

El Protomedicato y sus implicaciones

José Mejía Lacayo

La [Organización Mundial de la Salud](#) mantiene tres índices sobre Nicaragua que queremos destacar:

Paridad de poder adquisitivo (PPP en inglés), un indicador económico que refleja el producto interno bruto per cápita en términos del coste de vida en cada país; en Nicaragua en 2013 fue de \$4

Gasto total en salud, per cápita (Intl, 2014): \$445

Gasto total en salud como % del producto interno bruto (2014): 9.0

Salubre es lo que es bueno para la salud, y salubridad es la calidad de salubre. *Sanidad* es el conjunto de servicios gubernativos ordenados para preservar la salud del común de los habitantes de la nación, de una provincia o de un municipio. Buscamos en este ensayo conocer los servicios gubernativos ordenados para preservar la salud.

La salud en Nicaragua fue determinada por dos hechos importantes, el establecimiento del Protomedicato en 1859, una institución española, y la campaña contra la uncinariasis de la fundación Rockefeller en 1915. Tratamos la campaña contra la uncinariasis de la Fundación Rockefeller *en Historia de la Medicina en Nicaragua* por José Mejía Lacayo, RTN 44: 136-166, diciembre 2011. Hoy tratamos en este ensayo, el Protomedicato.

El Protomedicato es una institución española que data de 1371, y se remonta hasta los tiempos de los romanos. En Nicaragua se reglamentó el Protomedicato en 1859 y mantuvo su vigencia hasta la campaña contra la uncinariasis en 1915. El aporte del equipo de salud de la Fundación Rockefeller estaba en proveer los fondos y en el radicalmente nuevo método que empleaba, que llegó a ser conocido **como "el método intensivo", que fue probado en el combate de la fiebre amarilla en Cuba y la zona del canal de Panamá, y que consistía en sistemáticamente examinar y tratar a todos los residentes de cada localidad; y el compromiso de institucionalizar el aparato de salud pública transfiriendo gradualmente la responsabilidad al gobierno local.**

El reglamento de la facultad médica, decretada por el Gobierno en 30 de noviembre de 1859, reformado por los decretos ejecutivos de 16 de septiembre de 1859, de 4 de setiembre de 1860 y de 24 de julio de 1848, define la facultad médica y el protomedicato. *Son individuos de la facultad médica todos los Doctores i Licenciados en medicina, cirujía i farmacia, los Bachilleres en medicina, i los profesores de ciencias naturales* (Art. 1°). *La facultad médica será rejida por una junta que se denominará protomedicato* (Art 2°). *Los individuos de la facultad médica tienen derecho a tomar asiento en el protomedicato i a usar de la palabra en las cuestiones que se ventilen, pero no tendrán voto en las resoluciones* (Art 3°).

El protomedicato será compuesto de un Presidente o protomédico, de un vice-Presidente i de tres vocales (Art 4°). *Habrà un censor, un secretario i un prosecretario, nombrado por el protomedicato* (Art. 5°).

El protomedicato residirá en León y celebrará sus sesiones en San Juan de Dios, o en el local decente que se proporcione. Cada mes tendrá una reunión ordinaria, y las extraordinarias que la necesidad exija, pudiendo haber junta con la concurrencia de tres individuos por lo menos. (Art. 12).



Ciclo de la uncinariasis: (1) defecación al aire libre; (4) contaminación al pisar las heces con los pies descalzos.

Del examen de sus facultades se desprende que el Protomedicato era un *tribunal* que reconocía la suficiencia de quienes aspiraban a ser médicos, y concedía las licencias necesarias para el ejercicio de la medicina o cirugía, de boticarios, de obstetras o parteros. Hacía también veces de *cuerpo consultivo*, dando las recomendaciones higiénicas más adecuadas al Gobierno.

Estas facultades eran (1) Hacer los exámenes para licenciados en medicina o cirugía, los de boticarios, de obstetras o parteros; (2) expedir el título respectivo; (3) conceder licencia dando nuevos títulos, o refrendando los que presenten los médicos, cirujanos o farmacéuticos de fuera de la República; (4) velar por la conducta y buen desempeño de todos los profesores, suspenderlos de su oficio cuando sus comportamientos o abandono en el cumplimiento de sus deberes dieran lugar a ello; o aplicarles otra pena correccional adecuada; (5) Conocer a prevención en los delitos que cometan los individuos de la facultad médica en el ejercicio de la profesión; (6) visitar cada seis meses, por sí y por medio de personas aptas, los despachos públicos y oficinas privadas de los farmacéuticos, las boticas y las ventas de medicinas, a fin de que los simples y compuestos sean despachados según el arte; (7) visitar también por sí o por medio de comisiones los hospitales, cárceles y lugares públicos; (8) nombrar el médico y cirujano de los hospitales de San Juan de Dios; (9) proveer de profesores y boticarios en competente número, o en su defecto, de inteligentes a los pueblos donde no los haya; (10) procurar por los medios legales que no se ejerza la profesión de médico, sin el correspondiente título o licencia; (11) señalar cuando fuere requerido por la autoridad correspondiente, el lugar o lugares más adecuados para lazaretos, hospitales y panteones; (12) dar su dictamen cuando le sea pedido por las autoridades sobre la policía de salubridad, u otros objetos de su competencia; formular recetas y dirigir al Gobierno las indicaciones más explícitas para evitar y curar las enfermedades epidémicas; (13) dar las recomendaciones higiénicas más adecuadas, y propagar la vacuna; (14) crear los arbitrios para el fondo del protomedicato; determinar y vigilar sobre la inversión de este fondo, exigiendo las cuentas al que los administre; (15) nombrar al profesor que supla la falta del vocal del protomedicato, que resulte impedido en los exámenes; (16) promover y fomentar los progresos de la medicina en todos sus ramos y dependencias por los medios que estén a su alcance; y (17) señalar los profesores bajo cuya dirección deben hacer la práctica los alumnos, y determinar las obras elementales, por las que se debe hacer la enseñanza de la medicina, cirugía, farmacia y demás ramos de la profesión.

Queremos destacar que la facultad médica estaba formada por doctores y licenciados en medicina, cirugía y farmacia, los bachilleres en medicina, y los

profesores de ciencias naturales. El círculo de personas que se dedicaban a curar: médicos, cirujanos, boticarios, barberos, sangradores, ensalmadores (que componían los huesos dislocados). Dicho mundo, más o menos coherente y reconocido, cohabitaba con curanderos, timadores o charlatanes que ejercían las actividades vinculadas con la medicina sin permiso legal.¹ Es importante señalar que la época colonial estaba dominada por un ambiente de ignorancia y empirismo, reflejo del estado de atraso de las ciencias, que bajo la influencia de la filosofía escolástica, imperaba en esa época y el abandono en que la metrópoli mantenía a las colonias.

En la Edad Media a los médicos se les conocía por el de nombre de «físicos», y luego se introdujo el término de «proto-médicos», como los médicos reales. No es hasta 1827 que varias de estas categorías se unen, desapareciendo la tradicional diferencia entre los médicos y los cirujanos y agrupándolos en una sola «clase». Sin embargo, hasta 1868 existían por un lado los «médicos-puros» dedicados a la medicina interna y los «médicos-cirujanos» a la cirugía.²

Ya ha caído en desuso la palabra botica, que eran tan común en la década de 1950. Botica proviene del griego bizantino **ἀποθήκη** *apothékē* y significa bodega. Farmacia del francés antiguo *farmacie* y este del griego **φαρμακεία** *pharmakeía* "uso de medicinas". El sentido es el mismo, pero en tiempos modernos se prefiere *farmacia*.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX eran frecuentes las epidemias de viruela, varicela, sarampión, tos ferina, paludismo y malaria. La repuesta del gobierno de Nicaragua fue abandonar paulatinamente el Protomedicato, reemplazándolo con medidas de higiene y juntas de salud hasta culminar con el Departamento Nacional de Salubridad Pública en 1925.

¹ Rodolfo Mac Donald Kanter y Edgar E. Chután Alvarado. *El protomedicato, las boticas y las farmacias en Guatemala, Cuatro siglos de Historia, 1526-1902*. Universidad del Valle, 2014

² Jesús M. de Miguel. Para un análisis sociológico de la profesión médica. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, No. 20 (Oct. - Dec., 1982), pp. 101-120

Las epidemias más frecuentes eran de las enfermedades virales (viruela, varicela y sarampión), las enfermedades bacterianas (tos ferina y fiebre perniciosa) y las enfermedades parasitarias (paludismo y malaria). La Viruela es una enfermedad grave que se transmite fácilmente de una persona a otra (contagiosa) y es causada por un virus. Se propaga fácilmente de una persona a otra por las gotas de saliva. Su propagación también puede darse por sábanas y ropa. Es más contagiosa durante la primera semana de la infección y puede seguir siendo contagiosa hasta que caigan las costras de la erupción. El virus puede permanecer vivo entre 6 y 24 horas. En una época las personas recibían la vacuna contra esta enfermedad. Sin embargo, la enfermedad ha sido erradicada casi totalmente.

Gráfica 8. Grupos de edad afectados por la viruela en 1912 en Centro, Tabasco



Fuente: AHRC Estos datos son parciales y se basan en el cuadro 4.

El Sarampión es una enfermedad muy contagiosa (se propaga fácilmente) causada por un virus. El sarampión se propaga por contacto con fluidos nasales, de la boca o la garganta de una persona infectada. El estornudo y la tos pueden lanzar fluidos (gotitas) contaminados al aire. Si una persona tiene sarampión, el 90% de las personas que entran en contacto con esa persona contraerá sarampión, a menos que hayan sido vacunados. Las personas que tuvieron sarampión o que han sido vacunadas contra el sarampión están protegidas de la enfermedad.

La Varicela es una infección viral por la cual la persona presenta ampollas muy pruriginosas en todo el cuerpo. Era más común en el pasado. La enfermedad es rara hoy en día debido a la vacuna contra la varicela. El virus que causa la varicela es el virus varicela zoster. Es un miembro de la familia del herpes virus, que causa también la culebrilla en los adultos. La varicela se puede contagiar muy fácilmente a otras personas desde el día 1 al 2 antes de que se presenten las ampollas hasta que se formen las costras. Puede contagiarse de varicela: Por tocar los líquidos de una ampolla de varicela. Si alguien con varicela tose o estornuda cerca de usted. La mayoría de los casos de varicela ocurre en los niños menores de 10 años de edad. La enfermedad es con frecuencia leve, aunque pueden ocurrir complicaciones serias. Los adultos y niños mayores se enferman más que los niños pequeños en la mayoría de los casos.

La Tos ferina es una enfermedad bacteriana altamente contagiosa que ocasiona una tos violenta e incontrolable que puede dificultar la respiración. A menudo se escucha un sonido "convulsivo" profundo cuando la persona trata de inspirar. La tos ferina o tos convulsiva es una infección de las vías respiratoria altas. Es causada por las bacterias *Bordetella pertussis*. Es una enfermedad grave que puede afectar a personas de cualquier edad y causar discapacidad permanente en los bebés e incluso la muerte. Cuando una persona infectada estornuda o tose, pequeñas gotitas que contienen la bacteria se mueven a través del aire. La enfermedad se propaga fácilmente de una persona a otra. La infección a menudo dura 6 semanas, pero puede durar hasta 10 semanas.

La fiebre perniciosa es una enfermedad febril producida por un protozoo, y transmitida al hombre por la picadura de mosquitos anofeles: la fiebre perniciosa es una forma especialmente grave del paludismo. El paludismo es causado por parásitos del género *Plasmodium* que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*, los llamados vectores del paludismo. Hay cinco especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano, si bien dos de ellas - *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* - son las más peligrosas. El paludismo es una enfermedad febril aguda. En un individuo no inmune, los síntomas suelen aparecer entre 10 y 15 días tras la picadura del mosquito infectivo. Puede resultar difícil reconocer el origen palúdico de los primeros síntomas (fiebre, dolor de cabeza y escalofríos), que pueden ser leves. Si no se trata en las primeras 24 horas, el paludismo por *P. falciparum* puede agravarse, llevando a menudo a la muerte.

La repuesta en España hasta 1847 y en Nicaragua a partir de 1859 sigue en la siguiente cronología. La evolución de las asociaciones médicas en España³ y en Nicaragua⁴ fue la siguiente.

- 1720 En España: La peste obliga a crear la Junta Suprema de Sanidad.
- 1795 En España: El Estudio Real de Medicina Práctica organiza la docencia médica.
- 1796 En España: Se organiza el primer Colegio profesional.
- 1799 En España: Se suprime el Tribunal de Protomedicato. Se crea la Junta Superior Gubernativa de la Facultad Reunida.
- 1801 En España: Se instaura de nuevo el Protomedicato.
- 1804 En España: Se repone la Junta Gubernativa.

³ Jesús M. de Miguel. Para un análisis sociológico de la profesión médica. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, No. 20 (Oct. - Dec., 1982), pp. 101-120

⁴ Ligia María Peña Torres. *Historia de la Salud Pública en Nicaragua*. Managua: IHNCA-UCA, 2014

- 1811 En España: El Tribunal de Protomedicato a nivel nacional.
- 1820 En España: Ley Orgánica de Sanidad Pública.
- 1822 En España: Desaparece definitivamente el Protomedicato.
- 1827 En España: Se crea la Junta Superior Gubernativa de Medicina y Cirugía. Unión de los Colegios de Cirugía y de Medicina.
- 1847 En España: Reforma sanitaria por la que desaparece la Junta Suprema de Sanidad. Se crea el Real Consejo de Sanidad. Se crea la Dirección General de Establecimientos Penales, Beneficencia y Sanidad.
- 1849 En España: Se crean las Juntas Provinciales de Sanidad.
- 1855 En España: Se publica la ley del Servicio General de Sanidad. Creación de los Jurados Médicos de Calificación provinciales.
- 1859: En Nicaragua: Se reglamenta el Protomedicato.
- 1868 En España: Nuevo plan de la carrera de Medicina.
- 1871 En España: Se crea la Dirección General de Sanidad.
- 1893 En Nicaragua: Se aprueba el reglamento interior del hospital de Managua
- 1894 En Nicaragua: Epidemia de viruela. Se establece las Juntas de Sanidad, un lazareto y atención médica. El Protomedicato prohíbe en enterramiento en las iglesias. Los cementerios pasan a ser administrados por las alcaldías.
- 1895 En Nicaragua: Ataque de viruela en Managua. El jefe político ordena limpiar diariamente plazas, calles y solares en Managua. Se prohíbe la venta de frutas en mercados y plazas, la vela de cadáveres y botar basura.
- 1896 En Nicaragua: Nueve repunte de viruela.
- 1897 Se reglamenta el ejercicio de la medicina y cirugía; ya no se hace referencia al Protomedicato, sino al *Consejo Permanente de Salubridad Pública*. Viruela en Granada. La junta directiva de la Facultad de Medicina propone al ejecutivo la organización de juntas de Salud en todas las poblaciones del país, debido a casos de fiebre amarilla en León.
- 1898 En Nicaragua: Brote en enero de tosferina en Managua; en marzo, repunte de viruela.
- 1899 En Nicaragua: Brote de influenza en León y Chinandega, que se extiende a todo el país.

- 1900 En Nicaragua: En León se organiza el tren de aseo. Se dan casos de viruela en Carazo y Jinotega. Se establece en Managua una Junta de Sanidad.
- 1902 En Nicaragua: Casos esporádicos de viruela en varias ciudades y pueblos. En el departamento de León se acuerda organizar juntas de salud, como repuesta a un brote severo de sarampión.
- 1903 En Nicaragua: Se aprueba la ley de higiene y el reglamento interior de la junta municipal de Managua. Brote de disentería en Sutiaba. Se establece un lazareto en la isla de Aserradores. Se obliga a todas las farmacias y boticas a inscribirse en el registro del Protomedicato.
- 1904 En Nicaragua: Brote de fiebre perniciosa en Rivas y otros lugares. Brote severo de fiebre palúdica en Nagarote y Telica. El gobierno destina una partida presupuestaria para mejorar la sanidad del país. En Managua hay sólo 25 médicos.
- 1905 En Nicaragua: Brote de fiebre palúdica en San Francisco del Carnicero. Brote de viruela en el departamento de Jerez (hoy Chontales). La alcaldía de Managua dona 2,000 pesos para la construcción de un hospital con una sala de operaciones. La Junta de Sanidad de Managua comienza a supervisar la limpieza de las casas y establecerá un servicio de recolección de basura. Se cierra a todos los vapores los puertos de Corinto y San Juan del Sur para impedir la entrada de la fiebre amarilla.
- 1906 En Nicaragua: La junta de sanidad de Managua aprueba el reglamento higiénico de ferrocarriles, coches urbanos y carros fúnebres. El gobierno autoriza a las juntas de sanidad llevar el control de las defunciones de todo el país. Se aprueba el reglamento higiénico de barberías y peluquerías por la junta de sanidad de Managua. Se prohíbe botar animales muertos en los caminos. La junta de sanidad de Chinandega aprueba su reglamento.
- 1907 En Nicaragua: La junta de fomento de Managua obliga a los residentes a barrer a diario la parte de la calle que les corresponde, so pena de multa.
- 1908 En Nicaragua: Brote de lepra en el occidente del país. Brote de malaria en la costa del Pacífico, especialmente en San Rafael del Sur. Brote de neumonía en Managua.
- 1909 En Nicaragua: Brote de neumonía en León.
- 1910 En Nicaragua: Brote de varicela en Managua.
- 1911 En Nicaragua: El Protomedicato dicta medidas higiénicas para controlar el brote de sarampión en todo el país. En Managua comienza a funcionar el tren de aseo.
- 1915 En Nicaragua: Se crea el Consejo Superior de Salubridad Pública. Se establece el departamento de uncinariasis por una delegación de la

- Fundación Rockefeller. Se publica el reglamento del departamento de uncinariasis.
- 1916 En Nicaragua: Se inauguran los trabajos de limpieza e higienización del puerto de Corinto y la ciudad de Managua, bajo los auspicios de la Fundación Rockefeller. Se establece el servicio de profilaxis venérea de todo el país. En Managua se establece un cuerpo de 12 inspectores de higiene. El gobierno emite una ley que obliga a todos los pobladores construir letrinas o excusados.
1917. En Nicaragua: Se establece un laboratorio de parasitología en la Escuela de Medicina y Farmacia en León, con equipos donados por la Fundación Rockefeller.
- 1918 En Nicaragua: Se inicia la organización de los Consejos Departamentales de Higiene, estipulados en la ley del 25 de marzo de 1915. Se extiende la cobertura del Departamento de Uncinariasis a todas las escuelas nacionales y privadas.
- 1919 En Nicaragua: Se acuerda la creación del Consejo Superior de Salubridad Pública de Oriente y Mediodía. Se publica el reglamento de trabajo de inspectores de higiene, cuyas funciones están a cargo del departamento de uncinariasis. Se crea la Dirección General de Sanidad Escolar, bajo el ministerio de instrucción pública.
- 1922 En Nicaragua: Con asesoría técnica de la Fundación Rockefeller se crea el Laboratorio Central de Higiene en la ciudad de Managua.
- 1925 En Nicaragua: Se funda el Departamento Nacional de Salubridad Pública, integrado por la Dirección General de Sanidad y el Consejo Nacional de Higiene.
- 1928 En Nicaragua: Se extienden los servicios de salubridad pública a la Costa Caribe con la ayuda económica y la asesoría técnica de la Fundación Rockefeller. Esta Fundación concluye su primera etapa de trabajo en Nicaragua.

La asistencia médica en Nicaragua era un serio problema por la escasez de médicos graduados, el ejercicio de la medicina estaba principalmente en manos de curanderos y barberos cirujanos, que en su mayoría tenían poca preparación. También se contaba con frailes que atendían a los enfermos en hospitales regidos por órdenes religiosas, como la de San Juan de Dios. En general, los hospitales

que se fundaron en esa etapa colonial eran de caridad, es decir, para pobres, poseían escasos recursos y brindaban una atención precaria, aunque también existieron hospitales militares que tenían mejores condiciones.⁵ Ello explica porque se incluía a los profesores de ciencias naturales como miembros de la facultad médica, porque son las ciencias auxiliares de la medicina. Entre ellas la alquimia, y la botánica.

Para España, Grajel dice que “La facultad médica incluía cuatro categorías de miembros: numerarios, supernumerarios, asociados y correspondientes, pertenecientes a las profesiones médica, quirúrgica y farmacéutica, con el acompañamiento de los estudiosos de las ciencias naturales; la precisión de que **no sean “profesores de dichas facultades”** descubre cómo perdura el antagonismo de los nuevos centros científicos y culturales, Academias y Sociedades, con las Universidades, último reducto en el siglo XVIII de la tradición escolástica. El número de miembros que podía admitir cada categoría era, para los numerarios, de treinta y cinco, no incluyendo el Presidente, cifra desglosada en veinte médicos, cinco cirujanos latinos y número igual de farmacéuticos y representantes de las *ciencias consideradas auxiliares de la Medicina*. Todos los profesionales sanitarios debían poseer título revalidado por el Protomedicato y la residencia en Madrid era obligada. Los miembros supernumerarios, en número y distribución profesional igual a la de los numerarios asimismo debían residir en Madrid y tener sus títulos reconocidos por el Protomedicato. Los académicos asociados, sin obligatoriedad de residencia, serían en número diez nacionales y veinte extranjeros, cifra esta última que descubre el deseo de la Academia de hacer posible el 'comercio literario', ya con tradición en la Academia desde su fundación. Para la elección de correspondientes no se establecía límite numérico”.⁶

La farmacia y la medicina se convirtieron en ciencia separadas en la baja Edad Media europea; la farmacia dedicada a la preparación, conservación y dispensación de medicamentos. Como profesión era de carácter artesanal-tecnológico. en España, la profesión farmacéutica actuó en muchas ocasiones como núcleo de profesionalización de otros científicos, principalmente botánicos y químicos.

Al menos en Nueva España se produjo una lucha entre la élite médica, representada por la facultad médica universitaria y el Protomedicato y los cirujanos militares peninsulares nombrados directamente por la corona para atender las necesidades del ejército. Los cirujanos militares bien educados, de ascendencia europea y conscientes de su supuesta superioridad, chocaron con los

⁵ Washington Rosell Puig, Marxlenin Gómez Martínez y Ena R. Paneque Ramos. [Real Tribunal del Protomedicato de La Habana](#), consultado el 30 de julio de 2017.

⁶ Granjel, Luis. [Historia de la Real Academia Nacional de Medicina](#). Madrid: Real Academia Nacional de Medicina, 2010. Visitado el 30 de julio de 2016.

médicos criollos locales y nacionalistas. Al mismo tiempo, su llegada relegó a los cirujanos locales (supuestamente inferiores por su bajo nivel socioeconómico y ascendencia mixta) a un papel secundario. Así, en México, el nacionalismo criollo modeló el carácter de la lucha del siglo XVIII entre la medicina y la cirugía. Aunque tuvo éxito en la defensa de su independencia y posición durante el período colonial, la élite médica perdió sus privilegios poco después de la independencia.⁷

Desde Europa llegaron un sinfín de ingredientes entre los que se cuentan los siguientes: minerales (arsénico blanco y cinabrio); animales y sus partes (esperma de ballena y ojos de cangrejo); raíces (nardo índico y hermodátiles); leños (sándalo blanco, cetrino y rojo); cortezas (canela blanca); frutos (pimienta larga blanca y negra); semillas (anacardos y cardamomo); gomas y resinas (opio, benjuí y de almáciga).

De igual manera, los indios contribuyeron con sus conocimientos, por ejemplo: la higuera infernal (*Ricinus communis*) servía como purgante; los árboles de liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), de extraordinaria belleza y gran altura, tienen la característica de que sólo el más viejo produce el suficiente licor medicinal; la manzanilla loca llamada coronilla del rey (*Coronilla minima*); la tecamachaca (*Escontria chiotilla*)⁸, resina medicinal; el achiote (*Bixa orellana*); el xocohuoztli, hierba que en infusión ayudó al temible escorbuto y el xuchicopale⁹.

Además de los autorizados para ejercer actividades sanitarias -médicos, cirujanos, barberos y boticarios- existían otra serie de personas, implicadas en

⁷ Luz María Hernández Sáenz. Médicos Criollos Y Cirujanos Peninsulares: Criollo Nationalism And The Medical Profession In Colonial Mexico. *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies / Revue canadienne des études latino-américaines et caraïbes*, Vol. 25, No. 49 (2000), pp. 33-51

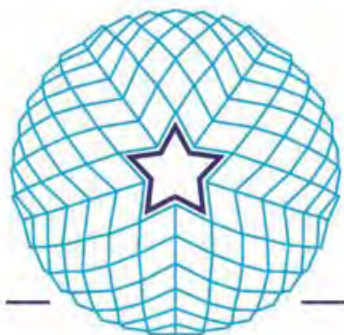
⁸ Es un cactus, endémico de México, que crece Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Puebla. Presenta floración dos veces por año, de marzo a mayo y de julio a agosto. Sus frutos, que son muy apreciados por aves, reptiles y mamíferos pequeños, se colectan y venden en plazas y tianguis regionales para hacer agua fresca o como fruta de temporada, y para fabricar conservas, mermeladas, concentrados y para endulzar raspados y nieves. La semilla, el tallo, los frutos y las flores de la Chiotilla son comestibles en fresco y también se utilizan para elaboración de: helado, gelatina, postres, yogur, mermelada, nieve, agua, pasteles, licuado y vino. La planta también es sembrada para construir "cercas vivas" usadas para delimitar predios. En la actualidad en la comunidad de San Pedro Totolapam, se elabora en mermelada para la distribución y venta en el estado de Oaxaca.

⁹ Junto a unas visitas de aquel convento hay una sierra muy grande de piedra imán muy fina, y muchos veneros de piedras blancas y coloradas transparentes de diferentes visos y maneras; hay también por allí unos llanos de agua de oro, el cual, aunque se halla en polvo no se beneficia, como tampoco se benefician las piedras transparentes sobredichas; también se da en aquello de Tuchpan y Colima mucha tecamachaca y otra resina que llaman los mexicanos *xuchicopale*, muy medicinal y olorosos). Fuente: Colección de documentos inéditos para la historia de España, pp. 115, Volume 58. la viuda de Calero, 1872, España

mayor o menor medida en la asistencia sanitaria de la población, y cuya actividad se extendía desde los quehaceres empíricos hasta los claramente credenciales. Estos últimos, conocidos con muy diversos nombres -ensalmadores (especialistas en dolencias externas), saludadores o santiguadores (especialistas sobre todo en la rabia), brujas, hechiceros, etc.- fueron, al menos en la letra de las sucesivas disposiciones, proscritos desde los inicios de la reglamentación relativa a los Protomédicos. Sin embargo, los empíricos, entre los que podemos contar los algebristas, hernistas, los que sacaban la piedra, batidores de la catarata, sacamuelas, o especialistas en curar diversas enfermedades, fueron más o menos tolerados, o sometidos a control particular. Incluso se intentó elevar el nivel de su práctica, como ocurrió con el caso de los algebristas, esto es, de los que se encargaban del tratamiento de las fracturas y dislocaciones, para los que Luis Mercado escribió un tratado con el fin de que pudieran preparar su examen ante el Real Tribunal del Protomedicato. La mayor parte de la población, sobre todo por ser rural, se encontraba en manos de estas alternativas empíricas y credenciales, dada la escasez de personal sanitario debidamente formado y autorizado, aunque datos exactos sobre su distribución territorial sólo van conociéndose en los últimos años. También se hace alusión, excepto excepciones, a la credulidad de la población y a su ignorancia, para justificar la presencia de estas posibilidades asistenciales.¹⁰ ■

¹⁰ Enrique Perdiguero. Protomedicato y curanderismo. DYNAMIS. Acta Hisp. Med. Sci. Hist. filus. 1996, 16, 91-108

INNOVACIÓN Y CIENCIA



La idea estelar que genera un mundo complejo y armónico, es el símbolo diseñado por este editor para la innovación.

Editor:

Carlos Arellano Hartig
carlosarellanohartig@gmail.com

Revisores:

George Cuevas
geo.wain@verizon.net

Manuel Fernández Vílches
manuelvilches@yahoo.es

Nuestra sección de *Innovación y Ciencia* es una ventana al desarrollo de estos eventos que afectan a nuestras culturas, para lo cual procuramos brindar un enfoque múltiple, teórico y práctico. No se nos oculta que en nuestros países latinoamericanos los niveles de innovación y ciencia son muy bajos y que necesitamos un esfuerzo extraordinario para un cambio de condiciones y resultados. Sin embargo, la fe en nuestra gente es lo primordial y estamos seguros que tras un esfuerzo sostenido de concientización, iremos despertando a una nueva era de progreso sostenido y sostenible. Para ello invitamos a nuestros lectores a colaborar con sus puntos de vista, que en esta sección comprenden, principalmente:

- **Estudio de Casos de Innovación empresarial e institucional, particularmente de interés para el despegue de las PYMES.**
- **Descripción y análisis del Índice Global de Innovación (IGI) que anualmente publica la OMPI – Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.**

- **Reporte sobre las grandes innovaciones tecnológicas y científicas que llegan a los mercados internacionales y que indefectiblemente inciden en la transformación de nuestras economías.** Ej. Impresión 3D, Drones, etc.
- **Estudio de las condiciones sectoriales, especialmente en aquellas áreas en las que caben cambios y tecnologías que pueden apropiarse.**
- **Propuestas de desarrollo y modificación de las condiciones de estímulo a la innovación y al aprovechamiento racional de nuestros recursos.** Publicidad para concursos y premios a la innovación y ciencia.
- **Promoción de una cultura científica basada en una actitud llana, que desmitifique los campos de las ciencias básicas y aplicadas a las que pueden acceder nuestros jóvenes, lo mismo que lo han hecho en la literatura y la historia.** ■