

El misterio del genio creativo de Santiago Ramón y Cajal. A los 100 años del premio Nobel

Bruno Estañol*

Los grandes hombres son, a ratos genios; a ratos niños, y siempre incompletos.
Santiago Ramón y Cajal

Lo que queda de un hombre es aquello que su nombre hace pensar, y las obras que hacen de ese nombre un signo de admiración, de odio o de indiferencia. Pensamos lo que él ha pensado, y podemos hallar entre sus obras ese pensamiento que proviene de nosotros: podemos rehacer ese pensamiento a imagen del nuestro.
Paul Valéry

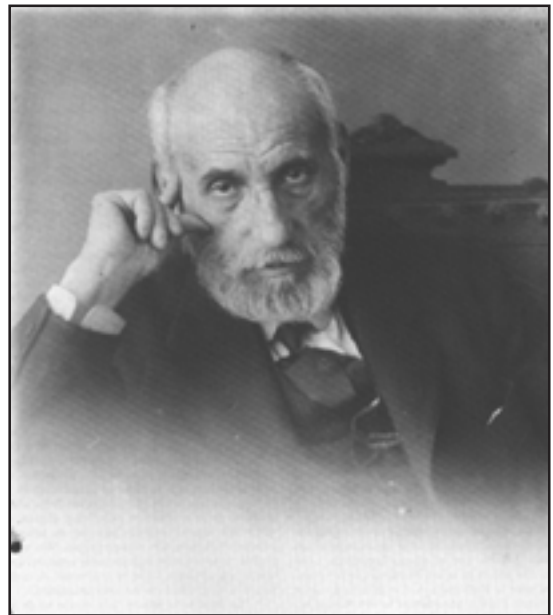
A cien años del premio Nobel a Ramón y Cajal

En 1906, don Santiago Ramón y Cajal recibió el premio Nobel en fisiología y medicina, junto con el italiano Camillo Golgi: un premio pocas veces tan merecido. Desde esa época, la figura de Ramón y Cajal no ha hecho sino crecer hasta convertirse, por un lado, en mito y leyenda y, por otro, en la realidad, en el hombre de ciencia más grande que ha dado la cultura hispánica y en uno de los más grandes que haya surgido en cualquier país. Ejemplo de ello es que Ramón y Cajal sea actualmente el neurocientífico más citado en las revistas de neurociencias.

Es el hombre que más ha inspirado la investigación científica en el orbe hispánico y también es nuestra gran figura a emular en el terreno de la ciencia. ¿Cómo logró tal hazaña? Diversos autores han tratado de contestar esta cuestión pero una de las fuentes más interesantes que debemos explorar son sus propios recuerdos escritos en sus libros: *Recuerdos de mi vida*, *Charlas de café*, *Consejos y reglas para la investigación científica* y *La vida vista a los ochenta años, recuerdos de un arterioesclerótico*. En estos libros Ramón y Cajal despliega un indudable talento literario y habla con toda sinceridad de su vida, sus ideales, los sacrificios de él y su familia, sus amigos y discípulos, su concepción del mundo, sus éxitos y los problemas que tuvo que superar desde su infancia.

Personalidad de Ramón y Cajal

Nació en 1852 en un pequeño pueblo del alto Aragón llamado Petilla, de no más de sesenta casas. Su padre, don Justo Ramón Casasús, era médico rural y su madre, ama de casa. Fue el primogénito. A los ocho años de edad, la familia se traslada a Ayerbe y finalmente a Zaragoza. Su padre fue siempre una figura demandante e intransigente. De niño, Ramón y Cajal mostró un gran talento para el dibujo, pero también era un chico rebelde. Experimentando con un cañón casero, tiró el portón de su casa. En sus años mozos se dedicó a fortalecer su



*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

cuerpo y se convirtió en un gran atleta, pero también en un espléndido dibujante al que le interesaban además la fotografía y el ajedrez. Estudió medicina en Zaragoza y poco después de su graduación fue enviado a Cuba como médico militar. En Cuba contrajo paludismo y enfermó gravemente de “caquexia malárica”. Regresó a Zaragoza donde convaleció y al parecer se curó. Sin embargo, poco tiempo después, considerándose ya curado, tosió sangre mientras comía con un amigo en un café del centro de Zaragoza. Entonces se dio cuenta de que había contraído tuberculosis pulmonar. Nuevamente fue enviado a convalecer a las montañas. Esta experiencia lo aterró, lo marcó para toda la vida y tuvo que ver con su ulterior pasión por obtener lo más posible de ella. Años después escribió: “Al presentármeme en Zaragoza el vómito de sangre que hizo temer por mi vida, algo que venía plasmándose en mi espíritu, adquirió carta de naturaleza. Todo se me hundió y caí en el más profundo abatimiento”.

Se curó de esta segunda enfermedad y se presentó a los exámenes de oposición en la Facultad de Medicina de Valencia. Allí enseñó anatomía e histología. En esa ciudad enfrentó la epidemia del cólera. El médico catalán Jaime Ferrán propuso una vacuna con vibriones coléricos vivos. Por su parte, Ramón y Cajal luchó como higienista y logró controlar la epidemia. Por este logro la cámara de diputados de Valencia le obsequió un microscopio alemán marca Zeiss, lo que le produjo una gran alegría y fue de gran utilidad en su carrera. El joven Ramón y Cajal viajó a Madrid a doctorarse y allí conoció al hombre que transformaría su vida: Luis Simarro. Era neuropsiquiatra y acababa de regresar de Francia donde había estudiado la histología del Sistema Nervioso Central como método para comprender mejor las enfermedades neurológicas y mentales. Simarro había conocido en Francia la técnica de Camillo Golgi, histólogo italiano, conocida como la técnica de impregnación argéntica.

Simarro le enseña a Santiago las primeras preparaciones del Sistema Nervioso Central teñidas con esta técnica y éste queda asombrado y perplejo. En esta técnica, el tejido nervioso se sumerge en una solución de bicromato de potasio por varios días y después en otra de nitrato de plata. Ramón y Cajal toma nota de estos detalles técnicos y regresa a Valencia y comienza a investigar con la tinción de plata. Poco tiempo después se muda a Barcelona con su familia, donde lo habían nombrado profesor por oposición, y allí empieza su verdadera vida de investigador del Sistema Nervioso.

En Cataluña se da cuenta realmente del poder que tiene en sus manos con la tinción de Golgi. Experimenta con diversas concentraciones y descubre que si el tejido nervioso se sumergía dos veces en la solución de bicromato de potasio y también en la de nitrato de plata, las tinciones de las células del Sistema Nervioso se observaban con mayor precisión. A esta modificación del método de Golgi la llamará el método de la *doble impregnación argéntica*. Armado con este método Ramón y Cajal se da cuenta de que el método tiñe una “verdadera selva” de células y fibras nerviosas en los animales adultos. Decide entonces teñir el Sistema Nervioso de animales inmaduros, como el ratón lactante que tiene menos células y axones mielinizados. Su éxito es extraordinario ya que así consiguió teñir las células y sus fibras de manera muy nítida. Por una razón no muy clara, la tinción argéntica tiñe sólo unas pocas neuronas y esto permite ver el origen y la terminación de las fibras nerviosas. Por lo anterior, Ramón y Cajal estudió las grandes neuronas del cerebelo llamadas células de Purkinje y también los axones que van a estas neuronas. Como estos axones son diferentes entre sí y son como “bejucos”, llamó a unos fibras “musgosas” y a las otras fibras “trepadoras”. Estos nombres han persistido en la bibliografía científica de todos los idiomas en sus respectivas traducciones. Estudió también la retina y otros muchos órganos del Sistema Nervioso. Hizo tantos descubrimientos que debió fundar una revista para publicar sus hallazgos.

No sabemos si Ramón y Cajal descubrió su nuevo método por ensayo y error o por una súbita iluminación o epifanía. Tampoco sabemos cómo tuvo la intuición de estudiar el Sistema Nervioso de animales jóvenes para dilucidar su circuitería y su función. Estos dos descubrimientos lo convirtieron en un hombre de genio. El otro componente de su talento fue considerar la histología no sólo como un método estático para ver la estructura del sistema nervioso sino que, al valorar los hallazgos anatómicos, pudo entender también su función. El resto de la vida de Ramón y Cajal es igual de apasionante pero no es propósito de este ensayo efectuar un análisis exhaustivo de su vida, sino analizar los posibles mecanismos creadores de su mente. Baste simplemente señalar que Ramón y Cajal viajó a Alemania armado de su microscopio alemán Zeiss, de sus diapositivas y de su enorme talento, para conquistar primero a los histólogos alemanes y después al mundo con la belleza y precisión de sus preparaciones histológicas.

El enigma del genio creativo de Ramón y Cajal como científico y escritor

Camillo Golgi y Santiago Ramón y Cajal

Hay hombres de talento y hay hombres de genio. Existen los eruditos y también los que se concentran en un sólo problema a la vez. Los que saben todo lo que han hecho los demás hombres y los que quieren aportar algo nuevo a ese saber. Los diversos elementos que condicionaron el genio creativo de Ramón y Cajal han sido mencionados acaso por otros autores y él mismo reflexionó sobre las cualidades teóricas y prácticas que debe tener un investigador.

En 1898, Ramón y Cajal publicó sus *Reglas y consejos para la investigación científica.*, cuyo subtítulo es *Los tónicos de la voluntad.* En este libro Ramón y Cajal se dirigía, sobre todo, a los jóvenes. Proponía que la investigación científica podía enseñarse o, por lo menos, que el método científico podía llevar al resultado deseado. Los consejos de Ramón y Cajal son eminentemente prácticos y muchos de ellos siguen siendo válidos en la actualidad. Un ejemplo que no se puede dejar de enfatizar el día de hoy, es publicar en las revistas internacionales en las lenguas francas de la ciencia. En la época de Ramón y Cajal éstas eran el francés, el alemán y el inglés. La historia tiene que ser reinterpretada cada generación y los trabajos importantes -no sólo en la literatura y en el arte, sino también en la ciencia- deben ser consultados en los originales o en obras cercanas al original y no en revisiones o sinopsis. Esa es la manera mediante la cual el pensamiento original de los autores puede ser valorado realmente. Con frecuencia se encuentra que un buen autor ha anticipado nuevos desarrollos mucho tiempo atrás. Junto con el libro de Claude Bernard, *Introducción al estudio de la medicina experimental*, las *Reglas y Consejos* de Ramón y Cajal constituyen un texto fundamental para cualquier investigador. Aquí encontramos las alegrías y las tristezas, las dificultades y las soluciones a los problemas que surgen en forma recurrente en todos los proyectos de investigación. Se podría incluso recomendar este texto para cualquier médico o biólogo o investigador en general que desee ser algo más que un técnico. Entre sus consejos destacan la paciencia, el sacrificio de otras actividades, la obstinación y, sobre todo, la voluntad. El es quizás el ejemplo mayor del voluntarismo en la ciencia. El mismo subtítulo de la obra mencionada declara que la voluntad es lo más importante para el logro de una actividad científica. Otras cualidades incluyen “un deseo ferviente de gloria” o por lo menos de triunfo y una curiosidad insaciable por entender y conocer la naturaleza.

Surge un problema fundamental en la adquisición del conocimiento: el problema del método. Método quiere decir camino. Una forma de llegar a un fin deseado. Todos los hombres de ciencia, y también los artistas, usan recetas para obtener conocimientos pero el uso de una receta no hace al hombre de ciencia ni tampoco al artista. Este pensamiento llevó a Camus a afirmar que, cuando no se tiene talento, se requiere de un método. Descartes creyó que el método le permitiría evitar el error y conocer la verdad. Un científico se hace con otros científicos. Aprende su método no en la abstracta teoría sino en la cotidiana práctica.

Cuando se estudian las aportaciones de Ramón y Cajal al conocimiento de la estructura del Sistema Nervioso Central, surge siempre como tema fundamental la aplicación del método de la impregnación argéntica. Esta receta fue inventada por Camillo Golgi, quién no le dio las mismas aplicaciones que Ramón y Cajal. Además, obtuvo de ese método ideas erróneas. Como inventor de la receta, el italiano siempre creyó, con el narcisismo ingenuo de la paternidad, que la invención del método había hecho a Ramón y Cajal. Nada más alejado de lo que ocurrió. Este último aprendió el método de la impregnación argéntica de Luis Simarro, en una visita a Madrid. A Ramón y Cajal, sin embargo, no le interesaba usar el método de la impregnación argéntica sólo para mostrar los diversos axones y dendritas y las principales vías, sino que quería entender la función a partir de las conexiones y de la distribución de las capas celulares. En otras palabras, no sólo quería describir, como lo hace la histología normal, la estructura del Sistema Nervioso, sino entender su función a partir de esa estructura. Paradójicamente, Camillo Golgi no habría obtenido el premio Nobel si Ramón y Cajal no hubiese utilizado su método. Nunca ha sido tan cierta la afirmación de Jorge Luis Borges de que un autor crea a sus precursores.

El método de la impregnación argéntica tiene la sorprendente cualidad de teñir con claridad y en forma fortuita sólo un pequeño porcentaje de axones y dendritas, dejando el resto sin teñir. Por otro lado, al estudiar el Sistema Nervioso Central de animales inmaduros, con un menor número de axones fuertemente mielinizados, Ramón y Cajal pudo ver las conexiones de manera más esquemática y evitó así el amontonamiento de las estructuras axonales y celulares que caracterizan la tinción de plata en los animales adultos. Con el doble cambio, pero sobre todo con una actitud científica muy diferente a la de Golgi, pudo descubrir la estructura fina del cerebelo, sus diversas capas celulares y sobre todo sus conexiones.

El “fenómeno” Ramón y Cajal

Es válido preguntarse por lo que la propia vida de Ramón y Cajal puede enseñar a los que se inician en la investigación científica, sobre todo en los países de habla hispánica, y también para entender algo mejor la génesis de la creatividad de ese *fenómeno* que se llamó Santiago Ramón y Cajal. Además, entender los mecanismos de la creatividad en el arte y en la ciencia es algo importante para todos los seres humanos, ya que de ella depende en gran parte nuestra supervivencia como individuos y como especie. En el admirable libro de Robert Sternberg, *Handbook of Creativity* (Cambridge University Press, 1999), se discuten las diversas teorías científicas que intentan explicar el origen de la creatividad. Existen teorías psicoanalíticas, biológicas, cognitivas, evolutivas y de la motivación humana. También se ha hablado

mucho de la personalidad del creador.

Las diversas teorías psicoanalíticas hablan de la actividad creativa artística o científica como una *sublimación* de impulsos sexuales o agresivos. Las teorías psicoanalíticas también han hecho énfasis en el elemento inconsciente como motor fundamental de la creatividad, al que Nietzsche ya había aludido en *El origen de la tragedia* en los elementos antinómicos apolíneos y dionisiacos. No hay duda que el elemento inconsciente, el llamado proceso primario, siempre está presente en la génesis de toda actividad creativa. El proceso secundario, la parte ejecutoria consciente, permite la realización artística o científica de la intuición generada por el inconsciente. Las teorías psicoanalíticas siguen fascinando en su interpretación de la creatividad. Las teorías cognitivas, actualmente muy estudiadas, ponen énfasis en la capacidad del creador de asociar ideas u objetos no relacionados previamente y el proceso de pensamiento llamado “divergente” o lateral y la capacidad del investigador de tolerar la incertidumbre. Las teorías de la motivación humana hablan de la motivación intrínseca y extrínseca. La motivación intrínseca, es decir aquellas actividades que se realizan porque dan placer al artista o al científico, son las más conducentes a la creación, mientras que aquellas actividades que se realizan para lograr algún resultado económico, de prestigio o de posición producen menos obras creativas.

Así, se ha hablado mucho de la personalidad de los individuos creativos, su independencia, energía, confianza en sí mismos, capacidad para estar solos, y también se ha dicho que los individuos creativos tienen una mayor incidencia de trastorno afectivo bipolar. La teoría biológica de la creatividad es una de las más antiguas y fue postulada por Francis Galton, primo de Darwin, en Inglaterra, en el siglo XIX en su libro *Hereditary Genius: An Inquiry into its Causes and Consequences*. En este libro, Galton postula que, de acuerdo con estudios estadísticos realizados por él, en Inglaterra la mayoría de las personas creativas se agrupaban en familias. Galton mismo fue un genio creativo que desgraciadamente no estudió sus propias aptitudes.

Todas estas teorías tienen algo que decir con respecto a la creatividad humana, pero no existe una sola teoría que las incluya a todas.

En todo ser humano se conjuntan tres historias. Una historia genética, una historia personal y una historia cultural. Los diversos factores están en ocasiones tan mezclados que son inextricables. Se ha hecho mucho hincapié en la enrarecida atmósfera científica en que nació y creció Ramón y Cajal. Sin embargo, justo es reconocer que este hombre, que estudió medicina en una universidad provinciana, tuvo una sólida educación científica y esto echa por tierra la ausencia de tradición científica en España cuando estudiaba medicina. A pesar del autoritarismo prevaleciente, principalmente de su padre, Ramón y Cajal mostró desde pequeño una notable independencia de espíritu que le permitió disentir de los profesores y cuestionar la realidad. En forma temprana también descubrió que la histología del sistema nervioso central es una *terra incognita* y reconoció que había muchas cosas desconocidas. Tuvo también otra virtud: le gustaba estar solo. Este aliento solitario, esta capacidad de darse cuerda a sí mismo, es propia de los seres creadores. Ramón y Cajal era un hombre eminentemente visual. Tenía una gran memoria visual. Desde niño tuvo un gran talento para el dibujo. Esta capacidad le fue crucial y hasta indispensable en su profesión de histólogo. Un hombre sin esta habilidad, en una época de fotografía inexistente o en ciernes, con dificultad se hubiera podido dedicar a la histología. Aquí se ve una concordancia entre la elección de una profesión y un talento innato. Gerald Edelman ha propuesto la tesis de la selección neuronal para explicar el talento o la facilidad innata: en el preciso sentido de que la interacción entre un cerebro específico y la atmósfera cultural que lo rodea selecciona las redes neuronales en las que ese cerebro es más capaz. En otras palabras, si Ramón y Cajal no hubiese estado expuesto al dibujo en forma temprana, con dificultad se habría dado cuenta de su habilidad para este arte. El ser visual que fue don Santiago aspiraba a una reproducción cada vez más rápida y fidedigna de lo que veía. Así se interesó por la fotografía. Su interés por ella ha tenido el efecto curioso de que lo conozcamos en diversas edades por sus autorretratos. En estas admirables fotografías vemos a un hombre serio y concentrado, que sin embargo parece disfrutar enormemente de sus autorretratos. Justo es también reconocer que muchos de sus retratos tienen una alta calidad plástica y artística. Esta calidad artística la vemos también en sus dibujos. Se ha dicho que todo artista aspira a la perfección. Ramón y Cajal siempre quiso la perfección de su método. Esta visión artística en el dibujo y en la fotografía contribuyeron a realzar la calidad científica de su obra.

Tuvo Ramón y Cajal otra enorme virtud: una gran habilidad, facilidad o talento para escribir. Le gustaba tanto escribir que en algún momento él mismo se diagnosticó como afectado de grafomanía. Este gusto por la escritura le permitió comunicar con admirable precisión sus observaciones. En la escritura, se revela no sólo como un notable observador de la inextricable vida microscópica, sino también de la vida macroscópica igualmente intrincada de los seres humanos. En muchas de sus observaciones se reconocen los prejuicios de su tiempo y su educación, pero nunca deja de ser admirable la justeza de su observación y sobre todo de su estilo. Esta habilidad para la escritura

probablemente la descubrió Ramón y Cajal desde los primeros años de su vida. *Las charlas de café, Recuerdos de mi vida, La vida vista a los ochenta años y las Reglas y consejos para la investigación científica*, testifican la habilidad literaria de Ramón y Cajal. Alguna parte de esa habilidad era sin duda innata en él. Por otro lado, su habilidad para manejar conceptos sin duda contribuyó a una mayor precisión en las preguntas que se planteó.

Aquí llegamos a la parte medular de la personalidad del *fenómeno* Ramón y Cajal. Sin duda disfrutó enormemente de su trabajo. Esto le permitió desarrollar los talentos que tenía por naturaleza, como el dibujo y la memoria visual, y también desplegar su talento lingüístico y literario. Verdaderamente, don Santiago Ramón y Cajal fue un científico y un artista y su vida muestra que los mecanismos creadores son similares en ambos tipos de personas.

Con estas admirables dotes, y con una gran independencia de espíritu, una gran capacidad para el trabajo y la soledad, se enfrentó a una actividad que sin duda le deparó un gran placer.

Ramón y Cajal no utiliza su método de la doble impregnación argéntica para describir la naturaleza sino, empleando la famosa frase de Galileo, para interrogarla. En forma constante se plantea varias hipótesis y diversas formas de contestarlas. El cerebro inmaduro de los conejos y las ratas jóvenes o recién nacidas con sus conexiones simplificadas, le permite contestar muchas de sus preguntas y plantearse otras. Sus *Reglas y consejos para la investigación científica* fueron escritos por un Ramón y Cajal en plena posesión de su arte, de sus métodos y de su maravillosa forma de pensar, que en forma constante cuestiona a la naturaleza. La obra fue escrita con una admirable madurez literaria y humana. El enfrentamiento temprano de Ramón y Cajal con la enfermedad y la muerte pueden haber contribuido a la tenacidad con que desarrolló su labor creativa. En forma temprana vió con claridad su propia frágil existencia. Entendió que el tiempo era lo único que poseía y quiso aprovecharlo al máximo. Es posible que ello surja del hecho de haberse curado de la malaria y la tuberculosis que contrajo en su juventud y amenazó con matarlo. Durante sus apasionantes descubrimientos de la microestructura del cerebelo, una de sus hijas murió de meningitis tuberculosa. El hecho recuerda que los descubrimientos sobre la estructura del cerebelo siempre estarán asociados con la tristeza de la muerte de la niña.

Ramón y Cajal, como todos los seres humanos, fue el resultado fortuito de una historia genética, una historia personal y familiar y una historia cultural y de una nación. Los ingredientes exactos y sus azarosas combinaciones siempre los desconoceremos.



Algunas controversias y características actuales del fenómeno migratorio México-EUA

Rosa María Aguilera-Guzmán

“Cuando la migración no es movimiento progresivo sino resultado de una catástrofe social, no es posible normalizarla ni dignificarla”.

Armando Bartra

Introducción

El 18 de diciembre de 1990, la Organización de las Naciones Unidas adoptó la Convención Internacional para la Protección de los Derechos Humanos (DDHH) de los trabajadores migrantes y sus familias. Para enero de 2006, sólo 34 de los 91 países signatarios la habían ratificado. Cabe señalar que de los 10 países del mundo que reciben la mayor cantidad de inmigrantes, ninguno la ha ratificado (UNFPA, 2006; Márquez, 2006b).

La migración internacional ha sido objeto de diversas conferencias en el seno de la ONU. Tanto en la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (CIPD), realizada en 1994, como en el Programa de Acción elaborado para celebrar, en 2004, su décimo aniversario; uno de los objetivos fue “abordar las causas profundas de la migración, especialmente las relativas a la pobreza y tratar de que la opción de permanecer en el propio país sea viable para todos”.

Este trabajo resalta la actualidad de los motivos que dieron origen al Día Internacional del Migrante, ya que, según la Organización Internacional para las Migraciones, “los migrantes se convierten cada vez más en chivos expiatorios de todo tipo de problemas internos que hoy aquejan a diversas sociedades (el desempleo, la delincuencia, las drogas e incluso, el terrorismo)”. De ahí la necesidad de difundir información sobre los riesgos, las vulnerabilidades, las discriminaciones y la violación de los derechos humanos de que son objeto millones de ellos (UN, 2004).

Se sintetizan así algunos de los principales resultados del Informe 2006 del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y se identifican algunas de las controversias y características actuales del fenómeno migratorio México-EU, desde el punto de vista de los principales actores implicados (Gobierno de EU, Gobierno de México, migrantes) y desde el área de interés específica: la salud.

Informe 2006 del UNFPA

El informe “Estado de la Población Mundial 2006, hacia la esperanza. Las mujeres y la migración internacional”, del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, 2006), refiere que, para mediados de 2005, la población mundial asciende a 6 mil 465 millones de personas y que 81% habita en las regiones menos desarrolladas. Destaca que en la actualidad, *“la cantidad de personas que viven fuera de su país (191 millones de migrantes, 2.95% de la población mundial) es mayor que en cualquier otro momento de la historia. Si los migrantes internacionales residieran todos en un mismo lugar, equivaldrían a un país que ocuparía el quinto lugar entre los más poblados del mundo”.*

También da a conocer que los diez países o zonas donde hay mayores cantidades de migrantes internacionales son Estados Unidos de América, Federación Rusa, Alemania, Ucrania, Francia, Arabia Saudita, Canadá, India, Reino Unido y España, y que entre 1990 y 2005 la migración se concentró en un grupo relativamente pequeño de países. De este modo, uno de cada cuatro migrantes residió en América del Norte y uno de cada tres en Europa.

Por otra parte refiere que cada vez son más los países que reconocen la necesidad de encauzar la migración en vez de restringirla. Para ello propone dos categorías de análisis: la *“migración descarrilada”* y la *“migración bien encauzada”*. Ilustra la primera con la trata de seres humanos, definida como la que menoscaba la seguridad nacional y la estabilidad

*Noekman A, representante del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), en: Márquez (2006b): *La Migración Internacional (2/2)*. Reporte Económico, *La Jornada*, 16 de octubre de 2006, p. 30.

de los países. A pesar de los problemas que acarrea, se mantiene porque brinda excelentes ganancias (entre siete y 12 mil millones de dólares), sólo inferiores a las del tráfico de armas y el de estupefacientes*

Hace referencia también a la “*migración de reemplazo*” para señalar que la mayoría de los países de destino se encuentran en la denominada “segunda transición demográfica”, caracterizada por “la baja tasa de fecundidad y una tasa de crecimiento demográfico baja o negativa, que provoca una gran proporción de ancianos que no trabajan, en comparación con la población joven, en edad productiva”. Estos países requerirán recibir a más migrantes para compensar este déficit y mantener las actuales proporciones entre trabajadores activos y personas mayores de 65 años.

El documento describe que los países desarrollados requieren personas que ocupen empleos peor remunerados que los oriundos del país no pueden o no quieren aceptar por los bajos salarios y las deficientes condiciones laborales. Estos empleos se conocen como las cuatro D: “deseados, difíciles, denigrantes y des- protegidos”. En general, los realizan migrantes indocumentados, cuya estimación varía entre 30 y 40 millones de personas.

Requieren también personal calificado, por lo que cada vez más están recurriendo a un creciente conjunto de “mano de obra sumamente móvil”, conocida como “fuga de cerebros”. Se informa que entre una tercera parte y la mitad del personal especializado en ciencia y tecnología, oriundo del mundo en desarrollo, vive actualmente en el mundo desarrollado.

El informe constata que las remesas que envían los migrantes son importantes para reducir la pobreza. Según el Banco Mundial, en 2004, de 232 mil millones de dólares, 167 mil millones llegaron a los países en desarrollo. Entre los principales países receptores de remesas se encuentran La India, China, México y Filipinas. América Latina y el Caribe ocupan el segundo lugar respecto a la participación de las remesas en el ingreso por región, el que asciende a 42%, sólo superado por Asia (43%).

El informe identifica que la migración y el desarrollo de las comunidades expulsoras van de la mano, por lo que si se pretende ordenar la migración, los países desarrollados aportarán asistencia oficial para el desarrollo.

Estados Unidos

*“En América del Norte padecemos dos adicciones: EU es adicto a la mano de obra barata, como la mexicana y México lo es a no crear empleos bien remunerados y a las remesas”**

Para EU, el derrumbe de las Torres Gemelas marcó “un antes y un después”, en su política migratoria. A partir del 11 de septiembre de 2001 se vio en la necesidad de ordenar y legalizar los flujos migratorios, “encauzarlos”, según el concepto del Informe del UNFPA. Sin embargo, republicanos y demócratas no han logrado ponerse de acuerdo en cómo estructurar un nuevo paradigma migratorio.

Históricamente, Washington ha enfrentado el problema fronterizo con México mediante dos estrategias que muestran una paradoja fundamental. Fernández y Ordorica (2006) la sintetizan en las siguientes frases: a) dar prioridad a la seguridad y refuerzo fronterizo a costa de sacrificar el comercio y la economía, y/o b) dar primicia al tema económico relajando la seguridad y el refuerzo, en aras de una mayor agilidad comercial.

En opinión de Bartra (2002), EU desmantela las barreras arancelarias para facilitar el paso a bienes, servicios, energía, inversiones, información y patentes, al tiempo que crecen los muros erigidos para cortar el paso al éxodo. Se penaliza la circulación de los migrantes de a pie, criminalizando su acceso a los mercados de trabajo de los países receptores. No se impide su ingreso, pero se ilegaliza su estancia y se devalúa su trabajo.

Mexicanos en Estados Unidos

Año	Total	Indocumentados
1960	300,000	267,316
1970	760,000	450,000
1990	5'413,082	2 millones
2000	8'780,482	4.8 millones
2004	11'230,089	5.9 millones

Fuente: Conapo; Pew Hispanic Center, Census Bureau, 2003. Cita- do en: Fernández R y Ordorica AP (2006).

Los datos sobre el número de mexicanos en EU que se muestran en el cuadro son el resultado de la política contradictoria por la que Washington optó a partir del Tratado de Libre Comercio.

* Doris Meissner, Comisionada de Migración del Presidente Clinton. Citada en: Fernández R y Ordorica AP: Adiós al *laissez-faire* migratorio. *Nexos*, No. 343, julio 2006.

** Segun datos de Ross y Concheiro (2006), el total de migrantes muertos en 2005 fue de 516.

Fernández y Ordorica (2006) también resaltan que esta política dual produjo cuatro consecuencias no consideradas: 1) aumentó la peligrosidad de los cruces en la frontera con un crecimiento exponencial del número de muertos (más de un migrante por día: en 2004 fueron 330, en 2005, 473, esto es 43% más**, 2) se incrementaron exageradamente los cobros de los “polleros”, 3) se alteró la circularidad del flujo al aumentar el tiempo promedio de estancia de los inmigrantes mexicanos de 1.7 a 3.5 años y 4) aumentó el costo de cada arresto en la frontera (de 300 a 1,700 dólares, un aumento de 566%).

El Relator Especial para la ONU de los DDHH de los Migrantes refiere que en EU hay una creciente polarización entre quienes están a favor del respeto de sus DDHH y quienes están en contra de la presencia de los inmigrantes indocumentados (Bustamante, 2006a), pues se intenta esconder la necesidad real de su fuerza de trabajo, asociándolos a cuestiones de seguridad nacional y a la guerra contra el terrorismo. Ross y Concheiro (2006) describen esta coyuntura como de “hostilidad extrema difundida desde el poder”, con olor a miedo a los distintos.

El detonador* de esta polarización creciente fue la propuesta HR-4437, conocida como *Ley Sensenbrenner* que pretende tratar como criminales a todos los inmigrantes, castigar a quien les brinde cualquier tipo de ayuda, trabajo, o les rente una vivienda.

Con la propuesta HR-6094 (Bustamante, 2006b) se intenta que todo inmigrante sea visto como potencial enemigo de EU (un *illegal alien*); algunos sectores de población se refieren a los inmigrantes como “alienígenas”(Ross y Concheiro, 2006).

La *Ley Sensenbrenner* propone además la elevación de un muro fronterizo (propuesta HR 6061, en Bustamante, 2006b), cuya construcción fue aprobada, por el momento, a lo largo de mil 200 kilómetros, tanto por republicanos como por demócratas, en clara competencia ante el electorado para demostrar “qué bancada es más antiinmigrante”.

México

*“México es una nación en tránsito, el campeón mundial del éxodo: ningún país se vacía tan rápido como el nuestro”***

Diversos autores coinciden en que nuestro país ha transitado por distintas etapas respecto a su política migratoria (Durand, 2002; Bartra, 2002). Para Durand, dichas políticas han obedecido a un doble criterio: a) sustentan el derecho constitucional al *libre tránsito* como principio inalienable y b) han tomado en cuenta factores políticos, económicos y demográficos reducidos, por lo que han sido *coyunturales*.

Durand distingue cinco fases: 1. *disuasiva*, primera mitad del siglo XX; 2. *negociadora*, a partir de la Segunda Guerra Mundial; 3. *“dejar hacer, dejar pasar” (laissez faire)*, durante las décadas de 1970 y 1980; 4. *reparadora de daños*, en la década de 1990 y (5) *propositiva y negociadora*, en el periodo actual.

Como México se consideraba un país de inmensas riquezas, se *disuadía* a su población de abandonar su territorio. En razón de esto se llegó a tildar a los emigrantes de *traidores a la patria*. En 1988, cuando las elecciones fueron cuestionadas públicamente por amplios sectores de la comunidad mexicana en el exterior, se les reiteró dicho calificativo (Durand, 2002). En 1994, los operadores del Tratado de Libre Comercio de América del Norte aceptaron no incluir una política migratoria, con lo que contribuyeron al desmantelamiento generalizado de la base productiva del país y al incremento de mexicanos que cada año cruzaban la frontera. Se inició así el éxodo en nuevas regiones: ocho de cada 10 trabajadores agrícolas en EU son mexicanos y, entre ellos, los de origen indígena comenzaron a ser mayoría (Bartra, 2002). Por tales razones se suele afirmar que la emigración a EU ha funcionado como una *válvula de escape*.

El gobierno de Fox consideró a los emigrantes verdaderos “*héroes*”, tanto por el reconocimiento tácito de que se veían obligados a salir del país, como porque contribuían con miles de millones de dólares a la economía nacional. De este modo, Fox propuso centrarse en sus DDHH, promovió una amnistía amplia para los indocumentados y un nuevo programa de trabajadores temporales y definió el fenómeno como de *responsabilidad política compartida*. También consideró factible y deseable el libre tránsito de personas, al igual que el de mercancías y capitales (Durand, 2002).

A pesar de los dichos, los hechos fueron otros: según el informe del UNFPA (2006), la población total de México en 2005 fue de 107 millones (103.3 de acuerdo al último Censo de Población), de los cuales 644 mil personas (0.6%) son emigrantes. Aunque estimó la migración neta en 400 mil personas al año en promedio durante 2000-2005, el Sexto Informe de Gobierno de Fox*** y la reciente Conciliación Demográfica**** hablan de 575 mil, o sea, una tasa neta negativa anual de migración de -3.9 personas por cada 1,000 habitantes.

* Concepto utilizado por Durand (2006) en la ponencia “*Aquí estamos, aquí nos quedamos*”, presentada en el Segundo Coloquio Internacional sobre Migración y Desarrollo, el 28 de octubre, en Cocoyoc, Morelos.

** Bartra Armando (2002).

*** Citado por Santibáñez, 2006.

**** Citado por Márquez, 2006a.

México no logró normar el trabajo migratorio, ni el gobierno generó el empleo que el país necesitaba. Así, como pueblo binacional (Barta, 2002), México depende de los crecientes flujos de remesas de sus emigrantes. Estas ascendieron en 2004 a 18 mil 143 millones de dólares, esto es, 2.7% del PIB, y se prevé que llegarán a 20 mil millones en 2006 (Márquez, 2006b).

Los migrantes: nuevos actores sociales

"We are all immigrants". "We support US economy".

"Work is not a crime".

"I take care of your children and you call me criminal".

Las frases anteriores son ejemplos de algunas de las consignas que se corearon en las 259 movilizaciones e innumerables "caminatas estudiantiles". Estas se realizaron de los primeros días de febrero hasta el 1° de mayo en 43 de los 50 estados de EU, en 158 ciudades distintas, incluida Washington, D.C. El límite inferior de participación se estimó en 3 millones 324 mil 256 personas y el superior en 5 millones 58 mil 806, en su gran mayoría inmigrantes indocumentados, población que actualmente se calcula en alrededor de 12 millones*.

Estas movilizaciones mostraron a los migrantes como "actores sociales creativos" puesto que no sólo han logrado trascender las limitaciones de sus posiciones económicas, sino que participan en el cambio de prácticas sociales y políticas (Moctezuma, 2001).

Recientemente, varios líderes de inmigrantes en Boston, Chicago, Houston, Los Angeles, Miami, New York y San Francisco conformaron la Alianza Nacional de Comunidades Latinoamericanas y Caribeñas (NALACC, por sus siglas en inglés, 2004) para incidir en mejorar la vida de sus comunidades, tanto en los EU como en sus países de origen y contribuir con soluciones a las causas de la migración por medio de políticas públicas adecuadas.

Estos líderes trabajan ahora para aprovechar la fuerza mostrada por los inmigrantes en las movilizaciones conocidas como "la primavera del 2006" y lograr incidir a nivel local, estatal y transnacional. Consideran urgente una reforma a las leyes de inmigración para mejorar aspectos de educación, salud y vivienda, así como la dignificación de sus condiciones laborales. Las propuestas de éstos se unen a las de quienes sostienen que "aquellos que entran ilegalmente en EU no pueden sacrificar más sus derechos, ni como ciudadanos ni como seres humanos". Esta Alianza se verá fortalecida con la presencia de los actores sociales que conforman los nuevos flujos migratorios: mujeres, jóvenes y personal calificado.

El informe del UNFPA brinda especial atención a las mujeres: de los 191 millones de emigrantes actuales, 95 millones son mujeres. La migración femenina se caracteriza por el incremento de mujeres casadas y solteras que migran con otras mujeres o emigrantes ajenos a su círculo familiar (Márquez, 2006b), y de mujeres profesionales (enfermeras, parteras tituladas y médicos) hacia países de mayor desarrollo. Las mujeres se han convertido en el pilar de las economías de sus países de origen al ser la fuente más importante de las remesas. Suelen enviar remesas mayores a sus comunidades de origen en comparación con los varones, no obstante recibir ingresos menores. La emigración de mujeres profesionales y de personal calificado conocida como "fuga de cerebros" afecta gravemente los sistemas de salud de los países en desarrollo.

Aspectos de salud

"Los inmigrantes constituyen una pesada carga para el sistema de salud en EU".

El informe UNFPA menciona tres de las quejas más frecuentes sobre los inmigrantes en los países de destino: 1. restan oportunidad de empleo a la población local, 2. contribuyen a rebajar los salarios y 3. constituyen una pesada carga para el sistema de bienestar social del país. Agrega que las pruebas empíricas para sustentarlas son débiles o ambiguas.

Los emigrantes suelen tener buena salud, puesto que las políticas de admisión les exigen someterse a un examen médico. A su vez, los irregulares la demuestran al emprender viajes impredecibles y llenos de peligros. Ya en el país receptor, los indocumentados permanecen con frecuencia sin posibilidad de atención. Suelen tener mínima experiencia previa con los servicios de salud en sus países de origen, sobre todo en el área de salud mental (Aguilera, Medina-

* Estimación de Xóchitl Bada y colaboradores, (citada en Ross y Concheiro, 2006).

Mora y Aguilar, 2006), inexperiencia que se suma a la imposibilidad de pagar la atención médica y al temor de ser deportados (UNFPA, 2006).

Para documentar lo anterior se cita el estudio de Mohanty y colaboradores (2005), que comparó, por medio de una encuesta nacional de salud, el gasto de atención a la salud de los inmigrantes que residen en EU (con 2 mil 842 inmigrantes), con el de los nacidos en EU (con 18 mil 398 personas). Se usó un modelo de regresión doble para estimar tanto los gastos totales de atención a la salud como los gastos por consulta de urgencia, citas en consultorio, consulta externa, hospitalización y obtención de medicamentos.

Los resultados mostraron que, aun cuando los inmigrantes representan 10.4% de la población de EU, absorben sólo 7.9% del gasto total en salud del país y 8% de los fondos que el gobierno destina a servicios de salud. Después de un ajuste multivariado, el gasto *per capita* total de atención a la salud de los inmigrantes fue 55% más bajo del de las personas nacidas en EU (1139 *vs* 2546). Obtuvieron datos similares para los inmigrantes no asegurados y para los públicamente asegurados.

En el estudio se incluyeron menores inmigrantes, quienes tuvieron un gasto menor en 74% en comparación con los niños nacidos en EU. Sin embargo, los gastos por urgencias fueron tres veces mayores para los inmigrantes que para los nacidos en EU debido a que los costos por consulta para los niños inmigrantes fueron más altos. Se sugiere que este resultado probablemente se deba a que los niños inmigrantes llegan al servicio de urgencias con más problemas de salud, debido quizá a su menor acceso a la atención primaria, situación evidenciada por los gastos menores en citas en consultorio y en consulta externa de los niños inmigrantes.

Si bien el estudio desmiente el supuesto de que los inmigrantes representan una carga financiera desproporcionada para el sistema de atención a la salud de EU, se requiere mayor evidencia al respecto para que las decisiones en políticas públicas en salud para la población inmigrante tomen en cuenta certezas y no supuestos. Los autores de este estudio concluyen que los datos muestran la inequidad en el acceso y uso de servicios de salud para la población inmigrante, sobre todo en los niños.

Discusión

*"Ningún humano es ilegal"**

Debido a que la migración pasó de ser un proceso regional a uno mundial, se afirma que "llegó para quedarse", porque además, se dice, ha adquirido carácter de *irreversible*. Esta afirmación resulta contraproducente desde la óptica de las comunidades de origen y los países expulsores porque evita intencionalmente el análisis de las causas que la originan y pensar en posibles alternativas. Es preciso reconocer el carácter ambivalente de la migración (presenta ventajas y desventajas) y realizar un *balance* de las pérdidas y ganancias asociadas a las características del fenómeno en cada país y región.

Por su parte, México no puede seguir considerando la migración como una estrategia económica aceptable (Carlson, 2006), ni concebirse como un país de emigrantes o de tránsito. En su relación con EU debe tomar en cuenta que el tema es delicado no sólo por los aspectos económicos, sino también por las barreras sociales y los choques culturales y étnicos que explican la creciente hostilidad pública hacia los inmigrantes. La inserción de personas pertenecientes a una cultura en otra diferente suscita recelos, temores y xenofobia. De ahí la postura actual de EU de transitar *de facto* hacia un nuevo paradigma migratorio (Fernández, 2006).

México requiere aprovechar su "bono demográfico" y no deshacerse de su población joven, así como amortiguar el dolor social que provoca la migración y defender el derecho de su población a permanecer en su tierra si así lo desea.

REFERENCIAS

AGUILERA-GUZMAN RM, MEDINA-MORA ME, AGUILAR-GAXIOLA S: *Salud Mental y Migración: Una Propuesta Binacional*. Informe final del proyecto 4217 de la Dirección de Investigaciones Epidemiológicas y Psicosociales del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, 2006.

BARTRA A: *Los Derechos del que Migra y el Derecho de no Migrar*. Masiosare, Suplemento de *La Jornada*, 3 de noviembre, 2002.

BUSTAMANTE J: Desmitificar la xenofobia. *Reforma*, 19 de septiembre. Consultado en El Correo Fronterizo, Gaceta electrónica del Colegio de la Frontera Norte, 2006a.

BUSTAMANTE J: Muro igual a enemigo. *Reforma*, 3 de octubre. Consultado en El Correo Fronterizo, Gaceta electrónica del Colegio de la Frontera Norte, 2006b.

* Otra de las frases dichas en las movilizaciones de la primavera del 2006.

CARLSEN L: El Mayday del Día del Trabajo alerta ambos lados de la frontera. En: *El Programa de las Américas del IRC*. 16 de mayo. Consultado en www.ircamericas.org, 2006

DURAND J: *Cien años de política migratoria mexicana. De traidores a héroes*. Masiosare, Suplemento de *La Jornada*, 3 de noviembre, 2002.

FERNANDEZ R, ORDORICA AP: Adiós al *laissez-faire* migratorio. *Nexos*, No. 343, julio, 2006.

FERNANDEZ R: Seguridad y migración: un nuevo paradigma. *Foreign affairs* en español 6(4):2-9.

MARQUEZ D: La Migración Internacional (1/2). *La Jornada*. 9 de octubre, 2006. Página 30, 2006a.

MARQUEZ D: La Migración Internacional (2/2). *La Jornada*. 16 de octubre, 2006. Página 30, 2006b.

MOCTEZUMA M: Familias y redes sociales de migrantes zacatecanos en Oakland, California. En: Gomez C (Com). *Procesos Sociales, Población y Familia. Alternativas Teóricas y Empíricas en las Investigaciones sobre Vida Doméstica*. FLACSO y Miguel Angel Porrúa. México, 2001.

MOHANTY SA, WOOLHANDLER S, HIMMELSTEIN D, PATI S, CARRASQUILLO O, BOR D: Health Care Expenditures of Immigrants in the United States: A Nationally Representative Analysis. *American J Public Health*, 95(8):1431-1438, 2005.

NALACC: Alianza Nacional de Comunidades Latinoamericanas y Caribeñas. info@nalacc.org y www.nalacc.org, 2004

ROSS R, CONCEIRO L: Uno + one + uno....Un día sin inmigrantes: La gigantesca fiesta liberadora de los invisibles. En: *Memoria*, N°. 209, julio, pp:5-15, 2006.

SANTIBANEZ J: Migración y el último informe: un balance negativo. *Milenio*. 10 de septiembre. Consultado en El Correo Fronterizo, Gaceta electrónica del Colegio de la Frontera Norte, 2006.

UN (2004): La Biblioteca Dag Hammarskjöld marca...El Día Internacional del Migrante. Consultada el 18 de octubre, 2006.

UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas: *Estado de la Población Mundial 2006*, disponible en www.unfpa.org/swp/2006/pdf/sp_sowp06.pdf, el 16 de octubre, 2006.

PROXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

2007

Del 24 al 26 de octubre
Buenos Aires, Argentina

“XIV Congress of the Argentinean Association of Psychiatrists”

Argentinean Association of Psychiatrists (AAP)
Contacto: Dr. Nestor F. Marchant
E-mail: aap@aap.org.ar
Website: www.aap.org.ar

2008

Del 19 al 25 de septiembre
Praga, República Checa

“XIV World Congress of Psychiatry”

Czech Psychiatric Association
World Psychiatric Association
Contacto: Dr. Jiri Raboch
E-mail: raboch@mbox.cesnet.cz