casa editorial: "En virtud del derecho de preferencia convenido a favor de la UNAM, el autor está obligado a probar ante la Dirección General del Derecho de Autor, los términos de las ofertas, que para la reedición de su obra, ha recibido, y la citada dirección notificará a la Universidad el contenido de tales ofertas, para que en un plazo de 15 días las iguale y haga valer su derecho de preferencia, apercibida que de no hacerlo así se entenderá renunciado su derecho."

Me permito, de conformidad con dicho párrafo del oficio del Lic. Braulio Ramírez, enviar a usted comunicado de la Editorial Plaza & Janés, S.A. a la Dirección General de Derechos de Autor en el que se presenta una oferta para la publicación de mi libro.

En espera de recibir las atenciones que siempre me ha brindado, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e

Dr. Raúl Rojas Soriano



Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



PLAZA & JANES, S. A.
EDITORES

México, D.F. 18 de mayo 1987

Dirección General de Derechos de Autor
A quien corresponda

Por medio de la presente notifico a ustedes que la editorial Plaza & Janes esta sumamente interesada en la obtención de los derechos de publicación del libro "Guía para la realización de investigaciones" del profesor Raúl Rojas Soriano.

Nuestra proposición es de publicar la primera edición (para nuestra editorial) de veinte mil ejemplares en el curso de 45 días a partir de la fecha que se firme el contrato con el autor. La segunda edición sería de cincuenta mil ejemplares, a realizarse en un término no mayor de los treinta días. El porcentaje de participación del autor por concepto de regalía sería del 15% sobre el precio de venta al público.

De nuestra mayor consideración

Eduardo Fajches
Director de la colección Folios

cc Dirección General de Fomento Editorial UNAM
cc Prof. Raúl Rojas Soriano

ANEXO 9

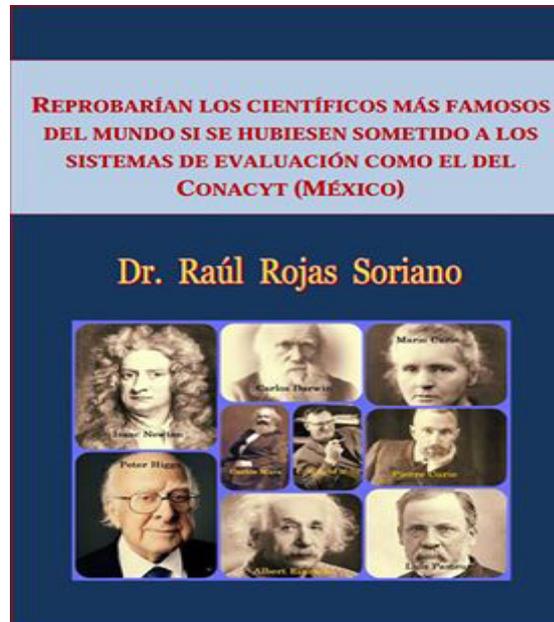
Comentarios en Facebook a raíz de la publicación de la Parte I de este documento (del 21 de enero al 4 de febrero de 2016)



Raúl Rojas Soriano

21 de enero a las 20:32 ·

«REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del CONACYT (México)». Les comparto el enlace para descargar dicho texto, que es de mi autoría: <http://raulrojassoriano.com/.../Reprobar-Conacyt-cientificos-...>



[Me gusta](#) [Comentar](#) [Compartir](#)

A ti, Maricela Alatraste Ortiz, Yumil Sanchez, DanNiela Cordoba y 515 personas más les gusta esto.

617 veces compartido

Comentarios

Raúl Rojas Soriano



Eder Perez Zarate Doctor [Raúl Rojas Soriano](#) un análisis extraordinario y atinado. Sumamente exacto y certero.

Me gusta · [Responder](#) · 3 · 21 de enero a las 20:46



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimado [Eder Perez Zarate](#). Un abrazo afectuoso hasta Chiapas.

Me gusta · [Responder](#) · 21 de enero a las 22:29



Beto Nava Interesante Dr. Esto siempre me lo comentaba mi asesora de tesis, cuando entregábamos informes de avances de investigación y actividades. Es algo tedioso y estrésante llenar informes, informes y más informes para mantener las becas!! Gracias por compartir.

Me gusta · [Responder](#) · 3 · 21 de enero a las 21:06 · Editado



Socorro Piñones Mi querido Dr. Rojas lamentablemente es una realidad que no motiva, sino por lo contrario decepciona.

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 21 de enero a las 21:05



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimado [Beto Nava](#). Un abrazo con mis mejores deseos para ti y los tuyos.

Me gusta · [Responder](#) · 21 de enero a las 21:07



Raúl Rojas Soriano Así es mi estimada [Socorro Piñones](#); sin embargo, hay que afrontar esa realidad. Un abrazo para ti y los tuyos.

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 21 de enero a las 21:08

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Balunem Kanal Gracias Dr. Lo leeré muy detalladamente.

Me gusta · Responder · 1 · 21 de enero a las 21:08



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu interés estimado **Balunem Kanal**. Un abrazo. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 21:08



Angel Martínez Bueno en nuestro marco de referencia actual sin duda no aprobarían pero no olvidemos que en esos tiempos románticos de las ciencias las cosas eran de otra manera, interesante ejercicio mental Dr **Raúl Rojas Soriano**, saludos cordiales.

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 21:17



Raúl Rojas Soriano Mil gracias estimado Angel Martínez por tu comentario. Al respecto te digo que no es algo de épocas lejanas, sino que sucede hoy en día. En el texto cito el caso del Premio Nobel de Física 2013. Un abrazo. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 3 · 21 de enero a las 21:28



Edith Garcia Me parece difícil aceptar que hubo tiempos «románticos» en la ciencia. Creo que la ciencia se hace o no se hace, y actualmente en muchos casos solo se hacen artículos

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 12:19



Claudia Viveros La cruel realidad de este mundo sumergido en la inmediatez y la alta producción para poderse considerar «bueno» en lo que haces. La investigación requiere tiempo, tiempo, y nada más que tiempo. Para la buena recolección de datos, para el escrutinio de los casos para real reflexión, la cual es la que generará nuevas estrategias, posturas, planteamientos. Hasta que se llegue a esa conclusión se podrá entonces obtener un trabajo real de todos aquellos que en realidad desean, por no decir queremos, algún día ser investigadores. Interesantísima su reflexión Dr. **Raúl Rojas**

Raúl Rojas Soriano

Soriano un placer leerle como siempre. Un saludo de esta mexicana desde Perú.

Ya no me gusta · Responder · 4 · 21 de enero a las 21:18



Raúl Rojas Soriano Mil gracias por tu extenso y valioso comentario estimada **Claudia Viveros de Fajardo**. Un abrazo enorme hasta Perú. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 21:25



Luis Saenz Cuando estuve en mi servicio social en el CEM de la UNAM me toco observar justamente esto que muchos de los investigadores tenían más de diez años trabajando el mismo tema pero con diferentes perspectivas, y me toco percibir la tramitología inútil de nuestras instituciones mexicanas, y es una espada de doble filo ya que con conacyt te vuelves pronto un investigador reconocido y sin el no. entonces que tendríamos que hacer para poder crecer en la academia sin conacyt

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 21:28 · Editado



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimado **Luis Saenz**. Un abrazo con mis mejores deseos para ti y los tuyos.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 22:19



Alicia Graciela Gonzalez Luna Felicitaciones Dr. **Raúl Rojas Soriano**.. hace años me llego la siguiente pregunta(chiste): «¿Porque Dios no podria estar en el SNI?»
1. PORQUE NO TRABAJA EN EQUIPO
2. CREEO EL MUNDO, EL SOLO Y NO HA PODIDO REPLICARLO
3. PORQUE SOLAMENTE HA ESCRITO UN LIBRO EN TODA SU EXISTENCIA y
4. NO TIENE ARTICULOS ARBITRADOS NI EN REVISTAS INDEXADAS
.....

Me gusta · Responder · 7 · 21 de enero a las 21:28



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu comentario estimada **Alicia Graciela Gonzalez Luna**. Un abrazo con mis mejores deseos.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Me gusta · Responder · 1 · 21 de enero a las 21:32



Mayels Sanchez Diaz La objetivización de este mundo, en ocasiones aminor las ancias de querer seguir construyendo nuestros conocimientos. Saludos desde Mazatlán

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 21:29



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu comentario estimada Mayels Sánchez Díaz. Un abrazo. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 21:33



Luz María Márquez Martínez Felicidades Dr. por su nuevo texto, sin duda es es un tema que está muy de moda, en nombre de la evaluación el Gobierno de México pretende hacer «maravillas»...creo que es muy oportuno este texto, a primera vista se ve interesante, ya imagino todo el contenido...Gracias por sus valiosas aportaciones

Me gusta · Responder · 3 · 21 de enero a las 21:35



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimada Luz María Márquez Martínez. Un abrazo con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 21:48



Rosy Alonso Dr. Es un análisis digno de compartir. Además nos levanta el ánimo. Un abrazo

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 21:42



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimada **Rosy Alonso**. Un abrazo con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 21:55

Raúl Rojas Soriano



Talita Cumi Si es un analisis muy certero!!

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 21:59



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimada **Talita Cumi**. Un abrazo. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 1 · 21 de enero a las 22:03



Claudia Aranda Muy interesante su analisis Doctor, como siempre, promoviendo la reflexión. Desgraciadamente, las circunstancias que rodean los diversos procesos de evaluacion no favorecen comúnmente la creatividad y/o consideran los aspectos humanos de las personas que son evaluadas; suelen sacrificarse estos aspectos, asi como muchas veces la calidad de los trabajos para beneficiar otros elementos. Lo rescatable es que aquel que es diferente, de una u otra forma va a sobresalir a pesar de todo. Gracias por compartir. Saludos y un abrazo...

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 22:00



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias estimada **Claudia Aranda** por compartir el texto y por tu extenso y valioso comentario. Un abrazo enorme con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 21 de enero a las 22:02



Ermitaño Intelectualoide Eso significa doctor **Raúl Rojas Soriano** que ser ganar el Nobel es más fácil que ser becario **Conacyt**? Saludos.

Me gusta · Responder · 1 · 21 de enero a las 22:37



Raúl Rojas Soriano Ojalá pudieras leer el texto estimado **Ermitaño Intelectualoide**. Saludos con mis mejores deseos.

Me gusta · Responder · 2 · 21 de enero a las 22:42

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Diana Marisol Gordiano Gonzalez buenos días! Precisamente hoy estaba pensando en sus aportaciones mi estimado Doctor. Y lo felicito con acuerdo con usted. Prefieren cantidad y no calidad? Digo el manejo de los tiempos afectan los resultados de las investigaciones. Yo trabajo en INEGI y con acuerdo con lo que comenta sobre desempleo y el trabajo informal. La encuesta ENOE (encuesta nacional de ocupación y empleo) por el simple hecho de ser un buscador de empleo te ingresa como no desempleado. Tienen otros rubros que rescata que los porcentajes de desempleo no suba. Saludos!

Me gusta · Responder · 3 · 22 de enero a las 5:11



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias estimada **Diana Marisol Gordiano Gonzalez** por tu extenso y valioso comentario. A raíz de la disminución drástica del precio del petróleo y de la devaluación de nuestra moneda frente al dólar, aunado a diversos factores internacionales negativos, habrá más desempleo y subempleo, y se incrementará la llamada patología social, entre otros muchos problemas.

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 7:06 · Editado



Maria Amelia Castillo Briones Dr. Su análisis siempre atinado, un saludo.

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 7:58



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimada **Maria Amelia Castillo Briones**. Un abrazo. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 8:04



Velasco Francisco Gracias Dr. **Raúl Rojas Soriano** por este artículo, varios investigadores hemos comentado tras bambalinas esta situación, especialmente este método cuantitativo de evaluación del CONACYT es muy dañino para los jóvenes investigadores menores de 40 años. Para ingresar como investigador en una universidad te piden criterios tan altos que ni un investigador consolidado puede cumplir.

Me gusta · Responder · 3 · 22 de enero a las 10:19

Raúl Rojas Soriano



Raúl Rojas Soriano Te agradezco muchísimo tu valioso comentario estimado [Velasco Francisco](#). Coincido con él. Un abrazo. Feliz fin de semana.

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 22 de enero a las 10:26



Edmundo Martínez Gracias por sis comentarios tan atinados

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 22 de enero a las 11:07



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tus palabras estimado [Edmundo Martínez](#). Un abrazo para ti y los tuyos.

Me gusta · [Responder](#) · 22 de enero a las 11:26



Carlos Aragonés Considero Dr. Rojas que los procesos de investigación en nuestro país tienen un matiz politizado, los que se encargan de desarrollar los lineamientos (burócratas) responden a intereses del modelo económico neoliberal, luego entonces la intención es adelgazar la participación del estado, y para ello establecen mecanismos de «selección» que tienen por objeto reprobar, quitar plaza, etc.

Me gusta · [Responder](#) · 6 · 22 de enero a las 12:06



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimado [Carlos Aragonés](#). Un abrazo. Feliz fin de semana.

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 22 de enero a las 15:15



Fernando Hernández Estimado Doctor Raúl Rojas Soriano, desafortunadamente muchas esperanzas sobre los sistemas de evaluación como un instrumento de impulso a una gestión de calidad de las diversas áreas del quehacer humano, se han convertido en un verdadero martirio y un látigo para quienes intentan ingresar a los mismos. Saludos y felicidades por exponer las penurias en el caminos a la gestión humana y social.

Me gusta · [Responder](#) · 1 · 22 de enero a las 12:44

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimado Fernando Hernández. Un abrazo. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 15:11



Maria Alejandra Y ni que decir de los pseudo políticos.

Me gusta · Responder · 22 de enero a las 19:24



Araceli Benitez Buenas noches Dr. **Raúl Rojas Soriano** He leído con detenimiento su artículo, y, estoy segura, pocas personas en México pueden hablar del tema con tanta autoridad como usted. Efectivamente, la producción de conocimiento, a lo largo de la historia, ha sido un campo de batalla, de guerras encarnizadas entre los generadores de saberes y los administradores de éstos. Coincido con usted en que, si los científicos mencionados hubieran sido sometidos a sistemas de evaluación como los establecidos por Conacyt, habrían tenido muchas dificultades para legitimar la valía de sus estudios. No obstante, me parece, que las evaluaciones de organismos como el Conacyt, son sólo uno de los obstáculos que se deben saltar en el oficio de investigador. En la antigua Grecia, por ejemplo, Hipatia, magnífica filósofa, fue, por su condición de mujer, sometida al juicio dogmático que la llevó a la muerte. Qué podemos decir del genio de Sor Juana Inés de la Cruz, reducido a las cuatro paredes de un convento para poder sobrevivir. Los ejemplos serían interminables. Desde mi punto de vista, la producción de conocimiento, la búsqueda de la verdad (cualquiera que sea la construcción que hagamos de ella) se enfrenta siempre al peso creciente de la ignorancia que se manifiesta de múltiples maneras; entre ellas, por supuesto, las evaluaciones como la del Conacyt o los criterios establecidos para acceder a los llamados perfiles deseables y cuerpos académicos. Creo también, que las actuales sociedades del conocimiento, han exacerbado la explotación que del conocimiento se hace. Haciendo un símil con lo planteado por C. Marx, al referirse al trabajo artesanal y al trabajo fabril, hoy, la producción de conocimiento está abriendo una brecha importante entre el trabajo manual (hand work) y el trabajo intelectual (brain work). La capacidad de producir conocimiento, de mantener un capital de saberes actualizado, el uso de fuentes de información, etc., son elementos que distinguen a los sujetos enfrentados en el mercado laboral. Solo que, a diferencia del trabajador manual, la enajenación y alienación del producto, no es una característica que pueda darse en la producción del trabajo intelectual. En la producción de conocimiento, el productor no puede enajenarse o alienarse del producto en tanto, está en sí mismo, es él mismo. Es, de suyo, él. Las consecuencias de esto, llegan incluso a lo perverso. Sin embargo, Dr., creo que, en algún momento de la evolución del homo sapiens, tendrá que acontecer que la generación de conocimientos sea vista como uno de los bienes más preciados y no como un espacio de trabajo a destajo. En eso confío. No obstante, ese cambio, no vendrá del tirano, sino de quién sabiéndose libre, lucha por su libertad. Disculpe Dr., este comentario tan largo y la brusquedad de su fin, el motivo es que debo terminar la primera ponencia de este año para mantenerme como perfil deseable. Buenas noches.

Raúl Rojas Soriano

Me gusta · Responder · 6 · 22 de enero a las 22:41



Raúl Rojas Soriano Muchísimas gracias por tu extenso y valioso comentario mi estimada Dra. **Araceli Benitez**. Tu amplia experiencia académica y profesional, así como tu sólida formación intelectual se reflejan en dicho comentario. Un abrazo enorme para ti y los tuyos. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 23:13



Raymundo Castillo Gracias por ser de los pocos que se preocupan por formar ciudadanos críticos y pensantes.

Me gusta · Responder · 1 · 26 de enero a las 21:09



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tus palabras estimado **Raymundo Castillo**. Un abrazo con mis mejores deseos para ti y los tuyos.

Me gusta · Responder · 27 de enero a las 7:40



Pepé Vizuet Estimado Dr. **Raúl Rojas Soriano**, atinado y directo a la raíz del problema. Un análisis en el que los problemas estructurales y coyunturales se reflejan. Como siempre un referente en estas cuestiones. Abrazos.

Me gusta · Responder · 2 · 26 de enero a las 21:09



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimado **Pepé Vizuet**. Feliz semana. Un abrazo,

Me gusta · Responder · 1 · 27 de enero a las 7:40



Pedro Sanciprian Diez De Sollano Mercadante Que tanto le interesa al gobierno mexicano la enseñanza y la investigación? Al parecer la respuesta está en los sueldos que son extremadamente bajos para la aportación que realizan al país. Quienes se dedican a enseñar he investigar en este país son héroes y amantes de la humanidad.

Me gusta · Responder · 2 · 26 de enero a las 21:12

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por compartir tu valiosa opinión estimado **Pedro Sanciprian Diez De Sollano Mercadante**. Saludos. Feliz semana.

Me gusta · Responder · 27 de enero a las 7:39



Ernesto Lammoglia Después de 51 años de ejercicio profesional como médico cirujano y partero ,y 45 años de haber concluido mi especialidad como psiquiatra en los Hospitales de salud mental de la SSA...me cuestionan en la revista Proceso y en FB...porque no estoy certificado He publicado 15 libros,más de 20 artículos en revistas técnicas e infinidad de ellos en revistas para todo público ...30 años en los medios electrónicos y resulta que :no soy psiquiatra ;según el sistema !!!!!

Ya no me gusta · Responder · 4 · 27 de enero a las 18:02



Raúl Rojas Soriano Muchísimas gracias estimado Dr. Ernesto Lammoglia por compartirnos tus experiencias sobre cómo tu obra académica y profesional, al igual que su trascendencia social, no ha sido correctamente valorada. Habría que preguntarles a quienes te han cuestionado, ¿cuál es su trayectoria profesional, sus aportaciones académico-científicas, y cómo estas personas han contribuido al mejoramiento de la sociedad en la que vivimos? La mediocridad está presente en quienes critican sin fundamento a personajes que, como tú, han destacado en diversos ámbitos profesionales y tienen presencia en los medios electrónicos. Habría que recordarles a esas personas un adagio chino que escuché hace años en radio Educación (México): «Sólo quien investiga tiene derecho a opinar». Un abrazo estimado Dr. Lammoglia con mis mejores deseos para ti y los tuyos.

Me gusta · Responder · 2 · 27 de enero a las 20:37



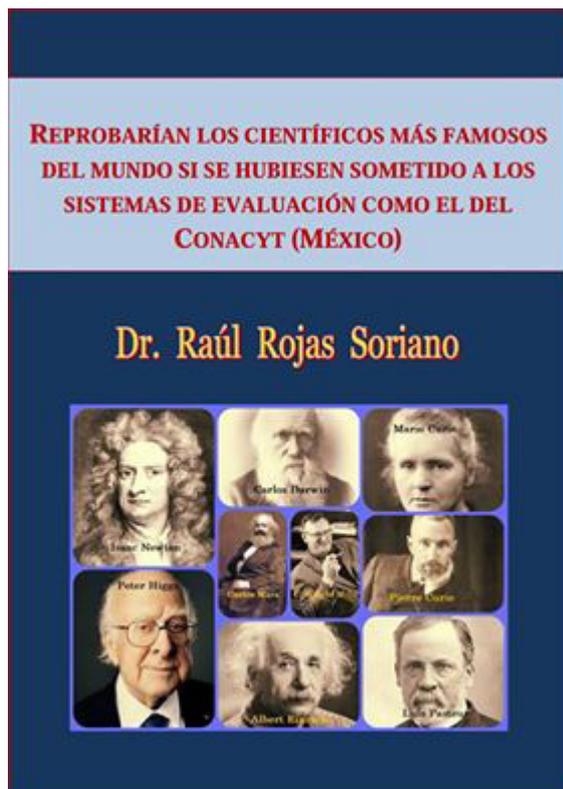
Ernesto Lammoglia Quién y cómo me certificarían ...dicho sin ninguna soberbia intelectualmis maestros o los que fueron mis alumnos ???

Ya no me gusta · Responder · 4 · 27 de enero a las 18:04

COMENTARIOS EN LA PUBLICACIÓN COMPARTIDA EN FACEBOOK DEL 23 DE ENERO AL 4 DE FEBRERO DE 2016



Juan Carlos Carmona Sandoval compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.
23 de enero a las 15:00 ·



Raúl Rojas Soriano

21 de enero a las 20:32 ·

«REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del CONACYT (México)». Les comparto el enlace para descargar dicho texto, que es de mi autoría:<http://raulrojassoriano.com/.../>

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Reprobar-Conacyt-cientificos-...

Compartir

A ti y [7 personas más](#) les gusta esto.

Comentarios



ser científico y ser del Conacyt no son sinónimos Emotición wink los del conacyt son investigadores burocratizados Emotición wink

2 · 23 de enero a las 21:21 · Editado



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu comentario. Saludos cordiales.

1 · 24 de enero a las 15:49



Morocha Compa compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

22 de enero a las 13:50 ·

Para la reflexión (profunda)
León Pedra

Mostrar adjunto

Principio del formulario

[7 Me gusta](#) [4 comentarios](#)

Me gusta **Comentar** **Compartir**

A ti y [6 personas más](#) les gusta esto.

Raúl Rojas Soriano

Comentarios



Daniel Torres Ese Rojas Soriano es bien chido y bien sencillo.

Me gusta · Responder · 4 · 22 de enero a las 14:04



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu bello comentario estimado Daniel Torres. Es bueno tener amigos chidos como tú. Un abrazo para ti y los tuyos. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 14:45



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias estimada Morocha Compa por compartir el texto. Un abrazo. Feliz fin de semana.

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 14:43



Morocha Compa Gracias a usted **Raúl Rojas Soriano** por aportarnos ideas para la reflexión. Saludos y abrazos. ¡Enhorabuena!

Me gusta · Responder · 2 · 22 de enero a las 17:38



León Pedra Uffff Un documento muy extenso y para discutirlo un montón, la propiedad de las ideas (que por supuesto a nadie pertenecen), el productivismo y el trabajo, los tiempos y espacios del capital, la condición moderna de la ciencia (por tanto colonial y heteropatriarcal), la evaluación que como dijo Aboites soóo los trabajadores (de la educación, profesores investigadores en este caso) son evaluados, ningún otro funcionario público como diputados, presidente o cualquier otra joya de esas que dicen gobernarnos. Muy buena don Raúl, bien dice Daniel. Vientos mi **Morocha Compa** Emotición heart ! ya me anda saliendo humo y eso que todavía ni lo acabo de revisar

Me gusta · Responder · 1 · 25 de enero a las 17:43

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Sofía Sofía compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

22 de enero a las 11:05 ·

Les comparto este artículo, para quien diga que los avances tecnológicos permiten alcanzar los estándares de evaluación actuales, les comento que múltiples estudios han abordado el tema (justo hoy salió un artículo en la revista Proceso) e independientemente de la maravilla, el sobreuso de la tecnología también afecta nuestras capacidades cognitivas. El proceso de pensamiento nunca es igual en tiempo y forma para todos los seres humanos, por lo tanto ninguna evaluación estandarizada es 100% acertada.

[Mostrar adjunto](#)

[Me gusta](#) [Comentar](#) [Compartir](#)

A ti y [34 personas más](#) les gusta esto.

Comentarios



Zerjio Sorcia Es mundial, como lo señala el Dr Rojas, en el Reino Unido se enfrenta el mismo problema (hablando de la tendencia en el arbitraje científico), pero la evaluación de los niveles de educación básica esta creando problemas aún más graves...Saludos!

[Me gusta](#) · [Responder](#) · [2](#) · 22 de enero a las 13:37



Raúl Rojas Soriano Muchísimas gracias **Sofía Sofía** por tu extenso y valioso comentario. Una abrazo enorme. Feliz fin de semana.

[Me gusta](#) · [Responder](#) · [1](#) · 22 de enero a las 15:22 · Editado



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimado Zerjio Sorcia. Un abrazo. Feliz fin de semana.

[Me gusta](#) · [Responder](#) · [1](#) · 22 de enero a las 15:23

Raúl Rojas Soriano



AnaCris Bórquez Garcés compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.
22 de enero a las 9:54 ·

Muy buenos cuestionamientos a esta institución académica rectora en México...con tanto poder en algunos ámbitos, obsolescencia y rigidez.

[Mostrar adjunto](#)

[4 Me gusta](#) [2 comentarios](#)

Me gusta [Comentar](#) [Compartir](#)

A ti y 3 personas más les gusta esto.

Comentarios



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario y que compartas el texto estimada [AnaCris Bórquez Garcés](#). Un abrazo. Feliz fin de semana.

[Me gusta](#) · [Responder](#) · 22 de enero a las 10:35



AnaCris Bórquez Garcés Gracias Doctor, un abrazo!

[Me gusta](#) · [Responder](#) · 1 · 22 de enero a las 10:56



Raúl Rojas Soriano Gracias a ti por tu valioso apoyo estimada [AnaCris Bórquez Garcés](#). Un abrazo para ti y tu familia.

[Me gusta](#) · [Responder](#) · 22 de enero a las 11:03

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Diana Marisol Gordiano Gonzalez compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

22 de enero a las 4:40 ·

Empezare a leerlo y después lo comentare.

[Mostrar adjunto](#)

Compartir

A 2 personas les gusta esto.

Comentarios



Diana Marisol Gordiano Gonzalez Doctor que puedo decir de su libro además de felicitarlo. Prefieren cantidad y no calidad. Los tiempos son importantes para la investigación y cuando estos son coartados inducen a muchas cosas.

2 · 22 de enero a las 5:00



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario estimada **Diana Marisol Gordiano Gonzalez**. El texto es parte de una obra que publicaré en este año (2016): Un abrazo. Feliz semana.

22 de enero a las 7:10



El megáfono CCHero compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

21 de enero a las 23:03 ·

Por éso hay que evaluar primero a las autoridades de cada lugar pues la mayoría son unos ineptos y además fraudulentos (con títulos falsos).

[Mostrar adjunto](#)

Raúl Rojas Soriano

Principio del formulario

[2 Me gusta](#)

Me gusta [Comentar](#) [Compartir](#)



Hugo Tirado Medina compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

21 de enero a las 22:34 ·

[Mostrar adjunto](#)

[Compartir](#)

A 5 personas les gusta esto.

Comentarios



Velasco Francisco Así es, con estos criterios se promueve la producción en serie de artículos en las universidades, lo importante son los números, dirían algunos.

1 · 22 de enero a las 9:24



Angel Pérez un tema muy interesante, parece que plantea muy bien la situación actual lo leeré con la esperanza que también incluya una o más alternativas. A final de cuentas esa es una constante en al ciencia.

22 de enero a las 11:06



Víctor Padilla Dr. Plantea la gran pregunta ¿y cuál es la trascendencia de tanto artículo publicado? Por eso son contadísimos los verdaderos científicos que con sus descubrimientos han revolucionado al mundo.

3 · 22 de enero a las 23:53

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)



Pedro Hugo Gaete Becerra compartió una publicación en el grupo Patrimonio Cochabambino.

21 de enero a las 22:05 ·

[Mostrar adjunto](#)

Me gusta [Compartir](#)

A ti y [Malena Polo](#) les gusta esto.

Comentarios



Rosa Elena Novillo Gómez Un análisis muy interesante sobre la evaluación impuesta por el neoliberalismo y el formato de las revistas científicas.

[Me gusta](#) · 24 de enero a las 17:34



Carlos Castro Rodríguez compartió la publicación de Raúl Rojas Soriano.

21 de enero a las 21:20 ·

[Mostrar adjunto](#)

Compartir

A ti y [2 personas más](#) les gusta esto.

Comentarios



Raúl Rojas Soriano Mil gracias por el detalle estimado Carlos Castro Rodríguez. Un abrazo. Feliz semana.

1 · 21 de enero a las 21:21

Raúl Rojas Soriano



Carlos Castro Rodríguez Muy interesante argumento indispensable la crítica a estos sistemas irracionales y para algunas cuestiones francamente perniciosos

1 · 21 de enero a las 21:24



Raúl Rojas Soriano Te agradezco mucho tu valioso comentario estimado **Carlos Castro Rodríguez**. Un abrazo para ti y los tuyos.

21 de enero a las 22:12



Naza Martínez Hubieran pasado todos sin pedo, nomás por ser extranjeros. No nos hagamos pendejos.

1 · 21 de enero a las 21:26



Carlos Castro Rodríguez Sabes una razón por la que aman a los extranjeros en la academia? Por que no militan otra es porque todo México es compraespejos si un alumno standard le pones un extranjero de profesor se siente un world class student lol

1 · 21 de enero a las 21:30



Raúl Rojas Soriano Te agradezco tu valioso comentario estimado **Carlos Castro Rodríguez**. Feliz fin de semana.



Eder Perez Zarate compartió la publicación de **Raúl Rojas Soriano**.

21 de enero a las 20:48 ·

Este es de esos análisis que vale la pena leer para seguir adelante en el camino de la investigación. Un extraordinario cuestionamiento a la burocracia de la ciencia.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Mostrar adjunto

Compartir

A ti y 6 personas más les gusta esto.

Comentarios



Raúl Rojas Soriano Muchas gracias por tu valioso comentario y por compartir el texto estimado **Eder Perez Zarate**. Un abrazo con mis mejores deseos.

21 de enero a las 23:36



Torres Postof compartió tu **foto**.

2 de febrero a las 14:09 ·

Excelente texto sobre los científicos y la ciencia en México, imperdible, léanlo

Raúl Rojas Soriano

21 de enero a las 20:32 ·

«REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del CONACYT (México)». Les comparto el enlace para descargar dicho texto, que es de mi autoría: <http://raulrojassoriano.com/.../Reprobar-Conacyt-cientificos-...>

Compartir

A Jose Villaseñor y Cuauhtémoc De Regil les gusta esto.

Comentarios



Marco Aurelio Larios Lo dejaré por aquí un rato: en 2011 el INAH me dio el premio nacional al mejor proyecto de investigación y el SNI no me admitió al año siguiente, seguramente porque no soy buen investigador. (Jejeje).

Raúl Rojas Soriano

2 de febrero a las 20:58



Miguel Balcazar Garcia compartió tu foto.

4 de febrero a las 8:23 ·

El artículo es extenso, pero su parte inicial justifica porque científicos de reconocida fama hubiesen reprobado con el actual sistema de evaluación de la ciencia, tomando los estándares internacionales. La reflexión que me queda es porque ese sistema científico adoptado no redunde en aprovechar los resultados en el desarrollo tecnológico e industrial de nuestro país. Porque seguimos imitando equipos «llave en mano»? Porque no se ha logrado crear una Secretaría de Ciencia y Tecnología que integren las capacidades científicas y tecnológicas para dirigir las a incrementar la calidad de vida en nuestro País. No estoy en contra de las evaluaciones pero si creo que no debe ser esa la única meta de los evaluadores; aprovechar los desarrollos científico-tecnológica es una tarea pendiente e importante para realizar.

«REPROBARÍAN LOS CIENTÍFICOS MÁS FAMOSOS DEL MUNDO si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del CONACYT (México)». Les comparto el enlace para descargar dicho texto, que es de mi autoría: <http://raulrojassoriano.com/.../Reprobar-Conacyt-cientificos-...>

Me gusta **Comentar** **Compartir**

A ti y 5 personas más les gusta esto.

ANEXO 10

Algunos comentarios sobre mi obra en general que se compartieron públicamente en Facebook (de abril de 2014 a febrero de 2016)

Como lo expresé en el numeral 11 de la Parte III lo que me importa en lo personal es que mi trabajo académico-científico sea evaluado por el mayor número posible de lectores de distintas instituciones y carreras, dentro y fuera de México, en lugar de someterme a evaluaciones realizadas por una comisión institucional. Por eso me veo en la necesidad de publicar los comentarios de algunos de esos lectores para mostrar que todas las personas interesadas en la Ciencia tienen la capacidad de opinar y, en su caso, evaluar la trascendencia de una investigación o de propuestas metodológicas de investigación y exposición del conocimiento.

NOTA: Los comentarios se exponen tal como aparecen en el Facebook, respetando la redacción y la ortografía original.

NOTA 2: Las citas de mis libros en textos y revistas así como en tesis profesionales y de grado están en la pestaña “Trascendencia de mi obra académica” de la página electrónica ya mencionada (www.raulrojassoriano.com).

Raúl Rojas Soriano

[Mario SM-z](#) Gracias por favorecer la difusión del conocimiento gratuito.

[Herberth Oliva](#) El conglomerado intelectual de El Salvador extraña sus ponencias. Saludos fraternos Dr. Rojas Soriano.

[Cesar Augusto Rivera Ortega](#) Será un honor compartir sus conocimientos y verlo nuevamente. Un cordial saludo de la comunidad del Centro Veracruzano de Investigación y Posgrado, se le reconoce y aprecia.

[Carlos Humberto García Curay](#) Saludos y felicitaciones por su loable obra de vida.

[Carlos Humberto García Curay](#) Hola Raúl, gracias a ti más bien. Felicidades. Te traslado un aforismo de mi creación y que obra en mi libro filosófico «Núcleo de Huracán», «El verdadero maestro, es un alumno eterno de la vida, de todos aprende y a todos enseña». Un abrazo a la distancia, y felicidades plena para tu esposa, familia y amigos que te rodean.

[Tatyana Shubina](#) Рауль, большое спасибо за ваш сайт, за возможность ознакомиться с вашими книгами. Поставила его на свою страницу в фейсбуке и буду постоянно обновлять. Я поэт и перевожу Октавио Паса, с ним в мою жизнь вошла Мексика, ее культура, ее история, и конечно испанский язык, Среди ваших коллег кто-нибудь занимается творчеством Октавио Паса, могли бы вы мне порекомендовать его последние стихи и книги. С глубоким уважением

Raúl, muchas gracias por su sitio web, por la oportunidad de conocer de cerca sus libros. Lo puso en su página en facebook y será actualizado constantemente. Soy un poeta y transferir Octavio raza, con él en mi vida entró en México, su cultura, su historia, y por supuesto el idioma español, entre sus colegas a todo el que la creatividad octavio paz, podrías recomendarme sus últimos poemas y libros Con mucho respeto

[Carlos Diez Salazar](#) Gracias, doctor Rojas. Con gusto comparto su página y sus ideas sobre investigación social, de las que tanto me he servido en mi carrera académica. Un abrazo.

[Carlos Diez Salazar](#) Gracias, Señor, sepa que lo aprecio y admiro su compromiso con la educación porque la ciencia «aunque» sea en favor de los pobres y marginalizados, no deja de ser ciencia, como diría nuestro maestro Orlando Fals Borda. Abrazos siempre.

[José Manuel Perozo Piña](#) Saludos Dr, hoy en mi programa de tv comenté su libro metodología de la calle. Feliz fin de semana.

[Negra](#) [Tomasa](#) Excelente ponencia, tuve la

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

oportunidad de asistir pero no de acercarme a usted.
Muchas felicidades.

[Vero PG](#) Era necesario escuchar su voz estimado Dr. [Raúl Rojas Soriano](#) en relación a los recientes acontecimientos. Es grato saber que un profesor investigador de su talla, no es indiferente al sentir de un pueblo...

[Jose Ramon Altamirano](#) Gracias RRS a mi me hace falta, trabajo en periodismo.

[Miguel Adasme Albornoz](#) Aun me encuentro sorprendido por su gentileza .Leer gratis en Chile es muy difícil

[Bertha Alicia Mena Mendoza](#) Dr. Rojas que profesionalismo el suyo al compartir sus saberes con una comunidad ávida de información y formación profesional en educación. El hacer por los que sí necesitamos y que andamos en el camino del saber hacer, nos motiva a leer el libro que ahora comparte. Ahora a leer!!!! Se convierte en un investigador excepcional. !!!!

[José Ventura](#) Hola Raúl, me da gusto saludarte y también a tu nuevo libro que por cierto lo acabo de descargar de tu página y lo pienso leer hoy en vacaciones. Saludos hermano te esperamos el otro año en El Salvador.

[Tere García](#) Dr. lo felicito, leí su libro «Evocaciones» y tiene una maravillosa prosa de vivencias en Morelos. Gracias por compartirnos a sus lectores sus reflexiones y lugares tan enigmáticos como Zapata..... Reciba un abrazo, [Tere García](#)

[La Geola Rangel](#) Maestro muchísimas gracias. Sus textos han sido de gran ayuda en mi vida y me sigue formando. Gracias por su generosidad.

[Deyanira Cravioto](#) Felicidades Dr.Raül por su dedicación en la difusión científica. Saludos de Mazatlán.

[Socorro Hernandez](#) Gracias por compartir conocimiento,guía magnífica para realizar proyectos de investigación sustentables,magnifico obsequio

[Clemen Lara](#) Gracias Dr...es una luz para los ciegos q nos iniciamos en la investigación!!» un abrazo

[Juanjo Juan José Sánchez Rueda](#) Excelente. Lo pongo como lectura para este semestre. Mis respetos

Raúl Rojas Soriano

[Vero PG](#) Muchas gracias Dr. Raul [Raúl Rojas Soriano](#), la agregaré como lectura obligatoria para mi siguiente curso de Métodos de Investigación. Saludos!!!

[Guadalupe Uribe](#) Excelente maestro lo voy a compartir en el aulavirtual a los chicos de sociología FES Programa Político Fes Acatlán

[Vero PG](#) Muchas gracias estimado Dr. [Raúl Rojas Soriano](#), en mi caso fue el primer libro que yo leí de usted y esto significó mucho para mí, porque representa uno de mis primeros acercamientos con la metodología científica. Saludos!!!

[Raquel Güereca](#) [Raúl Rojas Soriano](#) compartiré tu libro con mis alumnas de Investigación Educativa, pues siempre asigno su lectur

[Belem Hdz](#) Un valioso libro que consulté sobre metodología hace algunos ayeres, cuándo era estudiante de sociología en la U. Autónoma de Aguascalientes Emotición smile gracias Dr. [Raúl Rojas Soriano](#)

[Bonnie Campos](#) Gracias un libro básico para los estudiantes que inician sus primeras actividades de trabajo de investigación y trabajo de campo

[Silvia Cruz](#) Es un libro indispensable para cualquier estudiante de nivel profesional, gracias maestro, porque siempre ha tenido la calidad humana y profesional de compartir su conocimiento.}

[Darío Segundo Rivas Hernández](#) El icono de su portada genera un pensado que la obra es de alta calidad académica lo felicitó nuevamente

[Red Uci Balcones](#) Muchas felicidades!! Yo tengo muchos años usándolo como referente académico.

[Patricia Delgado](#) Fue un libro indispensable de leer para realizar la tesis de licenciatura. Felicidades

[Belem Hdz](#) Yo tengo ese libro Emotición wink el primero que consulté de metodología de la investigación

[Rubi Medina](#) Muchas gracias Raúl, un libro básico en mi acercamiento a la metodología de investigación social. Saludos!!!

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

[Renata Roseta Zárate](#) En toda la extensión de la palabra, es una guía Emotición smile

[Mitzi Sa](#) Hace no mucho encontré este texto en una librería de usados; ayer casualmente fui a revisar unos libros ahí mismo y encontré 2 textos tuyos: Métodos para la investigación social y Sociología Medica. En verdad es un gusto encontrar tus textos [Raúl Rojas Soriano](#). ¡¡¡Saludos!!!!

[Gloria Guerra](#) Un excelente libro para toda la persona que va a redactar una tesis o proyecto de investigación el primero gracias dr.por este gran legado

[Cortés Guadalupe](#) Sigue siendo mi guía, saludos.

[Ivonne Pavia](#) Maestro el libro de cabecera en la uno, tiempo a go!

[MaryCarmen Contreras](#) Muchas gracias Dr. Raúl, definitivamente este libro es un referente fundamental en mi proceso de aprendizaje acerca de la investigación. Siempre lo recomiendo por la claridad con que está escrito. Le envío un abrazo.

[Jenny Cobos Mendoza](#) Es nuestra biblia en las materias de Investigación y Metodología Emotición wink gracias por compartirla Dr. [Raúl Rojas Soriano](#), hace más comprensible el trabajo en el aula.

[Aida Valero Chavez](#) Queridísimo Maestro, tuve la fortuna hace algunos ayeres de haber recibido de tu mano esta imprescindible obra para quienes se inician en la tareas de la investigación social, tan esencial en la formación de trabajadores sociales. Es un acierto su publicación en portugues. Felicidades para ti y para todas en casa.

[Ilse Arna](#) Gran apoyo para los que transitamos por el camino de la investigación, muchas gracias [Raúl Rojas Soriano](#)

[José Manuel Martínez](#) Estimado Dr. [Raúl Rojas Soriano](#), con esta obra valiosa y fundamental intento desde algunos meses motivar a mis alumnos de pedagogía a la investigación social. Gracias por compartirla. Abrazos!

[Darío Segundo Rivas Hernández](#) Profesor lo felicito por sus aportes al campo de la ciencia las humanidades y la filosofía. Mr gustaría obtener sus últimas obr Profesor lo felicito por sus aportes al campo de la ciencia las humanidades y la filosofía. Dígame como puedo obtener sus ultimas obras

Raúl Rojas Soriano

[Laura Rodríguez](#) Buenas tardes profesor. Gracias por compartir esta obra que de mucha ayuda es para contemplar la investigación como proceso dialéctico y romper los esquemas positivistas que perduran la concepción mecánica de la ciencia. Un abrazo fuerte. Excelente viernes.

[Vero PG](#) Muchas gracias Dr. Raúl por compartir sus obras, todo lo que usted escribe, siempre nos abre la mente hacia otras posibilidades no contempladas en la metodología convencional predominante. Saludos!!!

[Erendira Piñon Aviles](#) Gracias, será de gran utilidad para acompañar a los tesisistas!

[Yadira Minerva Muñoz Sánchez](#) Es importante su aportación, pues en la actualidad APA es necesario y requisitable en la mayoría de los textos científicos, muchas gracias por tan excelente aportación

[Luis Alan Acugam Dany Vr](#) te va a servir demasiado. Los trabajos del Dr. [Raúl Rojas Soriano](#) son excelentes.

[Mario Luis Viguera Cuéllar](#) Excelente libro, de gran ayuda en la labor docente, gracias Mtro. [Raúl Rojas Soriano](#)

[Ines Cerv Antes](#) ¡Saludos Maestro! Justamente lo leí hace unas semanas y me pareció muy bueno. Y útil sobre todo para argumentar en las presentaciones. ¡Gracias por su trabajo y difusión! Ya lo he comentado con los compañeros y docentes Emotición smile

[Silvia Cruz](#) Gracias Maestro, es un análisis interesante y de gran utilidad,

[Martha Monica Ramos Covarrubias](#) Dr. Rojas Soriano muchas felicidades por todas las extraordinarias aportaciones que ha realizado a la investigación de tantas profesiones, que Dios lo siga colmando de bendiciones, un enorme abrazo. Saludos.

[Romana Alemán Tejero](#) los trabajadores sociales, tenemos mucho que aprender de usted, es admirado por este gremio!!!

[Beatriz Delia Cota Elizalde](#) usted es siempre bienvenido a donde vaya, su legado es para siempre y para las futuras generaciones, no se diga, se le quiere y recuerda con cariño.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

[Reivaj Osnola](#) Un excelente libro, me fue de gran ayuda cuando daba clases de antropología social para enfermeros...

[Vero PG](#) Excelente obra estimado Dr. [Raúl Rojas Soriano](#). Que gran contribución la suya para ayudar a comprender las situaciones subyacentes de la práctica médica contextualizada en el sistema actual.

[Raquel Avitia](#) Raúl, mis felicitaciones, primero por poner tus libros a disposición del lector, y por ser un tema la sociología, de interés para la mayoría no creo que se dificulte su promoción e interesar al lector para acercarse a estos temas. Yo coordino un grupo de lectores bastante numeroso desde Canadá hasta países del sur de Latino América y de España, y aunque mi registro sea de cerca de 400 lectores, ellos comparten lo que escribo con sus contactos y se multiplica n veces la comunicación. Utilizamos un enlace de 40 mil libros gratuitos porque en el extranjero se dificulta conseguirlos y en los lugares marginados de México donde tenemos lectores. Cada mes nos conectamos con la misma lectura y en ocasiones selecciono libros en PDF como tus textos. Que es como los acercaremos a los libros de tu autoría. Otro punto para felicitarte es con el respeto que tienes con las personas que nos atrevemos a escribir y mantener una comunicación epistolar como lo hacíamos antes, es una filosofía que todos debemos adoptar y eliminar comunicaciones irrespetuosas. Un saludo con un aplauso por tu ideología y tus libros que ya los tengo virtuales.

[Juana Eva Avila Torrez](#) Maestro no sabe como me emociona que me conteste, lo creí inalcanzable, desde que era estudiante de preparatoria y ahora que soy maestra de preparatoria sigo recomendando sus libros y no me canso de seguir su interesante bibliografía. Ojala y algún día pudiera darse tiempo de venir a la prepa donde trabajo para poder escucharlo, (alguna vez ya estuvo por aca hace algunos años). Ojala y lo pueda considerar en su apretada agenda. Un abrazo!

[José Manuel Perozo Piña](#) Dr, Raúl le felicito, de seguro la que narrativa que se encuentra en el libro es un excelente método para la aplicación de la historiografía para dar cuenta de la historia local. Que gran ejemplo de hacer investigación desde la matriz de observación desde la familia. Por otro lado refleja el contexto socio económico y cultural que contextualizar cada historia convivida.

[Blanca Padilla](#) Excelente su libro, doctor. Me lo recomendó mi hermana, [Vero Malpica](#), y me ha servido muchísimo. Usted se ha esforzado bastante por usar correctamente nuestro idioma al escribir y hablar, algo que deberíamos imitar todos, pero más que nadie los periodistas. Gracias por sus valiosas aportaciones.

Raúl Rojas Soriano

[Lourdes Tito](#) Este libro me está ayudando mucho, espero mejorar mi redacción con sus técnicas; también compartí con mis hijas su libro sobre la Vida Cotidiana. Un gusto saludarlo.

[Hilda Aurora Mariscal Uribe](#) Felicidades Dr. [Raúl Rojas Soriano](#) cada día las sorpresas de academia generadas por su trabajo registran mayores aportaciones para la ciencia. Le reitero mi admiración y respeto

[Briza Ivone Cordoba Hernandez](#) Sr. Raul [Raúl Rojas Soriano](#) lo felicito por ser un gran investigador, y por que siempre tenemos acceso a sus libros son de gran valor para quienes nos gusta la investigación.

[Alejandro Byrd](#) Siempre en acción querido Maestro! Ya inicio mis próximos cursos y va tu sitio en lugar privilegiado en mis fuentes. Gracias por tanto!

[Magy Quintana](#) he leído algunos libros de usted, ojala algún día tenga el gusto de asistir a una conferencia suya

[José Manuel Perozo Piña](#) Saludos Dr, éxitos en su gestión del conocimiento en áreas fundamentales de la investigación.

[Socorro Hernandez](#) Magnífico libro, un verdadero pilar para la investigación científica.

[José Manuel Reyes Camero](#) Precisamente ese libro, y dos más: la “Guía para realizar investigaciones sociales”, y “El arte de hablar y escribir”, he apartado de mi pequeña biblioteca, y los estoy leyendo alternadamente a ratos, estimado Doctor. Reciba un cordial saludo.

[Carlos León Bukowski](#) Muchas gracias por este documento, pues es tan necesaria la solidaridad intelectual en este País ante la actual coyuntura, que en muchas ocasiones estas acciones son el medio para que, quienes nos dedicamos a la investigación y docencia, podamos mantener actualizaciones y compartir entre nuestros estudiantes estos valiosos materiales. Abrazos y felicidades por esta labor estimado Dr

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

[José Manuel Reyes Camero](#) Mis respetos para usted, Doctor, no sólo tiene tiempo para la investigación científica, sino también para la exposición pública de cuerpo presente, con toda la interacción colectiva que ello implica..

[Nahum Pichardo](#) Te agradezco mucho mi estimado Raul, fue un privilegio tenerte en nuestra institución. Gracias por el apoyo y por todas las aportaciones realizadas hoy!

[Luis Felipe El Sahili](#) Muchas felicidades querido doctor [Raúl Rojas Soriano](#), es un honor ser su amigo y un orgullo para todo México contar con su excelente producción literaria y científica.

[Gabriela García](#) Muchas gracias Dr. [Raúl Rojas Soriano](#). En este momento lo comparto en mi comunidad de [Actualízate en habilidades docentes para Educación Media Superior](#). Gracias por su generosidad.

[Mario Muñoz Urías](#) Muchas gracias. Tenga por seguro que mis estudiantes de intervención educativa tendrán su libro.

[Yolanda Hernández](#) Muchas felicidades a los dos. He tenido oportunidad de leer desde bachillerato los libros del Dr. Raúl Rojas Soriano, han sido parte de mi formación en la metodología de la investigación así como para muchos. No me pienso perder por nada este evento en la FIL, muchas felicidades a los dos.

[Edithcita Pérez](#) Felicidades maestro [Raúl Rojas Soriano](#), es usted un icono en metodologías de investigación

[Carlos Diez Salazar](#) Felicidades doctor. Le cuento que hoy tuve una asesoría con mis estudiantes de séptimo semestre de Comunicación y me encontré con que mucha bibliografía de su trabajo está basada en sus textos. Gracias. Su aporte a nuestro campo de estudios es inmenso y muy práctico. Le mando un fuerte abrazo.

[María Teresa Mendoza Guijosa](#) Me encanta Dr. Me emociona el tema, aunque hay muchos investigadores que minimizan la investigación cualitativa. Seguiré leyendo su libro del arte de hablar y escribir. Es necesario retomar la escritura.

Raúl Rojas Soriano

[Alpher Rojas](#) Aquí en la biblioteca de la Universidad Nacional de Colombia, he encontrado su magnífico trabajo «Métodos para la investigación social una proposición dialéctica», que me ha maravillado. Estare,os en comunicación. Felices fiestas.

Bibliografía general

PARTE I

Einstein, Albert, “Notas autobiográficas” en: *La teoría de la relatividad*, Alianza editorial, Madrid, 1981.

Engels, Federico, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, Ediciones de Cultura Popular, México, 1975.

Darwin, Carlos, *Autobiografía. Recuerdos del desarrollo de mi mente y carácter*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba, 1986.

De Kruif, Paul, *Cazadores de microbios*, Editores Mexicanos Unidos, México, 1991.

Marx, Carlos, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política 1857-1858*, volumen I, editorial Siglo XXI, México, 2007.

Wright Mills, Charles, *Cartas y escritos autobiográficos*, Fondo de Cultura Económica, México, 2004.

Raúl Rojas Soriano

Rojas Soriano, Raúl, *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación*, Editorial Plaza y Valdés, México, 2002.

Rojas Soriano, Raúl, *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, Editorial Plaza y Valdés, México, 2010.

Rojas Soriano, Raúl, *Notas sobre investigación y redacción*, Editorial Plaza y Valdés, México, 2013.

Hemerografía

Gilly, Adolfo, “La obsesión evaluadora, una nueva barbarie”, Periódico *La Jornada*, sábado 29 de agosto de 2015, p. 15.

Fuentes electrónicas

“Los Principia. Un libro que conmovió al mundo” [*en línea*]: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/41/htm/sec_11.html

Biografía de Marie Curie [*en línea*]: <http://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/1814/Marie%20Curie>.

RT en español, “Autor de la teoría del bosón de Higgs: ‘En la actualidad no podría obtener el puesto académico’ ” [*en línea*]: <http://actualidad.rt.com/ciencias/view/113480-academico-laureado-nobel-boson-higgs>.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

La Tercera, “Confesiones de un plagiador” [en línea]: <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2015/08/659-641025-9-confesiones-de-un-plagiador.shtml>.

PARTE II

No hay bibliografía porque se incluye sólo la polémica que tuve en *Facebook* (en enero de 2016) con una física matemática sobre el contenido de la Parte I de este libro.

PARTE III

Asimov, Isaac, *Los lagartos terribles*, edit. Alianza, México, 1993.

Bunge, Mario, *La investigación científica*, editorial Ariel, Barcelona, España, 1979.

Castañeda G, Jorge, *La vida en rojo*, edit. Alfaguara, México, 1997.

Charles Darwin. Grandes biografías, Ediciones Rueda, España, s/f.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Einstein*, edit. Ciencia y Desarrollo, México, 1972.

Darwin, Carlos, *Autobiografía*, edit. Científico-Técnica, Cuba, 1986.

De Kruif, Paul, *Cazadores de microbios*, editores mexicanos unidos, México 1992.

Raúl Rojas Soriano

Engels, Federico, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, ediciones de Cultura Popular, México, 1977.

Einstein, Albert; Grünbaum, Adolf; Eddington A. S., *La teoría de la relatividad*, edit. Alianza Universidad, Madrid, 1981.

Freire, Paulo, *Pedagogía del oprimido*, Siglo XXI editores, México, 1986.

González Casanova, Pablo, *La democracia en México*, edit. Serie Popular Era, México, 1971.

Gramsci, Antonio, Cuadernos de la cárcel. *El materialismo histórico y la filosofía de B. Croce*, Juan Pablos editor, México, 1975.

Hahnemann, Samuel, *Escritos médicos menores*, B. Jain Publishers Ltd., Nueva Delhi, India, 1996.

Hahnemann, Samuel, *Organon del arte de curar o Exposición de la doctrina médica homeopática*, editor F. Olmedo, México, 1910.

Himanen, Pekka, *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, edit. Destino, Barcelona, España, 2002.

Kübler-Ross, Elisabeth, *La rueda de la vida* (versión pdf), [en línea]: <http://coebioetica.salud-oaxaca.gob.mx/biblioteca/libros/ceboax-0420.pdf>.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Kuhn, Tomas Samuel, *La estructura de las revoluciones científicas*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1986.

Lewis, Oscar, *Los hijos de Sánchez*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 2008.

Marx, Carlos y Engels, Federico, *Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas*, editorial Anagrama, Barcelona, España, 1972.

Medaware, Peter B, *Consejos a un joven científico*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1984.

Rojas Soriano, Raúl, *El arte de hablar y escribir*, Plaza y Valdés editores, México, 2013.

Rojas Soriano, Raúl, *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación*, Plaza y Valdés editores, México, 2008.

Rojas Soriano, Raúl, *Historia de vida de un sentenciado a muerte en Estados Unidos. Estrategias de investigación*, Plaza y Valdés editores, México, 2005.

Rojas Soriano, Raúl, *Investigación-acción en el aula. Enseñanza-aprendizaje de la metodología*, Plaza y Valdés editores, México, 2002.

Rojas Soriano, Raúl, *Investigación-acción en el deporte, nutrición y salud. Un experimento con dieta vegetariana (vegana) 2008-2014*, editorial Kanankil, México, 2015.

Raúl Rojas Soriano

Rojas Soriano, Raúl y Amparo Ruiz del Castillo, *Investigación-acción en la UNAM. Universidad y relaciones de poder*, Plaza y Valdés editores, México, 2000.

Rojas Soriano, Raúl, *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, Plaza y Valdés editores, México, 2010.

Rojas Soriano, Raúl, *Métodos para la investigación social. Una proposición dialéctica*, Plaza y Valdés editores, México, 2012.

Rojas Soriano, Raúl, *Notas sobre investigación y redacción*, Plaza y Valdés editores, México, 2014.

Rojas Soriano, Raúl y Ángel Peralta García, Pablo Sandoval Cruz. *Su lucha social en Guerrero por un mundo mejor*, Plaza y Valdés editores, México, 2010.

Rojas Soriano, Raúl, *Sociodrama real en el aula*, Plaza y Valdés editores, México, 2004.

Rojas Soriano, Raúl, *Trabajo intelectual e investigación de un plagio*, Plaza y Valdés editores, México, 2008.

Rojas Soriano, Raúl, Amparo Ruiz del Castillo, Martha Peral Salcido *Una estudiante... Ericka Zamora acusada de guerrillera*, Plaza y Valdés editores, México, 2003.

Sagan, Carl, *El mundo y sus demonios*, edit. Planeta, México, 1998.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Sokal, Alan y Bricmont, Jean, *Imposturas Intelectuales*, edit. Paidós, España, 1992.

Wright Mills, Charles, *La imaginación sociológica*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1974.

Fuentes electrónicas

Experientia docet, “Einstein y...Arthur Eddington”, [en línea]: <http://www.experientiadocet.com/2009/11/einstein-yarthur-eddington.html>.

Gramsci, Antonio, *Odio a los indiferentes* [en línea]: <https://books.google.com.mx/books?id=2B2oyyOCwzWC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

“Sammuel Hahnemann”, *Homeopatía Unicista* [en línea]: <http://www.homeounicista.com.ar/principal/hahnemann.htm>.

PARTE IV

Engels, Federico, *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, Ediciones de Cultura Popular, México, 1977.

Marx, Karl, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (borrador) 1857-1858*, volumen I, edit. Siglo XXI, México, 1971.

Marx y Engels, *Cartas sobre las ciencias de la naturaleza y las matemáticas*, edit. Anagrama, Barcelona, España, 1972.

Raúl Rojas Soriano

Marx, Carlos, *El Capital*, tomo I, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

Marx, Carlos, *El Capital*, tomo III, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

Rojas Soriano, Raúl, *Capitalismo y enfermedad*, Plaza y Valdés, México, 2003.

Rojas Soriano, Raúl, *Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968*, edit. Kanankil, México, 2014.

Rojas Soriano, Raúl, *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, Plaza y Valdés, México, 2010.

Rojas Soriano, Raúl, *Notas sobre investigación y redacción*, Plaza y Valdés, México, 2013.

Rojas Soriano, Raúl, *Sociología Médica*, Plaza y Valdés editores, México, 1999.

Stepanova, Eugenia, *Marx un esbozo biográfico*, edit. Progreso, Moscú, s/f.

PARTE V

Fiori, Giuseppe, *Vida de Antonio Gramsci*, Ediciones Península, Barcelona, España, 1976.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Gramsci, Antonio, *Cuadernos de la cárcel: Los intelectuales y la organización de la cultura*, Juan Pablos editor, México, 1975.

Gramsci, Antonio, *Cuadernos de la cárcel: El materialismo histórico y la filosofía de B. Croce*, Juan Pablos editor, México, 1975.

Gramsci, Antonio, *Cuadernos de la cárcel: Literatura y vida nacional*, Juan Pablos editor, México, 1975.

Gramsci, Antonio, *Cuadernos de la cárcel: Pasado y presente*, Juan Pablos editor, México, 1975.

Gramsci, Antonio, *Introducción a la filosofía de la praxis*, edit. Península, Barcelona, España, 1972.

Gramsci, Antonio, *La alternativa pedagógica*, edit. Fontamara, Barcelona, España, 1981.

Piñón, Francisco, *Gramsci: Prolegómenos, Filosofía y Política*, Plaza y Valdés editores, México, 1989.

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, *Diccionario panhispánico de dudas*, Santillana Ediciones Generales, España, 2005.

Rojas Soriano, Raúl, *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel, escuela...*, Plaza y Valdés editores, México, 2010.

Raúl Rojas Soriano

Rojas Soriano, Raúl, *El arte de hablar y escribir*, Plaza y Valdés editores, México, 2011.

Sacristán, Manuel, *Antonio Gramsci. Antología. Selección, traducción y notas*, edit. Siglo XXI, México, 1970.

Vacca Giuseppe, *Vida y pensamiento de Gramsci*, Plaza y Valdés editores, México, 1995.

PARTE VI

Cañagual Rey, Alberto, *Charles Darwin. Grandes biografías*, ediciones Rueda, España, 1999.

Curie, Marie, *Escritos biográficos*, Ediciones uab, España, 2011.

Darwin, Carlos, *Autobiografía. Recuerdos del desarrollo de mi mente y carácter*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba, 1986.

De Kruif, Paul, *Cazadores de microbios*, editores mexicanos unidos, México, 1992.

Einstein, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 1979.

Freire, Paulo, *Cartas a Cristina. Reflexiones sobre mi vida y trabajo*. Siglo XXI editores, México, 1996.

Reprobarían los científicos más famosos del mundo si se hubiesen sometido a los sistemas de evaluación como el del Conacyt (México)

Freire, Paulo, *Pedagogía de la esperanza*, Siglo XXI editores, México, 1993.

Hahnemann, Samuel, *Escritos médicos menores*, B. Jain Publishers (P) Ltd., Nueva Delhi, India, 1996.

Kaku, Michio, *El universo de Einstein: cómo la visión de Albert Einstein transformó nuestra comprensión del espacio y el tiempo*, edit. Antonio Bosch, España, 2004.

Kübler-Ross, Elisabeth, *La rueda de la vida*, Biblioteca Lascasas, España, 2005. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0018.php>

Maquiavelo, Nicolás, *El príncipe*, editorial Porrúa, México, 1974.

Medaware, Peter, *Consejos a un joven científico*, editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1984.

Piaget, Jean, *Seis estudios de psicología*, edit. Seix Barral, Barcelona-México, 1971.

Rojas Soriano, Raúl, *Memorias de un brigadista del Movimiento Estudiantil Mexicano de 1968*, editorial Kanankil, México, 2018.

Samaniego, María Eustolia, *Los Grandes. Leonardo Da Vinci*, editorial Tomo, México, 2005.

Raúl Rojas Soriano

Sagan, Carl, *El mundo y sus demonios*, edit. Planeta, México, 1998.

Schellenberg, James A, *Los fundadores de la psicología social. Freud, Mead, Lewin, Skinner*, edit. Alianza, España, 1988.

Thorwald, Jürgen, “El siglo de la cirugía”, en *Selecciones del Reader's Digest*, México, 1960.

Weber, Max, *El político y el científico*, editorial Alianza, México, 2002.

Wright Mills, Charles, *Cartas y escritos autobiográficos*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 2004.

Wright Mills, Charles, *La imaginación sociológica*, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 1974.