

índice

3 Secretos Para Aprender y Comercializar

Diana Olivo Ramírez
Mario Caba Vinagre
Aleph Alejandro Corona Morales

8 Sofía Kovalevskaya o el Camino Poético de la Matemática

16 Lady Viruela: Mary Wortley Montagu

María Angélica Salmerón Jiménez

23 La Riqueza del Español en su Variedad Léxica

Gandy Griselda Quijano Zavala
Rafael Ferrer Méndez

27 Quintiliano: Profesor de Ayer para Alumnos de Hoy

Bulmaro Reyes Coria

31 Laguna de Términos: Labranza y Bosques, 1796

Luis Fernando Álvarez Aguilar

39 Los Jaguares de Tabasco y el Oeste de Campeche

Mircea Gabriel Hidalgo Mihart

Edición: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Diseño: Ricardo Torres Baños / Las opiniones vertidas en los discursos y artículos de la presente edición, no reflejan necesariamente las del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco ni las del Gobierno del Estado, y su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores. / Toda correspondencia deberá dirigirse al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Sindicato Agrario No. 208, Col. Adolfo López Mateos, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco, México. / Tels.: (993) 142-0316, 142-0317, 142-0318, 142-0354 y 142-0355, Fax: Ext. 102 / Correo Electrónico: dialogos@ccyfet.gob.mx / Diciembre de 2010 / ISSN 1665-3505 / Algunas de las imágenes utilizadas en esta edición fueron tomadas de Gettyimages.com y de Stock.XCHNG / Tiraje: 1,200 ejemplares / Comité Editorial de "Diálogos": Ocean. Silvia Whizar Lugo - Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental / Dr. Jorge Luis Ble Castillo - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias de la Salud / Dr. Carlos Fredy Ortiz García - Colegio de Posgraduados / Dra. Susana Ochoa Gaona - El Colegio de la Frontera Sur / M.I. Pedro Antonio Sánchez Ruiz - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ingeniería y Arquitectura / Ing. Salomón García Martínez - Viajes Creatur / Lic. Beatriz Parizot Wolter - Chocolates Wolter / C.P. José Romualdo Estrada Garrido - Clubasur / Ing. Manuel Antonio Suárez Romero - SISERCOM / Lic. Jorge Arzubide Dagdug - Secretaría de Planeación

presentación

A lo largo de este año, los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, instituciones de educación superior y centros de investigación del sureste, así como otras instancias públicas y no gubernamentales, desarrollan la primera etapa del proyecto "Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Desde el Sur", encaminado a impulsar en la sociedad de la región la valoración y reconocimiento de la actividad científica-tecnológica y de sus diversos actores, así como la comprensión y asimilación de la ciencia y sus aplicaciones en la vida cotidiana, es decir, su apropiación, a fin de fomentar el tránsito hacia una sociedad que busca y utiliza activamente el conocimiento.

Dentro del enfoque de divulgación del proyecto, se incluye una estrategia de fortalecimiento y regionalización de la producción editorial en la materia, de la cual es una muestra esta edición de nuestra Revista "Diálogos", integrada con aportaciones veracruzanas, campechanas y tabasqueñas.

De Veracruz presentamos dos textos previamente publicados: Secretos Para Aprender y Comercializar, en la que Diana Olivo Ramírez, Mario Caba Vinagre y Aleph Alejandro Corona Morales presentan aspectos de la relación entre la hora del día y la creatividad y el aprendizaje; y Sofía Kovalevskaya o el Camino Poético de la Matemática, que nos da a conocer elementos biográficos de la llamada "Princesa de la Ciencia"; así como un trabajo inédito de María Angélica Salmerón Jiménez, quien nos habla de Lady Viruela: Mary Wortley Montagu, promotora de la vacunación, 70 años antes que Eduard Jenner.

Campeche aporta, igualmente, dos textos de reproducción: La Riqueza del Español en su Variedad Léxica, de Gandy Griselda Quijano Zavala y Rafael Ferrer Méndez, nos introduce en el terreno de las variaciones léxico-geográficas para una misma definición; y Quintiliano: Profesor de Ayer Para Alumnos de Hoy, de Bulmaro Reyes Coria, quien nos habla del primer maestro de retórica que abrió una escuela pública en Roma y que recibió del fisco un salario por enseñar; así como el artículo inédito de Luis Fernando Álvarez Aguilar, Laguna de Términos: Labranza y Bosques, 1796, que nos remonta a los antecedentes históricos de este pedazo del sureste mexicano.

Cierra este número la aportación inédita tabasqueña de Mircea Gabriel Hidalgo Mihart, Los Jaguares de Tabasco y el Oeste de Campeche, en la cual el autor presenta detalles de una investigación realizada en torno a la distribución actual de este felino, icono cultural del sureste.

Para concluir, le reiteramos una vez más la invitación para que nos haga llegar sus textos, críticas, sugerencias y comentarios, que nos ayuden a cumplir con el objetivo de entregarle en cada número una mejor publicación, en el entendido de que sólo contando con su participación podremos lograrlo.

Miguel O. Chávez Lomelí

¿Te ha sucedido que en ciertos momentos del día te sientes más activo, más alerta e incluso más capaz de realizar alguna actividad intelectual? ¿Has notado cómo esta sensación de alerta o actividad va cambiando a lo largo del día? Seguramente te ha ocurrido que cuando llegas al trabajo no te sientes “totalmente listo” para desempeñar tus funciones, y poco después, casi sin darte cuenta, “agarras ritmo” porque te encuentras en un momento óptimo en el que eres muy eficiente. De la misma manera, sin percibirlo,

Secretos Para Aprender y Comercializar*

Diana Olivo Ramírez**

Mario Caba Vinagre***

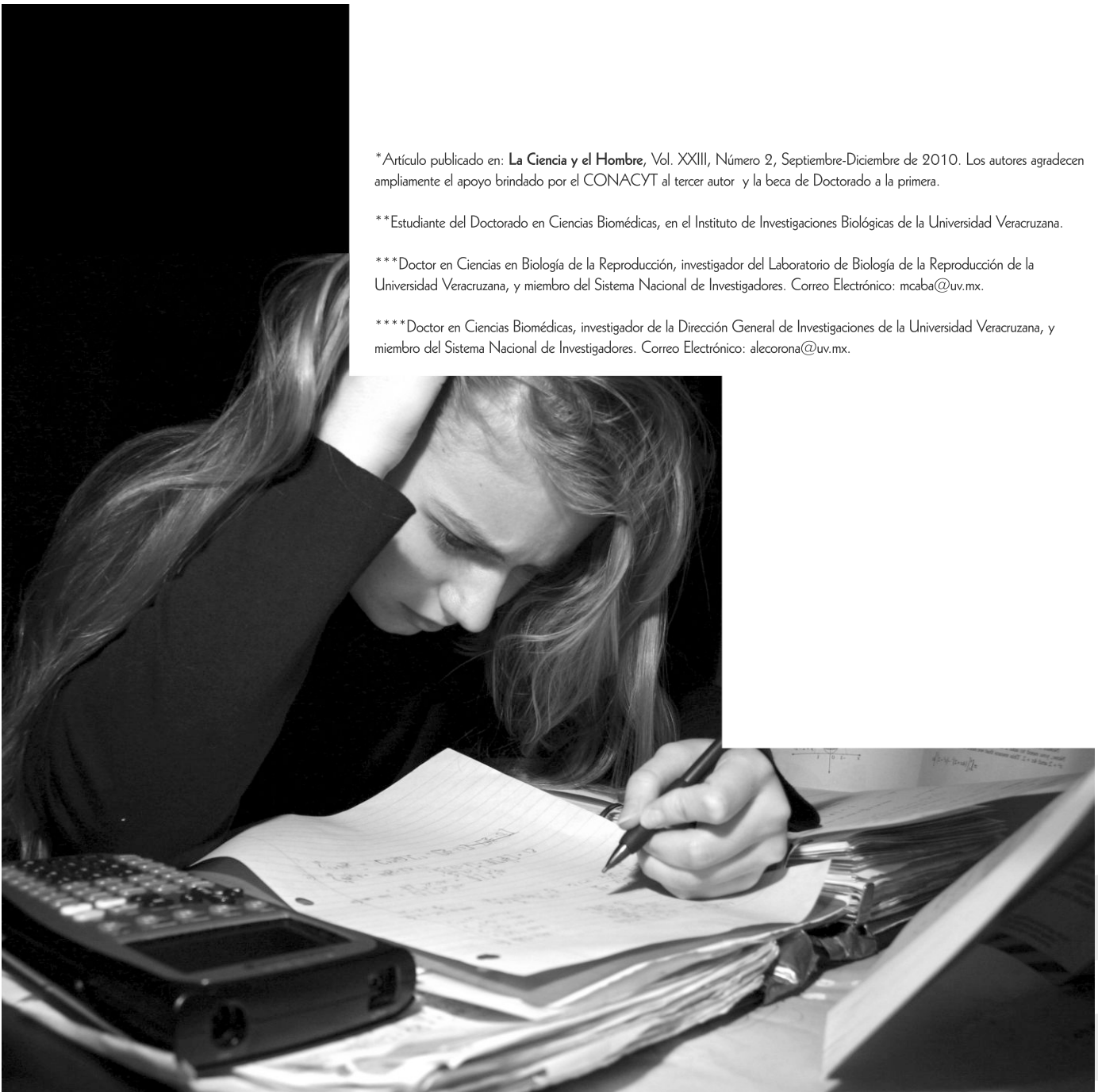
Aleph Alejandro Corona Morales****

*Artículo publicado en: **La Ciencia y el Hombre**, Vol. XXIII, Número 2, Septiembre-Diciembre de 2010. Los autores agradecen ampliamente el apoyo brindado por el CONACYT al tercer autor y la beca de Doctorado a la primera.

**Estudiante del Doctorado en Ciencias Biomédicas, en el Instituto de Investigaciones Biológicas de la Universidad Veracruzana.

***Doctor en Ciencias en Biología de la Reproducción, investigador del Laboratorio de Biología de la Reproducción de la Universidad Veracruzana, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo Electrónico: mcaba@uv.mx.

****Doctor en Ciencias Biomédicas, investigador de la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Veracruzana, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo Electrónico: alecorona@uv.mx.



esta capacidad va disminuyendo. Esto no es ninguna casualidad, sino un fenómeno que experimenta toda la gente y que está siendo estudiado por científicos en diferentes partes del mundo. Lo que sucede es que a lo largo de las 24 horas del día existe un tiempo para todo: un momento ideal para aprender, para realizar actividades físicas y hasta para tener un accidente de consecuencias fatales.

En el Siglo XVIII, Jean Jaques de Mairan, prestigioso astrónomo y Director de la Academia Real de Ciencias francesa, fundada por Luis XIV e instalada en el Palais du Louvre, observó la siguiente peculiaridad en una planta heliotrópica, la mimosa: sus hojas se cierran en la tarde y vuelven a abrirse en la mañana “como si le dieran la bienvenida al sol”. Con su gran ingenio, se preguntó si este fenómeno se debía a la presencia de la luz solar, es decir, si la luz le daba una señal a la planta para que abriera sus hojas o, alternativamente, si la planta podía abrir sus hojas aun en la ausencia de la luz. Para resolver el dilema, el científico colocó la

planta en un sótano, en completa oscuridad. De esta manera, descubrió que, incluso a oscuras, las hojas se abrían por la mañana y volvían a cerrarse en la tarde; todavía más sorprendente, la planta continuó haciendo lo mismo de manera rítmica cada 24 horas durante varios días (tal como lo hace en su medio natural). Esto le sugirió que la planta tenía un mecanismo propio capaz de medir el tiempo.

Probablemente te preguntarás qué tiene qué ver la historia anterior con que tengamos un momento para todo, para realizar actividades físicas o intelectuales, como el aprendizaje, o hasta para tener un accidente. Al igual que la mimosa, los humanos —y en general todas las formas de vida, simples o complejas—, poseemos relojes biológicos, que no son otra cosa que mecanismos celulares capaces de estimar el tiempo y de organizar nuestra conducta y fisiología a lo largo de todo el día, tomando como principal guía externa el ciclo día-noche. En los mamíferos, el principal reloj biológico se encuentra en el cerebro, en un grupo de neuronas llamado núcleo supraquiasmático, que está dentro del hipotálamo. Gracias a este reloj, muchas funciones orgánicas y conductuales se activan y desactivan diariamente, aumentando y disminuyendo según la hora del día y el ritmo marcado por aquél.

Para nuestra especie, el más conocido de estos ritmos diarios (denominados ritmos circadianos en el argot científico) es el ciclo de sueño-vigilia. Así, el hecho de que sean

constantes la hora en que nos vamos a dormir y el momento de despertarnos no es producto de la costumbre, sino una manifestación de nuestro reloj interno, que nos está indicando que ya es hora de levantarnos y que también programa nuestra necesidad de sueño. Pero a función de este reloj va más allá de hacernos dormir o de actuar como un despertador. Hasta ahora se han identificado más de cien ritmos circadianos (moleculares, fisiológicos y conductuales). Por poner sólo algunos ejemplos, la presión sanguínea, la frecuencia cardíaca y respiratoria, los niveles de ciertas hormonas y la temperatura corporal varían controladamente a lo largo del día.

¿Existe un momento óptimo para pensar?

Aunque la variación de la temperatura puede no parecer tan significativa (en promedio fluctúa durante el día entre los 36 y 37.5 grados centígrados, siendo aproximadamente a las 4:30 de la madrugada cuando alcanza su valor mínimo y alrededor de las 7 de la noche cuando alcanza el máximo), ciertas investigaciones que datan desde hace más de un siglo sugieren que, paralelamente al ritmo de la temperatura, varía también nuestro nivel de atención, mismo que se refleja en una variación de nuestro desempeño y eficiencia mental. Parece ser que nuestro mejor “momento mental” del día, en cuanto a eficiencia se refiere, es muy cercano al tiempo en el que alcanzamos nuestra máxima temperatura.

En la actualidad hay cada vez más evidencias que fortalecen esta hipótesis. En pruebas realizadas con voluntarios para medir procesos cognitivos como el aprendizaje, el razonamiento matemático y la comprensión de textos, los individuos tienen un mejor desempeño cuando realizan la actividad en horas próximas a aquéllas en las que su temperatura corporal alcanza los valores más altos del día. Ante estas y otras evidencias, ya no podemos pensar que tenemos exactamente la misma capacidad de realizar



una tarea intelectual a cualquier hora del día. Lógicamente, la podremos realizar en cualquier momento, pero no con la misma eficiencia.

En general, la eficiencia es máxima alrededor de las 7 de la noche, menor en las primeras horas de la mañana y mínima en la madrugada. Este patrón puede no aplicarse a todas las personas: algunas dirán que están muy alerta y eficientes durante la mañana —momento que será para ellas el óptimo para el aprendizaje—, mientras que otras pueden sentirse mentalmente más activas al medio día o por la noche. Quizá después de esto puedas entender mejor por qué en las materias que coinciden con esas horas en las que no te sientes “mentalmente dispuesto” del todo para la clase, no sales tan bien, en comparación con otras que tomas en determinado momento en el que te sientes muy activo.

Las compañías dedicadas a la mercadotecnia ya están explorando las diferencias en la atención a lo largo del día. En 2004, el Doctor. Pornpitakpan publicó un trabajo en el que encontró que las personas compraron más una determinada marca de champú cuando observaron el comercial correspondiente (en las últimas horas de la tarde que en la mañana! En nuestro país se dice que el horario de mayor audiencia televisiva es de 4 de la tarde a 9 de la noche. En dichos horarios se transmiten las telenovelas y los programas de la vida personal y pública de nuestras “estrellas”. ¿Sabes cuántos comerciales se transmiten en cada bloque de comerciales? ¡Catorce! Inclusive dentro del mismo bloque repiten el mismo comercial o una variación anunciando el mismo producto. El colmo es que dentro de las secciones propias del programa los conductores también hacen comerciales, lo que indica el alto impacto que dichos anuncios tienen en el público, lo que evidentemente se traduce en mayores ventas y, por lo tanto, en mayores tarifas en dichos programas. Seguramente los encargados de este negocio no tienen idea

de los ritmos circadianos de temperatura y su relación con la atención, pero lo importante es que los índices de alta audiencia parecen tener un correlato biológico. Sin embargo, hay otros factores que también están involucrados.

Si me emociona, me lo aprendo

Desde el punto de vista de los horarios en los que se presenta un examen y la habilidad que mostramos para resolverlos, es evidente que hay otros factores que influyeron en nuestro desempeño de manera importante. Por ejemplo, es probable que los contenidos que se te hacen más fáciles de aprender sean de las materias que más te gustan, tus materias preferidas. ¿Por qué cuando algo nos gusta, y hasta de cierto modo nos emociona, no nos cuesta trabajo aprenderlo? Parece ser que, en general, cuando cierta información del medio, un hecho o un evento se acompaña con una emoción, el aprendizaje se facilita.

Lo anterior sucede porque en medio de toda la maraña de redes neuronales dentro de nuestro cerebro, algunas de las estructuras que se encargan de que nosotros percibamos, interpretemos y manifestemos emociones también participan en ciertos procesos relacionados con el aprendizaje y la memoria. Sucede que al activar el “circuito cerebral” de la emoción, se agilizan los circuitos que nos permite almacenar información. De esta manera es como las emociones ejercen una poderosa influencia en la asimilación y el manejo de la información.

Por experiencia, a todos nos queda claro que las situaciones o hechos que van acompañados de un componente emotivo se nos quedan grabados más rápida y fácilmente; ¿no es verdad que recordamos mejor los detalles de una película cuyo contenido nos emocionó (la trama, la música, los actores que participaron, etc.) que de alguna otra película en la que simplemente “matamos el tiempo”? Seguramente te ha sucedido que cuando conoces a alguien que te llama la atención no es ningún problema recordar su nombre y su número telefónico, y hasta se te queda grabada la conversación que tuviste con ella y quizá algunos otros detalles irrelevantes.

Pues bien, todas estas situaciones aprovecharon la activación del circuito de la emoción para almacenarse en nuestra memoria. Aunque con los ejemplos anteriores se podría inferir que únicamente las emociones agradables o positivas facilitan el aprendizaje de un hecho o suceso, es importante aclarar que este circuito puede activarse con la



experiencia de cualquier tipo de emoción, ya sea positiva o negativa. Es por eso que una situación desagradable o traumática se queda en nuestra memoria y es difícil de olvidar.

Los alumnos que se sienten ansiosos, deprimidos o enfurecidos no aprenden igual que aquellos que se sienten alegres o motivados. Diversos estudios demuestran que las personas que pasan por situaciones que abaten su estado de ánimo no pueden asimilar eficientemente la información que reciben. Esto sucede porque al experimentar una emoción negativa, como el miedo o la tristeza, se desvía la atención (necesaria para “tomar” la información que necesitamos aprender) hacia las situaciones que las provocan, interfiriendo en el proceso de “ensamblaje de redes neuronales” que se va formando a medida que vamos aprendiendo algo.

Bajo ligera presión, aprendo mejor

¿No es verdad que cuando tienes una cierta presión para hacer algo (entregar un reporte, un trabajo o un proyecto) de pronto tu desempeño mental se optimiza, tanto que te quedas trabajando, casi sin parar, hasta muy tarde? ¿Será que nos gusta la “mala vida” y que por esa razón trabajamos mejor bajo presión? Pues bien, el estrés que te genera esa presión o, mejor dicho, la respuesta del organismo ante una situación estresante, es la responsable de esta mejoría cognitiva.

Para entender lo anterior, debemos considerar que la respuesta del organismo al estresor repentino o pasajero (estrés agudo) se considera un mecanismo adaptativo que lo capacita para responder de manera efectiva ante una amenaza, potencial o real, que incluso pone en riesgo su supervivencia. Bajo un estrés agudo, el nivel de alerta aumenta, de manera que se está más dispuesto a recibir información del medio y se puede reaccionar rápidamente.

El organismo responde al estrés liberando hormonas que nos permiten estar activos físicamente; de hecho, las hormonas responsables (llamadas corticosteroides) de que tengamos la fuerza necesaria en la mañana para empezar nuestras actividades del día son las mismas que se liberan como respuesta al estrés. Los corticoesteroides actúan, entre otras, en una estructura cerebral muy importante para el aprendizaje: el hipocampo.

En esta región, los corticosteroides promueven ciertos procesos necesarios para el fortalecimiento de las nuevas redes neuronales que se van formando para aprender. En situaciones de estrés agudo, la cantidad liberada de corticoesteroides, como ya se dijo, se eleva; este ligero aumento mejora los mecanismos que promueven el aprendizaje y la formación de memoria. Ahora podemos entender por qué bajo presión podemos aprender mejor.



Hasta aquí hemos explicado el efecto benéfico del estrés sobre el aprendizaje. Pero, ¿qué sucede si el estrés continúa y se siguen liberando más corticosteroides? Con una excesiva concentración, el hipocampo puede atrofiarse, y entonces los procesos necesarios para formar las redes neuronales necesarias para el aprendizaje no sólo ya no ocurren, sino que ahora se promueven procesos que desestabilizan las redes ya formadas. De esta manera, a medida que el estrés aumenta y se vuelve crónico, se deteriora la capacidad para aprender y memorizar. Se ha comprobado que el deterioro cognitivo relacionado con la edad se exacerba con el estrés crónico. Por estas razones, hoy día se considera al estrés permanente, en cuanto factor ambiental, como una amenaza potencial para los organismos.

La relación entre la elevación de los corticosteroides durante los estados de estrés cuando tenemos la presión de resolver un asunto indica que no somos únicamente

“esclavos” de nuestro reloj biológico para estar atentos solamente a una hora determinada del día. Por lo tanto, si tenemos un examen en la mañana, liberaremos corticosteroides que nos ayudarán a tener una mayor atención en esa hora. Pero independientemente de esta condición especial, nuestro reloj biológico continúa su marcha y nos prepara para disfrutar nuestros programas favoritos y estar atentos a lo que la mercadotecnia quiere vendernos.

¿Hay un “momento óptimo” para un accidente?

Probablemente al inicio de este artículo te resultó un poco difícil creer que hay un “momento óptimo” para tener un accidente durante el día. Pues bien, si retomamos lo mencionado acerca de la variación del nivel de alerta a lo largo del día y su relación con la variación de la temperatura, eso ya no parecerá tan ilógico. En 2001, el Doctor Akerstedt, del Instituto Karolinska de Suecia, reportó un estudio sumamente

interesante. Al analizar durante cuatro años las horas del día en que acontecían más accidentes de tránsito, encontró que la mayor tasa de eventos ocurre entre las 8 de la mañana y las 8 de la noche, con una alta incidencia alrededor de las 5 de la tarde. “¡Claro —diríamos—, si son las horas en las que hay más tráfico en la carretera!”.

Sin embargo, cuando calculó el número de incidentes en proporción al número de autos que circulaban, descubrió que las 4 de la madrugada es la hora en que hay una mayor cantidad de accidentes. ¡Esta probabilidad es tan alta que no es necesario que haya otros automóviles en la carretera para que tengamos un accidente! Un estudio diferente muestra que de 6,052 accidentes de tráfico, 1,100 ocurrieron a las 2 de la mañana, 200 a las 6 de la tarde y 700 a las 6 de la mañana.

Por supuesto, esto está relacionado con las horas de la noche dedicadas al sueño. Sin embargo, existe otra razón. Como mencionamos anteriormente, el cuerpo tiene un reloj interno que mantiene un ritmo de nuestra fisiología, y existe una disminución de la temperatura corporal después de la medianoche. Al mismo tiempo, ocurre una disminución del nivel de alerta del individuo y una menor velocidad en los reflejos y de reacción ante una eventualidad. Si a esto le sumamos un mayor consumo de alcohol y otras drogas, el resultado se vuelve más claro.

Esperamos que con este sencillo artículo te puedas explicar ahora por qué te sientes más capaz de aprender a ciertas horas del día (y ser influido por anuncios comerciales); por qué el teléfono de la persona que te gusta —o una cita con ella— no se te olvida, y por qué percibes que puedes trabajar mejor bajo cierta presión. Los corticosteroides y nuestros relojes biológicos están atrás de ello.



Sofía Kovalevskaya o el Camino Poético de la Matemática*

La fascinante personalidad de Sofía Kovalevski, delineada por su afición a la literatura y las Matemáticas, muestra que así como no hay oposición entre el poeta y el matemático, tampoco la hay entre la Matemática y la mujer. Sofía plantea que lo que hermana al poeta y al matemático es su capacidad para profundizar en la realidad y advertir lo que otros no ven, y para ello hace falta el poder creador que se logra a través del esfuerzo, la perseverancia y la imaginación.

"Es imposible ser matemático sin tener alma de poeta [...]
El poeta debe ser capaz de ver lo que los demás no ven,
debe ver más profundamente que otras personas.
Y el matemático debe hacer lo mismo.

S. Kovalevskaya

*Artículo publicado en: **La Ciencia y el Hombre**, Vol.
XXIII, Número 3, Septiembre-Diciembre de 2010.



Y es precisamente por tales características que el espíritu libre de Sofía urbanizará, con su trayectoria vital e intelectual, la vía femenina de la Matemática del Siglo XIX en su versión académica y profesional, lo que hace posible afirmar que, tal como reza el título del libro de Susana Mataix, *Matemática es Nombre de Mujer*, ambos términos remiten perfectamente a su género sin contradicción alguna.

La nota femenina en la Matemática encuentra en esta mujer rusa una digna embajadora que dedicó su efímera pero productiva existencia a incursionar en un espacio donde fuese posible ser matemática y poeta, no obstante ser mujer. Y su búsqueda —como sabemos hoy— la llevó a encontrar un lugar propio en esos dos mundos. Sofía decidió escribir su vida y su trayectoria intelectual con letras y números, dejando así su nombre tallado en la historia de un modo perdurable. Pero siendo que la historia suele ocultar o, cuando menos, opacar a sus figuras femeninas, es preciso obligarnos a recordar quién fue y qué hizo Sofía Kovalevski.

Sofía Vassilievna Korvin-Krokovskaya (su nombre se translitera como Sophie, Sonya, Sonja o Sonia, cuyo apellido Kovalevskaya, con que después será conocida, significa la “mujer de Kovalevski”) nació el 15 de enero de 1850 en Moscú, en el seno de una familia perteneciente a la nobleza rusa, y murió el 10 de febrero de 1891 en Estocolmo. Su padre, Vasili Korvin-Krukovsky, era militar y llegó a ser general al servicio del zar Nicolás I; su madre, Elizaveta Shubert, miembro de la alta burguesía, era hija del astrónomo de origen alemán Fiodor Fiodorovitch Schubert. El hecho fortuito de haber nacido en semejante familia la favoreció en muchos aspectos; sobre todo porque tuvo una educación esmerada que desde su más tierna infancia le permitió determinar claramente sus aficiones e intereses y descubrir la vocación que daría sentido a su vida.

Las mujeres de entonces veían su destino concretado a una vida mediocre y rutinaria y

al papel de esposa y madre, pero no fue éste el suyo. Y no lo fue porque Sofía descubrió muy pronto que el universo que deseaba habitar era el del conocimiento, un mundo hecho de letras y de números en que no tenían cabida alguna convencionalismos ni cortapisas; por eso supo también desde pequeña que debía ir a contracorriente y luchar por construirse ese espacio. Y justamente a eso dedicó su vida entera.

Sofía, luchadora recalcitrante, rebelde y ajena a la pauta que dictaba su época, demostró también tempranamente que la libertad de espíritu nada tenía qué ver con su condición de mujer y, por ende, que debía hacerlo prevalecer a cualquier precio. Y si éste era el de ser considerada una “monstruosidad” o una “anomalía de la naturaleza” —como muchos años después dijera de ella August Strindberg—, poco o nada habría de importarle si en cambio alcanzaba su meta. Sofía, que en el nombre llevaba su sino (“sabiduría”), se aprestó a librar su guerra, y podemos decir que venció con las mejores armas: las del intelecto y la imaginación. Tal vez sea por ello que Walter Gratzer no vacila en presentarla del modo siguiente: “Fue una matemática de gran talento. Su nombre aparece en los libros de texto actuales y en el teorema de Cauchy-Kovalevsky de las ecuaciones diferenciales, y también hizo notables contribuciones a la Mecánica y la Física, especialmente a la teoría de la propagación de la luz en sólidos cristalinos. Su vida es materia de una novela romántica”.

Y quizás esta novela de su vida la constituyan dos circunstancias que diferenciaron su crianza de la de la mayoría de las mujeres de su época y condición, como lo ha señalado Ann Hibnerkoblitz: el hecho familiar inicial que determinó su formación científica, y la atmósfera sociopolítica que hace respirar a Sofía los aires de un tiempo nuevo que, centrado en la filosofía nihilista, habría de llevarla por el camino de la lucha y la reivindicación de los derechos femeninos. Ambas circunstancias han de marcar la trayectoria existencial e intelectual de esta mujer rusa del Siglo XIX, que hoy puede



representar el papel de heroína de una novela cuya trama instaura con su tejido histórico la realidad última de una mujer que supo vivir y pensar bajo su propio riesgo, convirtiendo así la ficción en realidad.

Sofía se muestra ante nosotros como la romántica protagonista de la novela de su propia vida, que termina también romántica y hasta paradójicamente de manera absurda, pues cuando finalmente empezaba a disfrutar los merecidos frutos de su esfuerzo, la muerte canceló sus senderos y la obligó al silencio. Pero habrá que decir que la muerte no acabó con su obra, y que en el colmo de la paradoja fue justamente ella, la muerte, la que descorrió los velos que la encubrían y terminó por lanzarla al reconocimiento y a la fama: “La noticia de su muerte conmovió a todo el mundo. Matemáticos, artistas e intelectuales de toda Europa enviaron telegramas y flores. En todos los periódicos y revistas aparecieron artículos alabando a esta mujer excepcional”.

Ahora bien, digamos que reconocimiento y fama le vienen a Sofía de muchos asaltos que, ganados con denuedo, pronto se convirtieron en cruentas batallas que terminarían por configurar una sola guerra: la del derecho de ser una mujer ocupada en tareas intelectuales —literarias y científicas— en un mundo que sólo otorgaba semejante privilegio a los varones. Por ende, la vida de Sofía se puede ver como la lucha por saber de una mujer rusa, como bien reza el título de la obra de Xaro Nomdedeu Moreno. Y en este sentido cabría referirse a ella no sólo por lo que específicamente aportó al campo de la matemática, sino también por su labor en el campo político y social, donde luchó por los derechos de las mujeres desde una trinchera nihilista.

En efecto, Sofía, matemática y poeta, afincó sus ideas en las teorías nihilistas de la época, las que “se oponían a todo lo que representaba la sociedad rusa tradicional, cuestionando todas las formas de autoridad y considerando la destrucción del viejo orden como la principal herramienta de cambio político. Frente al orden patriarcal, [los nihilistas] creían en la igualdad de sexos; frente a la religión cristiana, eran ateos y materialistas; frente a la familia tradicional, reivindicaban las comunas y el amor libre; frente al orden social establecido, creían en la evolución y el progreso rechazando todas las convenciones e ideas preestablecidas. Y, por encima de todo, reivindicaban el papel de la ciencia como fuerza liberadora en la construcción de una nueva sociedad, desterrando la superstición, la ignorancia y los privilegios”.

Podemos decir, entonces, que la lucha de Sofía —personal y socialmente— se centró en la reivindicación del papel de las mujeres en el mundo político e intelectual, de lo que ella misma es el mejor ejemplo. Sofía Kovalevskaya fue así una literata y matemática nihilista, abogada de derechos de la mujer en el Siglo XIX y “Princesa de la Ciencia”, título con que pasó a la historia.

Y de entre toda su actividad, es esta última la que aquí nos interesa por el momento, ya que la presencia de Sofía Kovalevski en las páginas de la historia de la Matemática no es de ningún modo ni azarosa ni gratuita. Los hechos muestran que su obra merece ser consignada en ese recuento, pues no hay duda de que —tal como ha sido aceptado por la mayoría de los estudiosos— “fue una gran matemática: creativa, original e innovadora”. Y claro está que en la historia contemporánea de las Matemáticas su nombre ha de figurar como el de la primera mujer que logró reconocimiento profesional y académico en esa rama del conocimiento. Sofía fue la primera en adquirir un título de Doctora en Matemáticas, la primera catedrática de Matemáticas en una universidad europea, la primera en obtener el Premio Bordin de Matemáticas y, por si fuera poco, también la primera en ocupar un puesto de editora en una revista científica.

Con semejantes credenciales, tendríamos que hacer gala de mezquindad para regatearle el sitio que le corresponde, pese a lo cual no falta quien así lo haga. Por ello, en lo que sigue trataremos de hacer un retrato de Sofía para mostrar cómo llegó esta rusa a cristalizar su quehacer científico. Y dado que ello daría para un libro completo, nos limitaremos aquí a señalar algunos de sus logros que, en síntesis, se refieren a las investigaciones centradas en el análisis matemático, que han hecho que su nombre pase a la historia con el teorema de Cauchy- Kovalskaya. Por otro lado, cabe también señalar, para tener una idea clara de la amplitud del horizonte científico de su trabajo, que aquello por lo que fue conocida en toda Europa —su especialización, digamos— fue la teoría de funciones abelianas, que su estudio sobre los anillos de Saturno representa su aportación a la Matemática Aplicada, que su mayor éxito matemático fue la investigación sobre la rotación de un sólido alrededor de un punto fijo y que su labor última aborda una simplificación de uno de los teoremas de Bruns.

Preguntemonos primeramente cómo fue posible que Sofía fecundara de tal modo el territorio de una ciencia que parece ser impenetrable a la mayoría de las personas. Ya hemos adelantado que este camino lo inauguró a través de las letras; en efecto, sabemos por la propia Sofía que desde pequeña, una vez asomada al mundo del intelecto, se apasionó por la literatura y por las ciencias. La niña rusa se internó así en el mundo de las letras y los números: amaba la lectura, la poesía y el lenguaje de la Matemática.

Este amor por la lectura le hacía sentir que tenía un alma de poeta, la que al correr de los años la llevaría de la mano por los cauces de la creación literaria, aunque fue ciertamente la Matemática el objetivo vital que la guiaba: “Comencé a sentir una atracción tan intensa por las Matemáticas, que empecé a descuidar mis otros estudios”; “no entendía el significado de los conceptos, pero actuaban sobre mi imaginación, inspirándome un respeto por las Matemáticas como una ciencia excitante y misteriosa que abría las puertas a sus iniciados a un mundo maravilloso, inaccesible al resto de los mortales”.

Así pues, se dio a la tarea de emprender por sí misma la aventura de desentrañar los misterios de la ciencia de esos números que tanto la intrigaban, y parece ser que todo ello comenzó durante las discusiones que tenía con su tío Piotr Vasilievch Krukovsky, un apasionado de las Matemáticas, quien le explicaba la cuadratura del círculo o la resolución de ecuaciones. Pero junto a ello está también la famosa anécdota del papel tapiz que cubría la pared de su cuarto, pues fue al contemplarlo cómo la niña adquirió conciencia clara de su verdadera vocación. De ambos hechos da cuenta Sofía en la extensa cita que sigue:

Más que nada, [mi tío] amaba comunicar las cosas que había logrado leer y aprender en el curso de su larga vida. Fue durante tales conversaciones cuando tuve ocasión de oír por



primera vez ciertos conceptos matemáticos que me causaron una fuerte impresión. Mi tío hablaba de la “cuadratura del círculo”, de la asíntota —esa línea recta a la que una curva se aproxima constantemente sin alcanzarla nunca— y de otras muchas cosas que eran completamente ininteligibles para mí y que, pese a todo, parecían misteriosas y profundamente atractivas al mismo tiempo. Y a todo esto, reforzando aún más el impacto que me produjeron estos términos matemáticos, el destino añadió otro suceso completamente accidental. Antes de nuestro traslado al campo desde Kaluga, toda la casa fue repintada y empapelada. El papel de pared había sido encargado a San Petersburgo, pero no se había calculado muy bien la cantidad necesaria y por ello faltaba papel para una habitación. Al principio se intentó encargar más papel [...], pero con la laxitud campesina y la característica inercia rusa todo quedó pospuesto indefinidamente, como suele suceder en tales situaciones.

Mientras tanto, pasaba el tiempo, y aunque todos estaban intentando, decidiendo y disponiendo, la redecoración del resto de la casa se concluyó. Finalmente se decidió que, sencillamente, no valía la pena molestarse en enviar un mensajero especial a la capital, a quinientas verstás de distancia, para un simple rollo de papel de pared. Considerando que todas las demás habitaciones estaban arregladas, la de los niños podría decorarse muy bien sin papel especial. Se podría pegar simplemente papel normal en las paredes, teniendo en cuenta en especial que nuestro desván de Polibino estaba lleno de montones de periódicos viejos acumulados durante muchos años y que permanecían allí en total desuso. Dio la feliz casualidad de que allí, en el ático, en el mismo montón que los viejos periódicos y otras basuras, estaban almacenadas las notas de clase litografiadas del curso impartido por el académico Ostrogradsky sobre cálculo diferencial e integral al que mi padre había asistido cuando era un oficial muy joven del ejército. Y fueron estas hojas las que se utilizaron para empapelar las paredes de mi habitación infantil.

Yo tenía entonces unos once años. Cuando miré un día las paredes, advertí que en ellas se mostraban algunas cosas que yo ya había oído mencionar a mi tío. Puesto que en cualquier caso yo estaba completamente electrizada por las cosas que él me contaba, empecé a examinar las paredes con mucha atención. Me divertía examinar estas hojas, amarillentas por el tiempo, todas moteadas con una especie de jeroglíficos cuyos significado se me escapaba por completo, pero que —esa sensación tenía— debían significar algo muy sabio e interesante. Y permanecía frente a la pared durante horas, leyendo y releendo lo que estaba allí escrito. Tengo que admitir que entonces no podía dar ningún sentido a nada de ello y, pese a todo, algo parecía empujarme hacia esta ocupación.

Como resultado de mi continuo examen aprendí de memoria mucho de lo escrito, y algunas de las fórmulas, en su forma

puramente externa, permanecieron en mi memoria y dejaron una huella profunda. Recuerdo en particular que en la hoja de papel que casualmente estaba en el lugar más destacado de la pared había una explicación de los conceptos de cantidades infinitamente pequeñas y de límite. La profundidad de esa impresión quedó en evidencia varios años más tarde, cuando yo estaba tomando lecciones del profesor A.N. Strannolyubsky en San Petersburgo. Cuando él explicaba esos mismos conceptos se quedaba sorprendido de la velocidad con la que yo los asimilaba y decía: “Tú los has entendido como si los supieses de antemano”. Y, de hecho, desde un punto de vista formal, buena parte de este material había sido familiar para mí desde hacía mucho tiempo.

Por consiguiente, en parte por la influencia del tío y en parte por el papel de pared, resultó que Sofía ya no pudo pensar en otra cosa que en estudiar la ciencia misteriosa de la Matemática. Pero el padre no gustaba de tales aficiones, pues pensaba, con la mentalidad que regía la época, que las mujeres no debían dedicarse a menesteres intelectuales, así que decidió poner fin a las extravagantes aspiraciones de la hija y suspender sus clases, cosa que no sirvió de nada, porque Sofía se empeñó en lo suyo y encontró el modo de burlar la prohibición del padre: “Puesto que yo estaba todo el día bajo la vigilancia estricta de mi institutriz, me vi obligada a practicar alguna astucia sobre esta materia. Al acostarme solía poner el libro [el Curso de Álgebra de Bourdon, que ella había conseguido a través de su tutor] bajo

mi almohada, y luego, cuando todos estaban durmiendo [con el ogro de una institutriz inglesa al otro lado de una cortina en la misma habitación] leía por la noche bajo la tenue luz de la lámpara o la linterna”.

A ello habría que añadir otro suceso: el profesor Tyrtov presentó a la familia un libro de Física que había escrito, texto que por supuesto Sofía leyó y en el que se encontró con las funciones trigonométricas, las que no entendía. Preguntó a su autor sobre ellas y éste se dedicó a explicárselas; sorprendido de la facilidad que la chica tenía para comprender todo aquello, aconsejó al padre que permitiera a su hija estudiar Matemáticas. Sofía relata este episodio del modo siguiente: “Pero cuando le conté los medios que había utilizado para explicar las fórmulas trigonométricas, él cambió su tono por completo. Fue directamente a mi padre argumentando acaloradamente la necesidad de proporcionarme la instrucción más seria, e incluso comparándome con Pascal”.

Podemos asumir la sorpresa del maestro ante la inteligencia de la alumna; la comparación con Pascal no podía ser más clara y, sin embargo, el padre no quiso dar su brazo a torcer. Pero la convicción de Sofía fue más fuerte que cualquier obstáculo y decidió que habría de estudiar Matemáticas a cualquier costo, y no como mera aficionada, sino profesionalmente, de modo que decidió ir a la universidad.

Los obstáculos serían aquí más grandes todavía, puesto que, aparte de la negativa familiar, tendría que luchar contra todos los convencionalismos sociales de la época. En efecto, los estudios universitarios no estaban permitidos a las mujeres, de modo que la primera batalla que Sofía debía emprender era la de conseguir ser aceptada como estudiante en una de ellas. He aquí por qué la joven Sofía comulgó de inmediato con los ideales de los nihilistas rusos y se involucró activamente en su movimiento. Para ella, la promulgación de la importancia de la educación y la defensa y emancipación de las mujeres coincidía perfectamente con las ideas con que quería amueblar su propia existencia: romántica y avispada, esta rusa decimonónica se dio a la tarea de convertir su sueño en realidad. Sus años de juventud fueron, pues, años de rebelión nihilista que la llevaron a confrontar todos los valores de su tiempo, y en esta lucha ayudó a pavimentar el camino del feminismo ruso.

Así que nuestra futura matemática convino en celebrar un “matrimonio ficticio” que lograra romper las cadenas familiares y sociales y

lanzarse fuera de Rusia en busca de la universidad que diera cabida a su inquietud científica. Un “matrimonio blanco” consistía en encontrar a un hombre que accediera en casarse con una mujer, aunque sin consumar el matrimonio. La idea era simple: se pasaba de la potestad del padre a la del marido para que éste le concediera el poder de ser libre y ocuparse de su propia vida. En el caso de muchas otras jóvenes rusas de ese siglo, como en el de la propia Sofía, ese poder de elección así obtenido fue empleado para dedicarse libremente a los estudios, y las universidades europeas se vieron entonces rodeadas por mujeres eslavas que exigían ser educadas en ellas.

Pues bien, si el camino de la libertad había que empezarlo a andar a través de un matrimonio de conveniencia —habrá pensado Sofía—, tendría entonces que casarse, y así lo hizo. A los 18 años se casó con Vladimir Kovalevski, y pudo entonces abandonar Rusia y empezar así un intenso recorrido intelectual que atraviesa el horizonte científico y social del Siglo XIX.

Una vez casada, se instaló con su marido en Heidelberg, donde se le permitió asistir a la universidad como oyente, y después, en Berlín, tuvo oportunidad de estudiar con Karl Weierstrass (1815-1987), catedrático de Matemáticas en dicha institución, quien no obstante ser también uno de los que se oponían a que las mujeres ingresaran a las aulas universitarias, después de su experiencia con Sofía se convirtió en su mayor protector y defensor. Y no era poca cosa que

Weierstrass, reconocido en su tiempo como el padre del análisis matemático, fuese justamente quien, descubierto el genio matemático de su alumna, se diese a la tarea de promoverla de tal modo que logró que finalmente le fuese otorgado a Sofía un título académico.

Así, aunque el maestro no logró que Sofía fuera aceptada formalmente como estudiante en la Universidad de Berlín, accedió a ser su profesor de Matemáticas, de manera que Sofía recibió la enseñanza del mejor matemático de la época, quien además la incluyó en su círculo y la apoyó en sus investigaciones. En el año de 1874 decidió que su alumna estaba lista para obtener un Doctorado, pero viendo que Berlín no era el sitio propicio para ello, la recomendó a un ex alumno que se encontraba en la Universidad de Gotinga para que, en ausencia y tras la sola presentación de sus trabajos, se le concediera el grado. Haciendo peripecias aquí y allá, logró finalmente que una de sus investigaciones —la disertación sobre la teoría de ecuaciones en derivadas parciales— fuese aceptada como trabajo de tesis. Sofía obtuvo así su Doctorado en Matemáticas “summa cum laude”, tenía 23 años y fue el primer Doctorado en Matemáticas que se concedía a una mujer en la historia.

Hay que hacer notar que este triunfo de Sofía marcó un hito fundamental en su carrera, y también constituye una de las páginas más memorables de la historia de la Matemática, puesto que, para alcanzar semejante reconocimiento, no escribió una tesis, sino tres, cada una de las cuales tenía el carácter de disertación; las dos primeras versaban sobre temas de Matemáticas (Sobre la teoría de ecuaciones en derivadas parciales, y Sobre la reducción de una determinada clase de integrales abelianas de tercer orden a las integrales elípticas) y la tercera sobre Astronomía (Suplementos y observaciones a las investigaciones de Laplace sobre la forma de los anillos de Saturno). Según dijo Charles Hermite en 1889, uno de tales artículos “es considerado como el primer resultado significativo de la teoría general de las ecuaciones diferenciales parciales”. En otro de estos trabajos “hizo una generalización del trabajo del francés Augustin Cauchy, que ahora se conoce como teorema de Cauchy-Kovalevski, elemento básico en ecuaciones con derivadas parciales”. Y se ha dicho que “sus artículos publicados en 1884 recibieron elogios incluso de Henri Poincaré”.

A pesar de estos logros, sobreviene después un vacío en su vida profesional, cuando regresa a su país y pretende dar clases en la universidad sin conseguirlo. No es sencillo ahí obtener un puesto y trabajar profesionalmente; pero además sucederá que, consumado el matrimonio con Vladimir, en 1878 nacerá su hija y nuestra matemática, abandonando de momento su vocación, se dedicará a su familia. En esta época escribe algunos relatos de ficción, teatro y artículos de divulgación científica y crea un salón literario, pero nuevas circunstancias la devolverán a sus trabajos matemáticos: su marido se suicida y ella reinicia su relación con los antiguos colegas, lo que finalmente la pondrá en el camino de lograr un puesto en la universidad.

Sucede que en 1885 es designada catedrática en la Universidad de Estocolmo, gracias a las diligencias de Gosta Mittag-Leffler (1846-1927), alumno también de su antiguo profesor Weierstrass, lo que la convierte en la primera profesora universitaria en toda Europa. «El puesto docente que se le ofrecía no era oficialmente remunerado; le pagaban sus alumnos a través de una suscripción popular. Aun así, su llegada fue un acontecimiento que apareció en la prensa. Un periódico le dio la bienvenida llamándola “Princesa de la Ciencia”, a lo que ella replicó: “¡Una princesa! ¡Si tan solo me asignaran un salario!”». Durante el curso siguiente fue oficialmente nombrada profesora por un periodo de cinco años, y en 1889 fue nombrada, al fin, profesora vitalicia. Sofía había mostrado su competencia y abrió así las puertas de la enseñanza a otras mujeres.

Más logros la esperaban. En 1888 es premiada por la Academia de Ciencias de París con el Premio Bordin de Matemáticas por su trabajo intitulado “Problemas de rotación de un cuerpo sólido sobre un punto fijo”, problema ante el que habían fracasado los más notables matemáticos y en el cual ella logra resolver las famosas ecuaciones de Euler. Éste fue el reconocimiento científico de más nombradía que se le podía conceder por sus investigaciones, y Sofía fue la primera mujer en recibirlo. Lo mismo cabe decir del reconocimiento que la Academia Rusa de las Ciencias le otorga el 2 de diciembre de 1889 al nombrarla miembro de dicha institución, y sería también la primera mujer en merecer tal distinción.

A lo largo de esa extraordinaria ruta fue amiga y colega de los más grandes matemáticos de la época, como Weierstrass, Poincaré, Chebichev, Hermite, Picard o Mittag-Leffler, así como de científicos como Charles Darwin y Thomas Huxley, la novelista George Elliot, el dramaturgo Heinrich Ibsen, los químicos Dimitri Mendeleev y Alfred Nobel, el explorador, científico y diplomático noruego Fridtjof Nansen, el naturalista, filósofo, psicólogo y sociólogo británico Herbert





Spencer y muchos otros personajes. La relación con ellos da cuenta de la relevancia que Sofía adquirió en los círculos intelectuales de la época.

Desgraciadamente, poco pudo disfrutar Sofía de semejantes triunfos. El 10 de febrero de 1891 muere de neumonía en Estocolmo. Sofía tenía entonces 41 años y, según se dice, sus últimas palabras fueron: "Demasiada felicidad". Y ciertamente no podemos sino creer que la tuvo, puesto que Sofía había logrado convertir su sueño en realidad. Romántica y poéticamente, esta rusa del Siglo XIX transitó por todos los itinerarios que hasta entonces habían sido un privilegio masculino y escribió con letras y números el sentido de su propia existencia, mostrando que la fuerza y la libertad del espíritu se delinean también a través de una figura femenina capaz de dejar impreso en las páginas de la historia de la Matemática un nombre de mujer: Sofía Kovalevskaya.

Para el lector interesado

Alic, M. (1991). El legado de Hipatia. México: Siglo XXI Editores.

Clark K., P. (2005). Change is posible. Stories of women and minorities in Mathematics. Providence, RI: American Mathematical Society.

Gratzer, W. (2004). Eureka y euforias. Cómo entender la ciencia a través de sus anécdotas. Barcelona: Crítica.

Hibnerkoblitz, A. (1992). Sofía Kovalévskaja: una matemática rusa. Ciencias. Disponible en línea: <http://mujeresriot.webcindario.com/Kovalevskaya.htm> (Recuperado el 26 de abril de 2010).

Mataix, S. (1999). Matemática es nombre de mujer. Barcelona: Rubes Editorial.

Nomdedeu M., X. (2004). Sofía. La lucha por saber de una mujer rusa. Madrid: Nivola Libros y Ediciones, S. L.

Lady Viruela: Mary Wortley Montagu

El nombre del físico y naturalista inglés Eduard Jenner (1749-1823) ha quedado escrito en la historia de la ciencia por ser considerado como el descubridor de la vacuna contra la viruela. Y aunque el hecho es sumamente conocido, porque aparece en casi todos los libros y diccionarios dedicados al tema, hay que decir que el relato no hace del todo honor a la verdad.

María Angélica Salmerón Jiménez*

Atengámonos por el momento a la historia oficial y señalemos el año de 1796 como la

*Docente de la Facultad de Filosofía de la Universidad Veracruzana.
Correo Electrónico: ansalji55@hotmail.com



fecha decisiva de la vacunación. En ese año sucedió que un rebaño de vacas de la localidad se infectó con viruela y, señala Gratzner: “Jenner aprovechó la oportunidad para un experimento de ética altamente dudoso. Encontró una nodriza, Sarah Nelves, con una leve infección de viruela vacuna y Jenner hundió su escalpelo en una pústula de su mano. Con ello infectó luego a un joven llamado James Phipps. Al cabo de algunas semanas, Jenner le administró un extracto de viruela. Phipps vivió y, no sin vicisitudes, la práctica fue perfeccionada y en pocos años adoptada con carácter general”. Fue así que —según nos dice Miller— hacia 1800 el uso de la vacuna era ya generalizado, y en el Reino Unido se decretó como obligatoria desde 1853, decreto que se vio revalidado en 1872, y concluye: “La viruela se convirtió de este modo en, de entre las enfermedades consideradas graves, la primera que pudo ser totalmente erradicada gracias al mecanismo de prevención de Jenner”.

Así, este investigador, médico rural y poeta inglés aparece como el personaje principal de esta pequeña historia, que, además, es avalada por un sinnúmero de estudios sobre el tema, pues a él cabe el mérito de haber institucionalizado la vacuna, mérito que en su momento reconocieron todos al unísono. El gobierno británico le otorgó una recompensa de 30 mil libras por su descubrimiento; en su honor, Louis Pasteur acuñó después el término “vacunación” (del latín *vacca* o *vache*), y Thomas Jefferson le manifestó en una carta lo siguiente: “Usted ha borrado del calendario de las dolencias humanas una de las mayores. Puede sentirse reconfortado pensando que la Humanidad nunca podrá olvidar que usted ha vivido”. Y ciertamente que así ha sido: nosotros no hemos olvidado el nombre de Edward Jenner.

Sin embargo, habría que señalar, en honor a la verdad, que antes que Jenner, en la misma Inglaterra, una mujer fue quien sentó el precedente de la vacunación. Aunque Mary Montagu no figure oficialmente como precursora de dicha práctica, es a ella a

quien, en estricto rigor, correspondería ser considerada como tal, ya que, tanto en el espectro del tiempo como en el de la teoría y la experimentación, fue precisamente esta dama el antecedente inmediato del descubrimiento adjudicado a Jenner.

Por ello, si es cierto aquello de que —como dicen los abogados— “primero en tiempo, primero en derecho”, legalmente hablando no se ve cómo habría de escatimársele el título de precursora de la vacunación; pero ya sabemos que la historia de la ciencia no ha sido justa con las mujeres que han osado inmiscuirse en ella. Lo anterior no intenta en modo alguno hacer menos el papel que desempeña Jenner, el descubridor oficialmente reconocido, sino que busca acreditar el nombre de una de sus olvidadas protagonistas y, así, ampliar el horizonte en que tal relato se desarrolla, para comprender por qué la figura de Mary Montagu debe considerarse una pieza relevante. Veamos por qué afirmamos lo anterior.

La historia de lady Mary Wortley Montagu es fascinante y compleja, pues abarca diversas facetas a las que logra imprimir su sello de mujer sabia y libre. De entre las muchas actividades al que su nombre va unido, destacan la de escritora, viajera, científica, feminista y, en general, mujer ilustrada, pues a nuestra dama le toca vivir en la primera mitad del famoso Siglo de las Luces, centuria caracterizada por engendrar espíritus libres y críticos, y que viene marcado por las más sonadas revoluciones del mundo occidental, una de las cuales es justamente la llamada “Revolución Científica”. Así, el Siglo XVIII cobija de manera natural el aventurero espíritu de esta ilustre mujer.

Mary nació el 26 de mayo de 1689 en Thoresby Hall, Inglaterra, en el seno de una aristocrática familia. Fue hija de Evelyn Pierrepont, primer duque de Kingston, y de Mary Fielding, hija de William Fielding, tercer conde de Denbigh. La madre murió cuando Mary tenía cuatro años y su padre no parece haber prestado mucha atención a su educación, pero el obispo de Salisbury,



Gilbert Burnet, le mostró el camino del autodidactismo y la pequeña encontró, así, el sendero por el que había de transitar durante toda su vida.

Ciertamente, sabía que dicha elección la colocaría en las fronteras de la feminidad, y fue, quizá por eso, que a los veinte años escribiría al obispo de Salisbury: “Por lo general, a mi sexo se le prohíben estudios de esta naturaleza, y se considera locura en nuestra propia esfera; pronto se nos perdona cualquier exceso antes que el que pretendamos leer o tener buen sentido. No se nos permiten libros, excepto los que tienden a debilitar y afeminar la mente [...] Dificilmente hay un carácter más despreciable, o más susceptible de ridículo universal, que el de una mujer erudita: esas palabras implican [ser] una criatura charlatana, impertinente, vana y engreída”.

Estos cuestionamientos no dejarían de aquejarla durante toda su vida, al grado de que muchos años después aconsejaría a su nieta que ocultara “cualquier conocimiento

que haya adquirido, con tanto esmero como escondería la deformidad o la cojera [...] El mostrarlo sólo puede servir para atraer la envidia y, en consecuencia, el odio más acerado, de todos los cretinos de ambos sexos, que serán, con toda seguridad, al menos las tres cuartas partes de la totalidad de tus conocidos”.

No obstante, parece ser que siempre pesó más en ella el ánimo provocador y transgresor, pues en la misma carta decía a su hija, la condesa de Bute: “Creo que hay pocas cabezas capaces de hacer los cálculos de Sir I. Newton, pero el resultado de ellos no es difícil de entender para una capacidad moderada. No temas que eso le haga adoptar el carácter de lady..., o Lady..., o de Mrs. ...; esas mujeres no son ridículas por tener conocimientos, sino por no tenerlos”.

Y en una carta de 1753, mientras radicaba en Venecia, le dice también: “La personalidad de una mujer instruida dista mucho de ser ridícula en este país, donde las más grandes familias están orgullosas de haber producido escritoras; y una dama milanesa [Maria Agnesi] es ahora profesora de Matemáticas de la Universidad de Bolonia, donde fue invitada por una carta de una gran gentileza, escrita por el papa actual [...] A decir verdad, no hay parte del mundo en que nuestro sexo reciba un trato tan despectivo como en Inglaterra”.

Nuestra escritora se perfila, así, como una de las primeras feministas de la edad moderna, quien busca defender el derecho de las mujeres al conocimiento y la educación formal. Así, pues, la pequeña Mary, bajo el consejo del obispo de Salisbury, se dedicó a escudriñar el conocimiento por sí misma, para lo cual encontró refugio en la biblioteca paterna.

Se dice que fue una niña precoz, pues aprendió sola el griego y el latín; a los trece años leía a Ovidio y a los catorce dominaba el francés a la perfección. Años después —producto de su estancia en Oriente— aprendería el turco y nos legaría extraordina-

rias observaciones sobre la cultura otomana, a la que estuvo ligada y de la que fue una de las primeras admiradoras en una época en que no era moneda corriente aceptar a los diferentes. La hija del duque de Kingston se convertiría, así, en una figura legendaria, no sólo por su belleza —que perdería irremisiblemente al contraer la viruela—, sino porque su vida se dispuso gracias a una serie de circunstancias que la llevarían a romper con todos los estereotipos imperantes en su época, convirtiendo su nombre y su figura en el prototipo de lo ajeno y extravagante.

Por ende, la vida de Mary se situó desde un principio en los márgenes de lo común y lo habitual, a tal extremo que en sus últimos años, ella misma llegó a convencerse de que estaba loca, o al menos muy cerca de perder la cordura; y es que lady Mary siempre supo que su vida no fue en nada semejante a las de las demás mujeres de su época, al haber decidido desde el principio situarse en el mundo de una manera distinta. Fue así que nuestra aristocrática dama, una vez que optó por ser una mujer culta e instruida, también resolvió escoger al hombre con el cual habría de compartir su vida; pero como su padre se opuso, pues había elegido para ella otro marido, la voluntariosa Mary decidió fugarse con Edward Wortley Montagu.

Aunque tal matrimonio no fue muy afortunado y ambos terminaron por separarse, al menos durante un tiempo disfrutaron de su mutua compañía. Pese a que la pareja compartía gustos e intereses, Edward acabó consagrándose por entero a su carrera

política, mientras que Mary trató de llenar los huecos que su vida matrimonial le dejaba, rodeándose de personas interesantes en los salones literarios, entre quienes figuraban Mary Astell —a quien se considera como la primera feminista inglesa— o Alexander Pope, con quien terminó distanciada porque, al parecer, el poeta nunca le perdonó el haberlo rechazado como amante; conoció también a Johnnatan Swift y a Joseph Addison, por citar algunos.

Ahora bien, en los años que Edward y Mary permanecieron como pareja, ella tuvo la oportunidad de convertirse en una auténtica exploradora y conocer, así, otras culturas y modos de vida. En efecto, Edward fue nombrado Embajador en Constantinopla y Mary se unió a la aventura, convirtiéndose, así —como apunta Cristina Morató—, en “la primera en romper el molde y viajar a Oriente [dejando] a la alta sociedad londinense totalmente pasmada. Fue una decisión escandalosa porque nadie entendía que una mujer con su reputación y un brillante futuro literario arriesgara su vida para viajar al corazón del Imperio Otomano, que muchos no situaban en el mapa”.

Pero nuestra viajera llevó noticias del mundo islámico a la cauta y conservadora Inglaterra mediante su nutrida correspondencia —la que fue publicada un año después de su muerte— y que no en vano Voltaire elogiaría después como superior a las de Madame de Sevigné y de Madame de Maintenón. Su talento literario y su don de estupenda observadora habrían de colocarla como una figura clave del mundo intelectual del siglo. Habría mucho qué decir en torno a su estancia en Oriente y de sus observaciones antropológicas, sociales, políticas y religiosas, y hasta de sus contradicciones feministas en cuanto al papel de las mujeres en dicha cultura, que “constituyen importantes documentos históricos y sociológicos”, pero todo ello nos desviaría de nuestro objetivo inicial. En consecuencia, de este encuentro con otra cultura nos quedaremos tan sólo con el aspecto que la coloca como una pionera en la práctica de la inoculación de la viruela.

Se puede afirmar que de las múltiples facetas que orientan y dan forma a la figura de lady Mary —mujer sabia e ilustrada—, la que pertenece al ámbito de la Medicina es una de las más importantes y representativas de su espíritu moderno y revolucionario. Y es que sesenta años antes que Edward Jenner, esta noble dama había introducido en Inglaterra la vacuna contra la viruela.

En efecto, durante su estancia en Estambul se percató de que los turcos lograban vencer la enfermedad de la viruela inoculando el virus en las personas. Este conocimiento, que adquiere Mary a partir de sus observaciones, no será sino el preámbulo de un saber y de una inquietud que no dudará en poner en práctica, puesto que, tal como ella misma escribió: “Estoy convencida de la seguridad del experimento, tanto, que pienso probarlo con mi hijito”. Pero, además, afirmaba ser “lo bastante patriota como para tomarme la molestia de llevar esta útil invención a Inglaterra y tratar de imponerla y recomendarla a los médicos”.

Y así lo hizo. De vuelta a Londres, inoculó a su hijo y convenció a Carolina, la princesa de Gales, de que el procedimiento podía salvar muchas vidas; fue así como hizo su aparición en escena “Lady Viruela”.

Sin embargo, la batalla no sería sencilla, toda vez que la oposición del clero y de los mismos médicos no se hizo esperar, y fue tanta la resistencia que se vio obligada a publicar en 1722, de forma anónima, “A Plain account of the innoculating of the small pox by a

Turkey merchant”, texto en que se relata, a través de un mercader turco, la inoculación de la viruela, y en donde la autora intenta explicar las ventajas y principios de esta práctica médica. La convicción de Lady Mary era tal, que se dio a la tarea de poner en marcha una serie de experimentos cuyos resultados finalmente demostrarían que la inoculación no era el mero producto de una mente extravagante y febril ni, mucho menos, una práctica diabólica; muy por el contrario, era una práctica estrictamente médica y científica, como terminaría siendo reconocida.

Por ende, aunque ciertamente Mary carecía de una formación científica formal, tenía, en cambio, una mente crítica y abierta, contaba con el don de la observación y poseía, además, la entereza suficiente para atreverse a realizar pruebas y experimentos, dotes todas ellas que bien pueden ser consideradas como características de una mente científica, porque —hay que insistir en ello— científica fue la actitud y el método bajo los cuales se movió todo el programa teórico-experimental que se llevó a efecto bajo la dirección y supervisión de la propia Mary.

Eulalia Pérez lo explica del modo siguiente: “No hay duda acerca de las agudas observaciones que Lady Montagu hizo acerca de la viruela, su naturaleza y la posibilidad de su prevención. Sus ideas acerca de todo ello no eran meras especulaciones, ni producto de la impresión que, sin duda alguna, le había causado la cultura otomana. Al aplicar la técnica de la

inoculación de la viruela se trata de imitar la enfermedad, de modo que se pueda preparar al paciente para que pueda enfrentarse a ella con éxito. Esa imitación es, simplemente, la reproducción de la naturaleza —una idea procedente de, y grata a, la Revolución Científica—, aunque se pueda producir una ligera alteración de la misma, tal y como indica Diderot en sus pensamientos en torno a la interpretación de la naturaleza, que es la carta fundacional de la epistemología enciclopedista”.

De este modo, aprovechando sus buenas relaciones en la Corte, en agosto de 1721, nuestra científica comienza sus ensayos de inoculación en prisioneros y huérfanos, experimentos que consistían en injertar una pequeña cantidad de veneno sacada a un enfermo y ponerla sobre la herida de una persona sana; así, las personas sometidas al tratamiento desarrollaban benignamente la enfermedad y se recuperaban pronto, volviéndose inmunes a ella.

La propia Mary da cuenta del proceso de inoculación en una carta dirigida a su amiga Sarah Chiswell (cito en extenso):

La viruela, tan fatal y general entre nosotros, aquí es completamente inofensiva, gracias a la invención del injerto, que es como lo llaman. Hay un grupo de viejas que se ocupan de realizar la operación cada otoño [...] La gente averigua si un miembro de tal o cual familia está decidido a tener la viruela: hacen reuniones para este fin, y cuando se han reunido (por lo general quince o dieciséis personas juntas), viene la vieja con una cáscara de nuez llena de la materia de la mejor calidad de viruela (la pus de una víctima de un ataque leve) y pregunta cuáles son las venas que uno quiere que le abran. Inmediatamente rasga la vena que le presentan con una aguja grande (lo cual no duele más que un rasguño común y corriente), y pone en ella tanto veneno como puede caber en la cabeza de su aguja, y después cierra la pequeña herida con un fragmento de caracol [...] Los niños o los pacientes jóvenes juegan juntos todo el resto del día, y están en perfecta salud hasta el octavo día. Entonces empieza a atacarlos la fiebre, y se quedan en cama dos días, muy pocas veces tres [...] y a los ocho días están tan bien como antes de su enfermedad [...] Cada año hay miles que sufren esta operación [...] No hay ningún ejemplo de nadie que haya muerto en ella.

Pero esto que Mary había aprendido en Estambul parecía contrario a toda lógica, pues implicaba “curar enfermando”; pese a ello, como muestra el relato, la inoculación tiene una base científica y se muestra a través de experimentos que prueban su eficacia. Por consiguiente, podemos decir con Eulalia Pérez que la inoculación “fue sometida a prueba tan rigurosamente como el momento permitía. Por ejemplo, por indicación de Lady Montagu y a instancias del Colegio de Médicos de Londres, se inoculó la viruela a seis reos —a cambio de lo cual se les conmutó la pena de muerte— y luego a otros tantos huérfanos; a todos ellos se les puso en contacto con enfermos para ver si la inoculación funcionaba y no enfermaron”.

Fue así como esta mujer, de cara a un mundo machista y por demás prejuicioso y dogmático que no dudó en ridiculizarla, mostró que era factible hacer frente a la viruela con la viruela, y lo hizo científicamente mediante pruebas y experimentos con resultados positivos que no dejaron lugar a dudas.

Fue tan contundente el logro de Mary, que la princesa de Gales hizo inocular a sus hijas y la práctica comenzó a extenderse por el país y aun fuera de él. En efecto —según han señalado otras estudiosas—, la inoculación de la familia real tendrá su réplica en casi todas las dinastías de Europa: Rusia, Alemania, Suiza, Holanda y Suecia. Así, pese a la insistente oposición que seguían manteniendo la Iglesia y los mismos científicos, la medicina científica, por medio de la



práctica de la inoculación, que después será conocida como “vacunación”, lograría abrirse paso revolucionando los métodos de su práctica.

Y habrá que reconocer que este paso transgresor y revolucionario lo da una mujer cuya visión científica se adelantó con mucho al descubrimiento reconocido y oficial de Edward Jenner, el cual tendría lugar setenta años después.

Mientras llega ese momento, Mary Montagu ya ha logrado lo que parecía imposible. Robert Reid resume estos logros del modo siguiente: “Había aplicado ciertos principios científicos a su observación. Como otros antes que ella, había concebido una teoría para relacionar la inoculación de la viruela benigna con la inmunidad a la viruela, y había ideado experimentos, por inmorales que indudablemente fueran, para probar su teoría. Por último, había publicado sus resultados: quizá sería más preciso decir que los había divulgado con fanfarrias. Su sentido de la publicidad personal fue un ingrediente importante de su influencia en el pensamiento científico del Siglo XVIII. Sin el patrocinio real y los seguidores de la moda, el descubrimiento podía haber quedado oculto, como lo estaba antes de que lady Mary apareciera en Turquía. Siguiendo la tradición del filósofo naturalista inglés aficionado, la tradición de Bacon y Boyle, había hecho bien su contribución a la ciencia”.

Parece, pues, justo recordar el nombre de Mary Montagu, pues, sin lugar a dudas, es a ella a quien debemos la decisiva intervención para que la práctica médica occidental conociera y se beneficiara de este proceso preventivo que salvó miles de vidas; si, además, asumimos que —tal como afirman algunas investigadoras— Jenner conoció los trabajos de lady Mary y pasó a la historia como el descubridor de la vacuna contra la viruela perfeccionando sus técnicas, es menos justo que sólo recordemos ese hecho mientras que “nadie recordó la lucha de Mary por implantar en su país este método para prevenir la enfermedad”.

Alguien ha señalado certeramente: “Deberían pasar muchos años hasta que, en 1796, Edward Jenner cobrara relevancia por el desarrollo de la vacuna. Si bien existían algunos escritos sobre la inoculación en Inglaterra, Mary fue la responsable de que el método se divulgara en todos los recovecos de Europa, y esto constituye un ejemplo de cómo las mujeres jugaron y juegan roles fundamentales para la ciencia, a pesar de ser, en muchas ocasiones, invisibilizadas por la historia”.

Por ende, no sólo para reparar una injusticia sino porque la historia de la ciencia insiste en ocultar o minimizar el papel que desempeñan en ella las mujeres, es preciso que recordemos el caso de Mary Montagu y que le otorguemos un sitio relevante como pionera en este campo de la medicina científica, quien mostró sus alcances al descubrir la vacunación. Por todo ello, podemos hacernos eco de las palabras de Eulalia Pérez cuando afirma lo siguiente:

Este episodio de la vida de Lady Montagu ejemplifica a la perfección algunos de los aspectos que la perspectiva de género puede poner de manifiesto. En primer lugar, que muchas mujeres participaron y compartieron los principios y métodos de la época que les tocó vivir, y si se les presta atención, aparecen de manera nítida en sus ideas y actividades diversas características de la ciencia desarrollada en el período correspondiente. Así, pues, la invisibilidad de las mujeres a lo largo de la historia no se debe a que ellas no hayan efectuado aportaciones al desarrollo de la ciencia en sus diversos aspectos.

Tampoco sus contribuciones son colaterales o periféricas: puede que muchas de ellas sean pequeñas, aunque una evaluación semejante es, cuando menos, problemática. Pero lo que está claro es que debemos intentar incluir el factor género en todas las disciplinas en que ello sea posible (en principio, todas). Porque tomar una perspectiva de género/feminista tiene en cualquier disciplina muchas ventajas: en especial, en los estudios

CTS en general, y en los de historia de la ciencia en particular, puede tener el beneficio de una mayor comprensión de la complejidad del nacimiento y desarrollo de la ciencia, sus mecanismos de funcionamiento y la implicación de factores supuestamente ajenos a ella en su desarrollo y evaluación.

Nada más cierto y acorde con los ritmos actuales de la investigación en todos los terrenos y disciplinas, pues es el caso que los nombres olvidados de muchas mujeres que con su sabiduría e ingenio han contribuido al desarrollo de la ciencia son hoy recuperados y reconocidos. El nombre de lady Mary Wortley Montagu debiera empezar a ser familiar, y no sólo por su incursión en la ciencia médica de su tiempo, sino porque esta atípica dama aristocrática inglesa no fue solamente una precursora en la práctica de la inoculación de la viruela —enfermedad que padeció y que causó estragos en su persona, arrebatándole su belleza y la vida de su hermano—; fue también una viajera intrépida y aventurera, pionera de los viajes a Oriente y



también “la primera mujer occidental en acceder a los harenes otomanos”.

Fue, por todo ello, la primera mujer en considerar otra cultura sin el prejuicio de la propia; es decir, tuvo la capacidad de entender que la diferencia no anula sino que completa. Como apunta Savater: «No cabe duda de que la actitud de lady Montagu es eminentemente civilizada. La civilización es, precisamente, el esfuerzo por ir más allá de la propia cultura, lo que hace sentir curiosidad e interés por otras. A quien se encierra en los usos que conoce, que considera sin disputa preferibles a todos los restantes y muestra antagonismo cerril hacia las formas de comportamiento humano que no comparte, siempre se le ha llamado bárbaro, nunca civilizado. De hecho, ni siquiera puede tenerse por realmente “culto” a la persona que sólo conoce su propia cultura: es culto quien habla cuatro idiomas, no el que solamente practica el suyo. De ahí el absurdo de hablar de “guerra o choque entre civilizaciones”: sólo hay una civilización, la que se proyecta más allá de las limitaciones culturales con las que uno ha nacido y nos urge a comprender, aunque no forzosamente a compartir, las restantes formas que ha sabido darse el espíritu humano».

Y esto, concluye el filósofo, “se lo debemos a lady Mary”. Ciertamente. Esto y todo lo que hemos señalado con anterioridad la erige como una de las grandes figuras precursoras del mundo moderno y de nuestra actualidad contemporánea y posmoderna, pues nuestra

dama logró, a fuerza de vivir en los márgenes, expandirse más allá de su cultura y su época. Y nosotros bien haríamos en intentar conocer más de su vida y de su obra para, también así, saltar más allá de los límites que, por todas partes —y pese a las lecciones de la misma historia— nos siguen aprisionando con sus barreras.

Esto también se lo debemos a lady Montagu: el aprender a transgredir las convenciones y los dogmas es señal de un pensamiento independiente y crítico; es ésta la única forma de defensa que tenemos contra el fanatismo en todas sus manifestaciones, sean éstas religiosas, científicas o filosóficas; fanatismos, en fin, de cualquier índole, que, en general, terminan por afectar nuestra vida cotidiana y que acaban por aprisionarnos en la celda de la ignorancia.

Digamos, para finalizar, que esta ejemplar escritora, viajera, científica y sabia, murió en Londres el 21 de agosto de 1762 a los setenta y tres años. Según se cuenta, sus

últimas palabras fueron: “Ha sido todo de lo más interesante”. Y ahora, después de conocerla un poco, no podemos sino estar de acuerdo con ella; de hecho, su vida fue una existencia plena, una vida con sentido que hoy también empieza a tener un significado histórico para nosotros, en la medida en que podemos acercarnos a ella.

Lo cierto es que Lady Viruela, la también llamada “Dama Inoculada”, nos abre el camino y nos ayuda a transitar por los itinerarios de una historia que, a fuerza de desvíos y ampliaciones, puede ser, efectivamente, mucho más interesante que aquella otra que insiste en mantenerse impertérrita y cerrada a las nuevas exigencias y orientaciones del momento. He aquí el legado que nos deja Mary Montagu: seamos cultos y civilizados.

Para el lector interesado:

Alic, Margaret (1991). El legado de Hipatia. México: Siglo XXI.
Anderson, B.S. y Zinsser, J.P. (2007). Historia de las mujeres. Una historia propia. Barcelona: Crítica.
Gratzer, W. (2004). Eureka y Euforias. Cómo entender la ciencia a través de sus anécdotas. Barcelona: Crítica.
Millar, D., Millar, I., Millar, J. y Millar, M. (1989). Diccionario básico de científicos. Madrid: Tecnos.
Morato, C. (2006). Viajeras, intrépidas y aventureras. Barcelona: Novoprint, S.A.
Pérez S., E. (2000). Institucionalización de la ciencia, valores epistémicos y contextuales: un caso ejemplar. Cuadernos Pagu (15).
Savater, F. (2001). “La civilización y Lady Mary”. El País, 20 de octubre.

Otras referencias:

http://es.wikipedia.org/wiki/Mary_Montagu.
<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/future/13-2002-2008-09-14.html>.

El idioma que hablamos representa a una comunidad, y aunque sea pequeña o grande, en ocasiones éste puede hacerla "única". Afortunadamente, podemos cruzar barreras y encontrar personas que hablan nuestro idioma. Por lo general, estas comunidades se encuentran ubicadas geográficamente cerca, pero no siempre es así. Aun cuando un idioma es hablado en varios países, las variantes de éste pueden ocasionar cierta confusión a sus interlocutores.

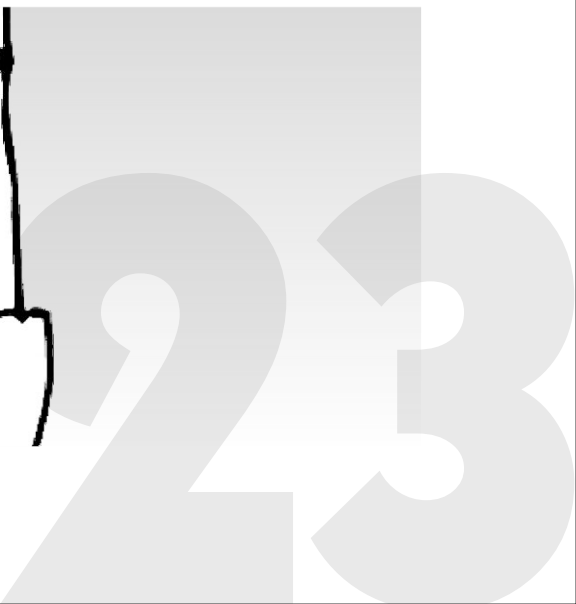
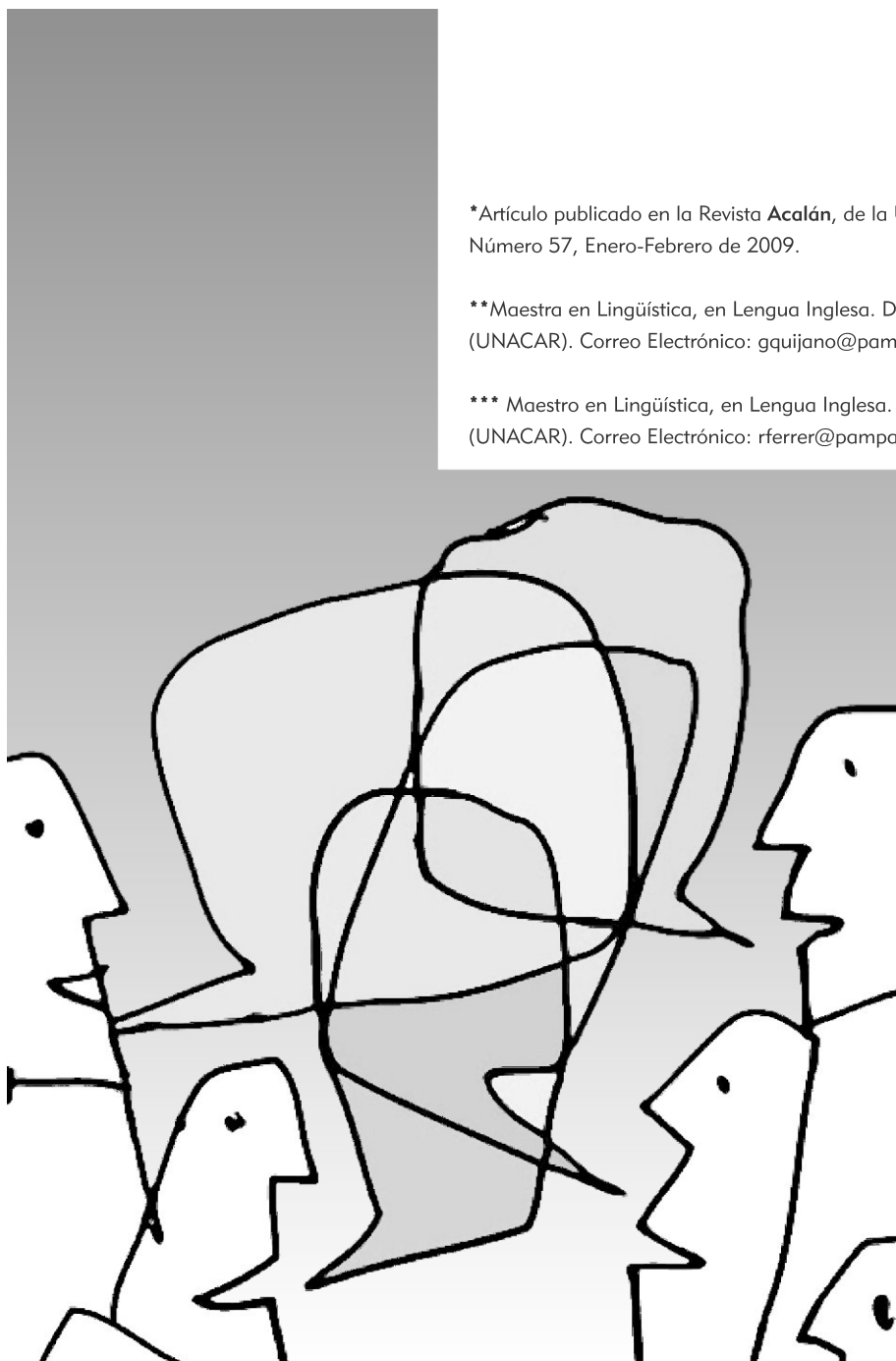
La Riqueza del Español en su Variedad Léxica*

Gandy Griselda Quijano Zavala**
Rafael Ferrer Méndez***

*Artículo publicado en la Revista **Acalán**, de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), Número 57, Enero-Febrero de 2009.

**Maestra en Lingüística, en Lengua Inglesa. Docente de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). Correo Electrónico: gquijano@pampano.unacar.mx.

*** Maestro en Lingüística, en Lengua Inglesa. Docente de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). Correo Electrónico: rferrer@pampano.unacar.mx



Por ejemplo, se habla español en México, en países de Centro y Sudamérica, al igual que en otras naciones del mundo; sin embargo, un hablante de Nicaragua seguramente encontrará diferencias lingüísticas cuando habla con uno de México.

Si tomamos en consideración que 'el término dialecto generalmente se refiere a la variedad geográfica del idioma' (Malmkjaer 1999, p. 93), entonces, existe una variedad lingüísti-

ca entre estos dos países. De ahí podemos decir que estas dos comunidades tienen su propio dialecto. Aunque el término dialecto no solamente se refiere al lugar donde una comunidad se encuentra ubicada, sino también al género, clase social y otros aspectos de sus hablantes, aquí sólo nos referimos al uso de algunas palabras, de acuerdo con su ubicación geográfica.

Como muestra de la importancia dialectal del español se presentan a continuación los resultados de una encuesta realizada con hablantes de español de diferentes países.

En esta encuesta participaron 44 personas: 3 de Argentina, 2 de Colombia, 1 de Costa Rica, 1 de Ecuador, 1 de El Salvador, 1 de Guatemala, 2 de Honduras, 23 de México, 1 de Nicaragua, 2 de Panamá, 1 de Puerto Rico, 2 de la República Dominicana, 2 de España, 1 de Uruguay y 1 de Venezuela. Para el propósito de esta muestra, los países fueron agrupados de acuerdo con su ubicación geográfica. Se formaron cinco grupos:

Centroamérica (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua y Panamá); Sudamérica (Argentina, Colombia, Ecuador, Venezuela y Uruguay); El Caribe (República Dominicana y Puerto Rico); España y México. Todos los participantes contestaron una encuesta de 15 descripciones (ver Tabla 1).

Cada descripción contaba con tres opciones (tomadas con la ayuda de un diccionario) y un espacio en blanco en donde el encuestado podía escribir su propia opción si así lo requería. Los participantes podían escoger más de una opción. Se les pidió que no escogieran palabras que no usaban aunque las conocieran. Es importante recalcar que los participantes respondieron la encuesta por medio de correo electrónico. A continuación se presentan los resultados en tablas.

Estos cinco grupos de hablantes de español representan un gran ejemplo del dialecto léxico que existe en la población hispanohablante.

Tabla 1. Descripciones incluidas en la encuesta.

1. Instrumento delgado que se usa para beber.
2. Cubo utilizado para la basura.
3. Prenda informal que se usa en época de frío o lluvia.
4. Objeto que ciñe la cintura y se usa para ajustar la ropa.
5. Cuando una persona está de mal humor, esa persona está...
6. Dulce hecho de harina, huevos y otros ingredientes, que se come en las fiestas de cumpleaños.
7. Planta herbácea de hojas largas y tallos rectos cultivada en la América tropical.
8. Grano de maíz tostado o reventado que se come especialmente en el cine.
9. Condimento muy empleado en la comida mexicana.
10. Obstáculo encontrado en las calles con el fin de que los automovilistas reduzcan la velocidad.
11. Prenda usada especialmente por mujeres para guardar todo tipo de objetos.
12. Término o frase usada para expresar alegría.
13. Término empleado para referirse a un niño(a).
14. Persona que ha bebido mucho alcohol.
15. Planta leguminosa que da vainas con varias semillas en forma de riñón.

Como podemos ver en las tablas de arriba, hay diferentes términos léxicos para la misma descripción. Esto muestra la gran variedad lexicolingüística con la que cuenta el español. Podemos ver que algunas palabras son usadas más comúnmente por un grupo que por otro; ya que, después de todo, “los dialectos de una lengua tienden a ser diferentes unos de otros mientras más lejos estén geográficamente” (Romaine 1994, p. 2).

De acuerdo con los resultados obtenidos, existen muchas palabras que son usadas por un grupo en particular. Asimismo, hay palabras que son mencionadas solamente por los hablantes de un país y no de otro. De igual manera, se puede distinguir la variedad léxica entre hispanohablantes, ya que hay más de un término para referirse a la misma descripción. “Lo mínimo que puede hacer cada hablante es agregar palabras prestadas de otras lenguas, pero generalmente también

Tabla 2. Primer grupo (Centroamérica)

No.	Nicaragua 1	Honduras 2	Costa Rica 1	Panamá 2	El Salvador 1	Guatemala 1
1	pajilla	pajilla	pajilla	carrizo	pajilla	pajilla
2	balde	basurero	bote de basura	bote de basura	cumbo de basura	bote de basura
3	chaqueta	chumpa	chaqueta	chaqueta	chamarra	chumpa
4	faja	faja	cincho	faja	cincho	cinto
5	enojada	enojada	enojada	enojada	enojada	enojada
6	pastel	pastel	pastel	dulce	pastel	pastel
7	maíz	maíz	mazorca, elote	maíz	maíz	maíz, elote
8	palomitas	palomitas, pop corn	palomitas	palomitas de maíz	palomitas	poporopós
9	chile	chile	ají, chile	ají chombo	chile	chile
10	policía acostado	túmulo	policía acostado	policía acostado	túmulo	túmulo
11	cartera	cartera	cartera, bolso	cartera	cartera	cartera
12	¡genial!	¡qué macizo!	¡qué tuanis!	¡bacano!, ¡chévere!	¡qué chivo!	¡qué bueno!
13	chaval	cipote, güirro, patojo	chaval, güila	chiquillo, niño	niño(a)	chiquillo
14	bolo	ebrio, borracho	tapis	borracho	bolo, chichipate	borracho
15	frijoles	frijoles	frijoles	frijoles	frijoles	frijoles

Tabla 3. Segundo grupo (Sudamérica)

No.	Ecuador 1	Venezuela 1	Argentina 3	Uruguay 1	Colombia 1	Chile 1
1	sorbete	pitillo	sorbete	pajita	pitillo	paja
2	basurero	pipote	tacho de la basura	cubo de la basura	caneca de la basura	basurero
3	casaca	chaqueta	campera	campera	chaqueta	chaqueta
4	correa	cinturón, correa	cinturón	cinturón	cinturón	cinturón
5	enojada	enojada	enojada	enojada	enojada, disgustada	enojada
6	torta	torta	torta	torta	bizcocho	torta
7	maíz	maíz	maíz	choclo	mazorca	choclo
8	cangüil	cotufa	pochoclo, poporopó	poropó, pop	crispetas, maíz pira	cabritas
9	ají	ají	ají	ají	chile	ají
10	chapa acostado	policía acostado	lomo de burro	lomada, lomo de burro	policía acostado	lomo de toro
11	cartera	bolso, cartera	bolso	cartera	cartera	bolso
12	¡qué chévere!	¡qué chévere!	¡bárbaro!	¡bárbaro!, ¡qué chévere!	¡qué buena!	¡súper!
13	guagua	chiquillo, chamo	niño	niño	pelao	niño, chico
14	borracho	borracho	borracho	borracho	borracho	curado
15	poroto	frijoles, caraotas	poroto	poroto	frijoles	poroto

posee tácticas para hacer palabras nuevas con sus propios recursos” (Haugen 1997, p. 348).

Partiendo de esto, se puede decir que cada uno de estos grupos posee su propio dialecto léxico, de acuerdo con su ubicación geográfi-

ca y los recursos probablemente procedentes del mismo. En consecuencia: el español es muy rico en su léxico y sus hablantes debemos estar alertas a sus variaciones en vocabulario, y abrazar todas las posibilidades que contri-

buyen al entendimiento mutuo entre comuni-

dades hispanohablantes.

Tabla 4. Tercero, cuarto y quinto grupos (El Caribe, España y México)

No.	Puerto Rico 1	República Dominicana 2	España 2	México 23
1	sorbete	sorbete, calimete	paja, pajilla	popote
2	zafacón	zafacón, tanque (si es grande)	cubo de la basura	bote de basura
3	chaqueta	abrigo	chaqueta	chamarra, chaqueta
4	correa	correa	cinturón	cinturón
5	enfogonada	enojada, enfogonada, brava, encojonada	enojada, cabreada	enojada, molesta
6	bizcocho	bizcocho	torta	pastel
7	maíz	maíz	maíz	maíz
8	palomitas	palomitas	palomitas	palomitas
9	ají, chile	ají	chile, pimienta	chile
10	muerto	policia acostado	tope	topes
11	cartera	cartera	bolso	bolsa, bolso
12	¡genial!	¡qué chévere!, ¡bárbaro!	¡qué hay!, ¡qué bien!	¡qué padre!, ¡qué chido!
13	chavalo	carajito, muchachito	chiquillo, chaval	chamaco, niño, escuincle
14	borracho	borracho	ebrio, borracho	borracho
15	habichuelas	frijoles (desuso), habichuelas	habichuelas, judías	frijoles

Bibliografía

Haugen, E. (1997). Language standardization. In N. Coupland and A. Jaworski (eds). Sociolinguistics: A reader and coursebook. Basingstoke: Macmillan.

Malmkjaer, K. (1991). The Linguistics Encyclopedia. New York: Routledge.

Romaine, S. (1994). Language in society : An introduction to Sociolinguistics. New York : Oxford University Press.

Marco Fabio Quintiliano, el gran organizador de la retórica, fue el primer maestro de retórica que abrió una escuela pública en Roma, y que recibió del fisco un salario por enseñar. Se dice que la obra de Quintiliano fue hallada en los primeros años del siglo XV entre los manuscritos del monasterio de San Gall, en Suiza, por Poggio de Bracciolini¹, y que no se conoció durante la Edad Media; sin embargo, los códices que la contienen, registrados por Jean Cousin, se remontan a los Siglos IX, X, XI y XII, lo cual muestra que, aunque no

Quintiliano: Profesor de Ayer para Alumnos de Hoy*

Bulmaro Reyes Coria**



*Artículo publicado en la Revista **Acalán**, de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), Número 62, Noviembre-Diciembre de 2009.

**Profesor de Latín y estudioso de la retórica latina, especialmente la ciceroniana, en la Universidad Nacional Autónoma de México.



haya sido ampliamente difundida en la alta Edad Media, en la Baja sí era estudiada por algunos eruditos, que la conservaron en beneficio de la posteridad.

Dejando de lado toda discusión, Quintiliano nació en Calahorra, España, quizá en el año 35, d. C., y se presume que su muerte acaeció hacia el 110.

Originalmente, su tratado de oratoria había sido escrito en dos libros, a los cuales, todavía inéditos, Quintiliano mismo añadió después muchas cosas y cambió otras, pero todas mejor dispuestas en los 12 libros que en su conjunto hoy conocemos como “*Institutiones oratoriae*”, o “Instituciones oratorias”, cuyo objetivo fundamental es, grosso modo, la educación, pero no en el sentido abstracto como podría imaginarse acerca de los grandes pensadores, en especial los de la antigüedad, sino, más bien, como los actuales.

Por ejemplo, el inglés A. S. Neill —educador progresista escocés, artífice y fundador de la escuela no-directiva Summerhill— sabía que los niños buscan cariño, felicidad, libertad y juegos; que están permanentemente ávidos de aprender cosas que les interesan; pero que con sus aburridas clases de Historia, Matemáticas, o Latín, “con sus despechos, con su recelo y sus castigos”, su educación puede ser definida como el sistema que les destruye la felicidad; las escuelas nuevas, según él, se basan en sistemas prefabricados, cuya disciplina severa moldea de manera insidiosa el carácter de los alumnos, en vez de educarlos.²

No es mi propósito hacer investigación acerca de la educación en la actualidad, ni difundir los avances en este campo del conocimiento. En ambas reconozco mis severas limitaciones. Solamente me pareció de gran momento esta pequeñísima digresión para mostrar cómo la conciencia de la dignidad humana de los niños y el deseo de conservarla, no es jurisdicción de ninguna época en particular: se da hoy, y existía explícita ya en Quintiliano.

Sin embargo, después de casi 2 mil años, y a pesar de los actuales grandes pensadores en educación, todavía en nuestra época la niñez no está libre de maltratos de todo género ni siquiera en las escuelas. Si no, entre otras cosas, ¿cómo se explica la necesidad de la Convención sobre los Derechos de la Niñez, que, por decir, en sus artículos 19, 31 y 39, manda proteger a los niños contra los maltratos de cualquier naturaleza y origen, y a no ser privados de su derecho a descansar, jugar y participar en actividades culturales y artísticas?

Marco Fabio Quintiliano, que pensaba que la educación del orador debía comenzar desde la infancia (libro I, proemio, 5), al respecto decía:

Caedi vero discentis, quamlibet id receptum sit et Chrysippus non improbet, minime velim, primum quia deforme atque servile est et certe (quod convenit si aetatem mutes) iniuria: deinde quod, si cui tam est mens inliberalis ut obiurgatione non corrigatur, is etiam ad plagas ut pessima quaeque mancipia durabitur: postremo quod ne opus erit quidem hac castigatione si adsiduus studiorum exactor adstiterit. Nunc fere negligentia paedagogorum sic emendari videtur ut pueri non facere quae recta sunt cogantur, sed cur non fecerint puniantur. Denique cum parvulum verberibus coegeris, quid iuveni facias, cui nec adhiberi potest hic metus et maiora discenda sunt? (Quintiliano, I, III, 14-15).

Que los discentes sean golpeados, aunque esto esté aceptado y Crisipo³ no lo desapruebe, de ningún modo yo lo querría, primeramente porque es feo y servil y ciertamente (lo cual conviene si mudaras tu edad) falta al derecho; luego porque, si alguien tiene mente tan poco generosa que no se corrija por reprimenda, ése también, ante los golpes, como los peores esclavos, endurecerá; finalmente, porque ni siquiera se necesitará de este castigo si el vigilante de los estudios lo asiste asiduamente. Ahora, casi por la negligencia de los pedagogos, parece que son enmendados así, de modo que los niños

son obligados a no hacer lo que es recto, pero son castigados porque no lo hacen.

Solamente no estoy de acuerdo con Quintiliano en que deja ver que hay jóvenes de “mente poco generosa” (*mens inliberalis*). Yo creo que somos los profesores, casi siempre llenos de soberbia, los incapaces de penetrar en la mente de los jóvenes. Esta proclividad de los adultos al sentido de superioridad basada en el solo cambio de edad, es frecuente hoy en día, tal como parece que lo fue en época de Quintiliano. Todos los que alguna vez fuimos estudiantes podemos recordarlo, si no por haberlo sufrido en carne propia, al menos en determinados compañeros que tuvieron la mala suerte de no alcanzar la empatía con el profesor.

Como sea, Quintiliano explica que con esas violentas medidas, tal parece que los profesores pretenden enmendar la negligencia de quienes tienen la responsabilidad de los pequeños, castigándolos por no haber hecho aquellas tareas en que, paradójicamente, les faltó la ayuda que les debían sus preceptores castigadores. Y así se manifiesta absolutamente en contra de tales prácticas de violencia:

Denique cum paruolum uerberibus coegeris, quid iuueni facias, cui nec adhiberi potest hic metus et maiora discenda sunt? [16] Adde quod multa uapulantibus dictu deformia et mox uerecundiae futura saepe dolore uel metu acciderunt, qui pudor frangit animum et abicit atque ipsius lucis fugam et taedium dictat. [17] Iam si minor in eligendis custodum et praeceptorum moribus fuit cura, pudet dicere in quae probra nefandi homines isto caedendi iure abutantur, quam det aliis quoque nonnumquam occasionem hic miserorum metus (Quintiliano, Institutiones oratoriae, I, III, 15-17).

Finalmente, cuando hayas obligado al párvulo con azotes, ¿qué le harás de joven, con quien no puede ser empleado este miedo, y por quien deben aprenderse cosas mayores? Añade que muchas cosas feas de decir por

los que son golpeados y que pronto habrán de ser para tu vergüenza ocurrieron a menudo por tu dolor o miedo, el cual pudor les rompe el ánimo, y lo desecha y les dicta la huida de la luz misma, y el tedio. Ahora, si hubo el menor cuidado en elegir las costumbres de los custodios y de los preceptores, me avergüenza decir en qué ignominia hombres nefandos abusarán de este derecho de golpear, cuánta ocasión dé también a otros alguna vez este miedo de los miserables.

Quintiliano manda que el profesor no tenga vicios; que su severidad no sea deprimente; no disoluta su gentileza; que advierta, antes que castigue; que de ningún modo sea iracundo, pero que tampoco disimule lo que tenga que enmendar. Y de modo especial esto: el profesor debe ser simple cuando enseña, y paciente en su labor, lo cual, en la práctica, significa que:

Ipse nec habeat uitia nec ferat. Non austeritas eius tristis, non dissoluta sit comitas, ne inde odium, hinc contemptus oriatur. Plurimus ei de honesto ac bono sermo sit: nam quo saepius monuerit, hoc rarius castigabit; minime iracundus, nec tamen eorum quae emendanda erunt dissimulator, simplex in docendo, patiens laboris, adsiduus potius quam inmodicus. Interrogantibus libenter respondeat, non interrogantes percontetur ultro. In laudandis discipulorum dictionibus nec malignus nec effusus, quia res altera taedium laboris, altera securitatem parit. In emendando quae corrigenda erunt non acerbus minimeque contumeliosus; nam id quidem multos a proposito studendi fugat, quod quidam sic obiurgant quasi oderint. Ipse aliquid, immo multa cotidie dicat quae secum auditores referant. Licet enim satis exemplorum ad imitandum ex lectione suppeditet, tamen uiua illa, ut dicitur, uox alit plenius, praecipueque praeceptoris quem discipuli, si modo recte sunt instituti, et amant et uerentur. Vix autem dici potest quanto libentius imitemur eos quibus fauemus. (Quintiliano, Institutiones oratoriae, II, II, 5-8).



Él [el profesor] no tenga vicios ni los tolere; su austeridad no sea triste; su cortesía, no disoluta; para que de ahí no nazca odio, para que no se vuelva despreciable. Su plática sea comúnmente acerca de lo honesto y lo bueno, pues cuanto más a menudo aconseje, más raramente habrá de castigar; de ningún modo sea iracundo, pero tampoco disimulador de aquellas cosas que deban ser enmendadas; sea simple al enseñar, tolerante en el trabajo, constante más bien que inmoderado. A los que preguntan responda con gusto; y a los que no preguntan interróguelos de modo especial. Al alabar los modos de expresión de los discípulos no sea malicioso ni efusivo, dado que una cosa engendra tedio; otra, despreocupación. Al enmendar lo que deba ser corregido no sea duro y de ningún modo insolente, pues a muchos ahuyenta de su propósito lo que algunos reprenden como si lo odiaran. Él mismo diga algo, o más bien muchas cosas que sus oyentes puedan repetir consigo mismos. Aunque sin duda para la imitación se abunda en gran cantidad de

ejemplos tomados de la lectura, sin embargo aquella voz, como se dice, viva, alimenta más plenamente, y especialmente la del preceptor a quien sus discípulos, si tan sólo han sido instruidos, aman y respetan. Con dificultad puede decirse con cuánto más gusto imitamos a aquéllos por quienes somos favorecidos.

Para terminar, escuchemos atentamente la oración que sigue. Léanla en su original latino aun los que nunca hayan estudiado latín. Me parece que contiene, en particular, la síntesis de tales mandatos y, en general, el mejor indicio de la entrega fiel a la vocación magisterial de Marco Fabio Quintiliano:

Sumat igitur ante omnia parentis erga discipulos suos animum, ac succedere se in eorum locum a quibus sibi liberi tradantur existimet (Quintiliano, *Institutiones oratoriae*, II, II, 4).

Es decir, que ante todas las cosas el profesor asuma hacia sus discípulos alma de padre, y suponga que en la escuela habrá de ocupar el lugar de aquéllos que les confían a sus hijos.

Expuse aquí esos textos tal como se manifestaron en su cultura, y en su propia lengua. No los interpreté, porque me pareció que cada concepto era claro, acaso porque se refieren no a épocas lejanas, sino a la nuestra. Solamente añadí una traducción para quienes la necesitaran.



Notas:

1 San Gall, metrópoli de Suiza oriental. Su monasterio, catedral y biblioteca, son patrimonio mundial cultural de la UNESCO, y se conservan ahí más de 2 mil manuscritos medievales.

2 Véase Palacios, Jesús, *La cuestión escolar*, México, Laia, 1999, pp. 188 y 189.

3 Crisipo: filósofo estoico del siglo tercero antes de Cristo, llamado el segundo fundador del estoicismo.

En 1796, Rafael de la Luz Solís era gobernador del territorio y presidio de la Laguna de Términos (en el actual Estado de Campeche), cuya cabecera política era la Villa del Carmen. Empleado como la máxima autoridad del México virreinal estaba Miguel de la Grúa y el rey de España era Carlos IV.

Para entonces prevalecía el viejo afán lagunero de construir las habitaciones, oficinas, templos y sistemas defensivos, de material imperecedero (de fábrica o mampostería),

Laguna de Términos: Labranza y Bosques, 1796

Luis Fernando Álvarez Aguilar*

*Doctor en Antropología. Escritor. Docente de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR).



debido a lo frágil de las construcciones de madera y guano que predominaban, haciéndolas blanco fácil de incendios e incursiones de los enemigos de España y los inconformes con el sistema de gobierno imperante.

En esa época empezaban a germinar las ideas antimonárquicas que se extendían por todo el mundo, al igual que los proyectos independentistas en América, particularmente en la jurisdicción novohispana y demás pueblos colonizados, donde sobrevivía el obsoleto régimen feudal.

En aquellos tiempos se realizaban en la albufera que nos ocupa, principalmente en la capital, prácticas medievales de esclavismo y maltrato a seres humanos de origen africano y mesoamericano, así como levantamientos indígenas.¹

La jurisdicción de la bahía contaba con un índice demográfico aproximado de 3 mil 413 habitantes, casi 12 mil menos que la población de Acalán en un espacio similar durante su época de auge entre 1250 y 1527. La Isla del Carmen, en particular, reunía cerca de mil 500 seres, población similar a la villa maya conocida como Enseñada Grande, asentada en la barra insular (Kilómetro 27) desde el período Preclásico, aproximadamente en 500 antes de la Era Común.²

Entre los pobladores de todas las “clases” y edades habían 338 indígenas, 402 españoles, 287 de diversos orígenes y una mayoría africana de 612 individuos.³

La vida transcurría alrededor de la cuenca fluviolagunar de Términos en las 663 casas habitación, 4 templos, 5 edificios (hospital, escuela y oficinas), trapiches y sembradíos de caña, plátano y milpas; las actividades se realizaban a través de los diferentes medios de comunicación: bongos (23), canoas (275), carros (55), caballos (239), yeguas (234), mulos y mulas (39).⁴

Entre la última década del Siglo XVIII y principios del XIX, se hicieron favorables las condiciones climáticas. Los polos experimentaron una contracción debido a las condiciones de frío en el orbe, disminuyendo el nivel de mar.⁵ Paulatinamente la antigua Isla de Tris volvió a ser una sola franja y dejó de estar dividida en dos (como desde el Siglo XVI), en concordancia con aquellos prometedores tiempos.⁶

Para entonces, gran parte de las tierras laguneras y de la propia cabecera política permanecían ociosas y sin cultivar.⁷ El abandono al que había sido sometida el área, prácticamente durante los tres siglos del Virreinato, se debía al desconocimiento por parte de los invasores de las tierras laguneras, de los recursos agrícolas, silvícolas y de las redes de comercio que los mayas controlaban (sin que se alterase su religioso respeto por la naturaleza), lo cual se rompió con el arribo de la cultura transmontana.

Con todo, “ya advertidas” las autoridades de las favorables condiciones climáticas y ecológicas⁸, el 29 de noviembre de 1796 Miguel de la Grúa informó a De la Luz que estaba interesado “en poblar y sembrar de arboleda unos terrenos incultos de la isla del Carmen, comprendida en el distrito de Yucatán”. Parte de las tierras ociosas isleñas se iban a labrar y parte se destinaría a fomentar su conservación “como Montes y Bosques”.⁹

Carlos IV quedó igual enterado de este proyecto al finalizar el año. La instrucción sobre las tierras incultas de la isla del Carmen, dirigida a cultivar y estar al cuidado de las zonas arboladas, incluía 52 artículos, los cuales enlistamos en los siguientes párrafos:

“Artículo 1. Regulándose las tierras incultas de la Isla del Carmen por espacio de treinta leguas, el Gobernador, acompañado de algunos oficiales de las compañías de Infantería y Dragones, y vecinos principales del Presidio, dividirá veinte leguas de terreno para labores y pastos, y dejará las diez leguas restantes para bosques, ó si fuere mayor ó menor la extensión graduará la separación del indicado espacio al respecto de dos tercias partes que sean de desmontar, y la otra tercia parte que ha de quedar de monte, procurando que este comprenda las inmediaciones del mar, de las lagunas y de los ríos.

“2. Hecha esa división de límites con acuerdo de los acompañados, como prácticos en las calidades y proporciones de los sitios, se pondrán mojoneras á competentes distancias, ó se abrirán zanjas, ó se harán otras señales equivalentes para conocer lo demarcado.

“3. La tierra que se ha de desmontar se distribuirá en cantidades proporcionadas por medio de rentas ó arrendamientos en pública subasta, pregonándolas en el Carmen, Tabasco y Yucatán, ó por repartimiento y población, si hubiere oportunidad de hacerla en lugar acomodado, y con cincuenta o cien vecinos.

“4. En este deseado evento, elegido el sitio para iglesia, plaza, calles, solares, ejidos y

dehesas, se tomarán cinco leguas por cada viento, ó las que diere de sí la situación, se repartirán á cada poblador de la suerte y porciones iguales que pueda cultivar, entrando en ellas las de riego en que pueden poner huertas, ó aplicarlas á otra industria, siendo de cuenta de los pobladores abrir zanjas para el riego, y para división de términos, y acudir en sus reparos.

“5. De las tierras que se repartieren tomará razón el Gobernador, y con atención al tiempo necesario para su desmonte y reducirlas á cultivo, impondrá un moderado derecho á favor de la Corona, expresando que han de poder empeñarse, cargar censo, vínculo, fianza, pensión ni otro gravamen, ni dividir, enajenar en manos muertas, fundar capellanías, ni otra carga de esta ó diversa naturaleza, pena de caer en comiso, y devolverse libremente á Su Majestad para repartirlas en nuevo poblador útil.

“6. A este fin formará el gobernador un libro de repartimiento, en que asentará la suerte de tierras que cede á cada poblador, con expresión de los confines y linderos, del cual sacará copia de la hijuela o partida que á cada uno toque, y se la entregará para que le sirva de Título.

“7. Se prohíbe que puedan dividir, ni aun entre herederos legítimos, las tierras que se les señalen, pues siempre se han de mantener indivisas.

“8. Cuando alguno muera sin tener herederos legítimos, se devolverá la heredad ó suerte de tierra á la Corona para darla á otro que no la tenga, pues no se han de unir en una persona dos posiciones, sino que se han de repartir á los que de nuevo se avecinden; y si muriere alguno de los establecidos, se concederán á sus hijos para que estos no se queden sin tierras, y haya en aumento el cultivo y la población.

“9. Después de diez años tendrán facultad de enajenar las tierras, ó también antes obteniendo licencia para ello, con tal que sea la enajenación en personas labradoras, legas y

contribuyentes, y de estos contratos se tomará razón en el libro de repartimientos para que siempre conste del nuevo dueño.

“10. Para gobierno de las medidas se advierte que el sitio de ganado mayor consta de cinco mil varas de oriente á poniente, y otras cinco mil varas de norte á sur, de manera que desde el centro del cuadro á cualquiera de los cuatro contados se midan dos mil y quinientas varas. El sitio de ganado menor se compone de tres mil trescientas treinta y tres varas y una tercia de oriente á poniente, y otras tantas de norte á sur. Un criadero es la cuarta parte del sitio de ganado mayor, y por consiguiente se le cuentan dos mil y quinientas varas por cada uno de los cuatro vientos, y mil doscientas y cincuenta del centro á los costados. La caballería de tierra tiene de largo mil ciento y cuatro varas, y de ancho quinientas cincuenta y dos.

“11. Para medir los sitios de ganado mayor se usa de un cordel de cincuenta varas, y cien cordeles hacen un sitio; pero si fuere de ganado menor entrarán sesenta y seis cordeles y dos tercias partes de otro cordel. Para medir caballerías de tierra ha de tener el cordel sesenta y nueve varas, y midiendo por lo largo entrarán diez y seis cordeles, y por lo anchos ocho cordeles.

“12. Si fuera necesario que quede paso á camino entre dos colindantes, ha de dexar cada unos diez varas, compeliéndole á ello en casa necesario, y ninguno puede fabricar casa en el propio lindero, sino cien varas á dentro, á menos que condescienda el dueño de la tierra inmediata á quien puede resultar perjuicio.

“13. También pueden repartirse y medirse las tierras por ganegas de sembradura, ú otras medidas semejantes, según la especie de semilla que se hubiera de sembrar; lo cual se dejará á la facultad y arbitrio del Gobernador para que proceda como considere que más convenga, según las costumbres de aquella Isla, y de las provincias de Yucatán y Tabasco.

“14. De acuerdo con los acompañados demarcará el Gobernador las diez ó más menos leguas que se destinaren para el bosque, explicando las costas, riveras y sitios que han de comprender.

“15. Respecto á no haber en el Reino Intendente de marina, se comete el cuidado y conservación de los montes de la isla del Carmen á su Gobernador, como subdelegado del intendente de Yucatán; y en esta conformidad ejercerá la jurisdicción competente, denominándose juez subdelegado de Montes.

“16. Será de su obligación mandarlos reconocer por medio de un Comisionado de su confianza, para que forme individual relación que exprese prudentemente su longitud y latitud, las clases de árboles y el



número de ellos, como javí, caoba, pucté, zapote, solché, fovillo, sucupira, acaná, palencano, cantemó, jagua, bajón, granadillo, chechén y los demás, distinguiendo su edad con la nota de nuevos, crecidos y viejos, la distancia de la costa, facilidad ó dificultad de abrir carriles hacia ella para acierto de las providencias que conviniere dar.

“17. Los mismos cortadores, pena de privación de la gracia, han de cuidar que los árboles nuevos destinados á la construcción de los básales crezcan y se guíen con la vuelta ó tortura natural que tengan, dándosele mayor por medio de alguna ligera artificiosa disposición, para que creciendo así puedan sin violencia formar á su tiendo en la construcción el miembro á que se destinen.

“18. Podarán los árboles para que crezcan y estén limpios y sanos, ejecutándolo precisamente en las menguantes de la luna de noviembre, diciembre, enero y febrero, tirando los cortes hacia arriba para que el agua no se introduzca entre la corteza y el tronco, dejando orca guía y pendón: llamaráse así cuando en el primer giro se reparte en varias ramas grandes y esparcidas, y se cortan las de en medio, quedando solas dos de las más sanas y robustas, procurando quede el árbol bien despojado y abierto, con advertencia, de que á los cortos que manifiesten quedarse achaparrados, se le quitan las guías principales para que echen toda su fuerza en las demás ramas.

“19. Los robles derechos ú otros árboles que puedan convertirse en vaois, quillas y sobrequillas, codastes, y yugas y tablazón, se han de beneficiar cortándoles las puntas de la guía principal no menos baja que diez ó doce pies, y más alta cuanto se pueda y permitiere su cuerpo, dejando sólo algunas pequeñas ramas, si las tuviere, junto al tronco.

“20. Cuando se permitiera hacer cortes de madera para el Rey ó para los particulares, se ha de impedir que se corten y trocen los árboles de modo que se sequen, ó no puedan servir sino para carbón o leña, quedando responsable el cortador de todos los daños de esta calidad, á menos que delate al Autor de ellos, ó sea notoria la inutilidad de los árboles por hallarse secos, huecos ó incapaces de servir en otros fines que los domésticos.

“21. Efectuándose el corte se reconocerá si esta con el debido arreglo: si excedió el cortador ó faltó en cosas esenciales, se le instruirá en lo que ha de observar, sin castigarlo á la primera vez; si en adelante volviera á incurrir, el Gobernador le aplicará la pena correspondiente.

“22. Los leñadores aprovecharán la estepa, jara, retama, arbareja, piornos, y otros arbustos franquearan libremente y sin licencia alguna, teniéndose el cuidado de que se corten con la mira de que se conserven, para que nunca falten en aquella regular abundancia que las franquee el terreno.

“23. De tiempo en tiempo, y según lo permitan la dilatación del terreno, se limpiarán y desquaxaran los montes, tomándose instrucción de sujetos prácticos sobre el modo y método que se ha de observar para quitar los arbustos inútiles, y lo reviejo, enfermo y seco, gratificándose á los operarios con el ramaje y el jornal que assignare el Gobernador del fondo que se establece en la pagaduría.

“24. Las leñas que produjeren las podas se han de vender de cuenta de la Real Hacienda, y su producto se enterará en la pagaduría por relación jurada, quedando á los operarios la libertad de consumir en sus propios usos toda la que necesiten.

“25. Si se permitiere hacer cortes para construcción y carena de buques mayores y menores, que no sean de la Real Armada, se pagará por cada cúbico la moderada cuota que prefinirá el Gobernador, entendiéndose que se ha de medir el árbol después de desbastado en el monte y puesto en la proporción en que debe ser conducido á los riveros.

“26. Igual ligera contribución ó reconocimiento pagará el asentista que entrare á hacer cortes en virtud de facultad que se le haya concedido, guardando la orden de que sólo saque las preciosas maderas de construcción, cuyos codos cúbicos pagare, dejando á beneficio de la Real Hacienda el ramaje y leña menuda, como si fuese producida de las podas.

“27. Porque la absoluta prohibición de cortar maderas árboles podría ser en el tiempo perjudicial á los vasallos, faltándoles el material necesario para la fábrica y reparo de sus casas, y otras cosas de preciso consumo de maderas, y por las Leyes 5 y 7. Tít. 17. Lib. 4 de la Recopilación de estos Reinos disponen que los pastos y montes sean comunes, aunque gocen el privilegio de Señorío. El gobernador del Carmen permitirá la corta de árboles que hubiere menester el Vasallo, procediendo la solicitud por escrito, que exprese la porción de árboles y el fin para que lo solicita; y asegurándose de la certeza del hecho, y del paraje en que podrá hacer el

corte fuera de aquellos más próximos á los embarcaderos, que siempre han de reservarse para el servicio del rey, dará la licencia sin dichos ni gastos de las partes, con la condición de que el interesado se obligue a plantar y dar presos de dos hojas tres árboles por cada uno de los que cortare, ó en su defecto pagar los cortados al suave precio que le señalare.

“28. Siendo del cuidado del Gobernador, ó su comisionado, señalar ó acordar con el interesado los árboles que se han cortar, procurarán que se haga de modo que vaya abriéndose la espesura y quedando calles rectas, y que á distancias resulten del mismo corte formadas plazoletas, para que se sitúen los ranchos y haya camino por donde arrastrar las maderas cortadas sin daños de las demás.

“29. Siempre que se pretendan licencias para cortes de cualesquiera clase que sean, determinará el Gobernador el terreno para evitar en las concurrencias de cortadores los pleitos y desgracias que de lo contrario podrán ofrecerse, y la dificultad de averiguar los autores del destrozo que se cause.

“30. Estando el palo de tinte mezclado entre los de otras especies, se celará que ninguno se exceda del preciso que tuviere: de suerte que el que se le concediere facultad para cortar palo de tinte no ha de poder cortar de otra especie, y el que la tuviere para maderas de construcción, carpintería, ó usos domésticos, no ha de poder cortar palo de tinte, á cuyo efecto el Gobernador impondrá en las licencias la multa pecuniaria, ó la pena arbitraria que le pareciere, conforme a las circunstancias del sujeto.

“31. También se producen entre los demás vegetables la cocolmecatl, contrahierba, zarzaparrilla y otras yerbas medicinales, las cuales se franquearán libremente y sin licencia alguna, teniéndose el cuidado de que se corten con la mira de que se conserven, para que nunca falten en aquella regular abundancia que las franquee el terreno.

“32. En aquellos parajes donde más abunda el palo de tinte se procurará en ocasiones que se proporcionen cortes de las otras clases, que se vayan entresacando los árboles que no son de su especie, e irán plantando otras de ella en su lugar, á fin de que con el tiempo se separen los bosques que se llaman tintales, y divididas las especies se vayan igualmente separando los cortes, ó los que quieran maderas de construcción vayan á determinado paraje, y los que soliciten palo de tinte ocurran á los referidos bosques, que se deberán fomentar para que no se experimente lo que en la provincia de Campeche, donde habiendo en otros tiempos abundancia crecidísima de esta especie, se talaron y arrasaron los montes, y ahora necesitan muchos años para reproducir los palos de tinte.

“33. En las raíces medicinales se pondrá atención de ir las plantando y cultivando en sitios separados y despojados de las espesuras, porque en los arrastres de las maderas se arrancan y destruyen para siempre.

“34. En las licencias para cortes de cualquiera naturaleza que fueren serán preferidos los vecinos de la isla: seguirán en orden los de las provincias de Yucatán y Tabasco, y después cualquiera otro, como sea vasallo de Su Majestad, pues a ninguno se le ha de negar, bajo de estas reglas, el provecho de los montes, que son de uso común por el Derecho de Gentes.

“35. Concedidas las licencias se entenderán con los árboles que se encuentren enteramente hechos y sezonados, y por ningún motivo se derribarán los que estuvieren tiernos, entresacado los que fueren útiles para ser empleados en los usos tanto de construcción como doméstico.

“36. Al tiempo del corte se ha de proporcionar el árbol caiga por el lado que perjudique menos, reconociendo antes el terreno de su circunferencia, y eligiendo para derribarlos el paraje que tenga menos renuevos.

“37. Supuesto que ninguno puede cortar maderas que aquella que ha de conducir y labrar, y habiéndose experimentado que muchos se dedican, como que es más fácil, á la corta y tumba, y después por falta de caudal, operarios y utensilios dejan las maderas regadas por el monte, y se inutilizan é impiden la vegetación de otras, será del cargo del cortador transportar cuantos árboles derribe, apercibido que se ejecutará á su costa, y se le privará de otra licencia. No se entiende esta regla con los cortes que se hicieren de cuenta de la Real Hacienda, por que con el fin de excusar ó minorar gastos y fletes está mandado en los artículos 651 y 652 de la Ordenanza de Arsenales, que antes de bajarse de los montes registren los facultativos exactamente cada pieza, para no extraer de ellos las que hallaren defectuosa, ó reducir á menores dimensiones relabrando aquéllas que con esta enmienda puedan aplicarse a construcciones o carenas, practicando lo mismo si al tiempo que se embarquen reconocen algunos vicios que no hubieren reparado en los montes.

“38. Comúnmente se solicitan las piezas de bulto para la construcción, y de ellas van de tomar los cortadores lo que necesiten, dejando el árbol en pie, así para que acabe de criar y robustecer el tronco que le quedará para iguales fines, en que puede otro invertirlo, como porque cuando llegue el caso de ser cortado se destinará á horcones de casa, cureñas ú otros usos convenientes.

“39. No se permitirá establecer milpas en los montes señalados para cortes, pues se han destinado en la Jurisdicción sobrados terrenos para ellas; y si algunos vecinos las establecieren con inmediación ó poca distancia, se les compelerá á que formen zanjones ó guarda rayas antes de quemarlas, para evitar que se continúe el fuego y se siga su total ruina, así como se embarazará la entrada de toda especie de ganados, que no sólo dañan por lo que comen, sino por lo que con pies y manos destruyen.

“40. El dinero que produjeren las ventas de tierra y leñas, los arrendamientos y demás contribuciones relacionadas, se ha de introducir en la Arca de la pagaduría con noticias del Gobernador, para convertirse en beneficio y aumento de los mismos montes, y en obras públicas y precisas de la isla.

“41. Para que en tan importante materia se lleve la debida clara cuenta y razón, quedará en el archivo del gobierno copia de la relación que en el primer reconocimiento se formare, y cada año se añadirán los árboles que se vayan plantando, á cuyo efecto se llevará un libro en que se copiarán en diversos folios las clases de árboles, sacando el margen de la derecha el número de los existentes, agregando los que fuere habiendo de aumento, y en el margen de la izquierda los que se cortaren, con expresión de quién, cuándo, y en virtud de qué licencia, y este libro ha de pasar de unos a otros gobernadores, según se vayan sucediendo, recogiendo el que acabare testimonio de haberle entregado, para su resguardo, y dar satisfacción en la residencia, en la que se le hará cargo.

“42. Cada año indispensablemente visitará el Gobernador estos montes por si ó un comisionado de su confianza, y también en el tiempo intermedio si lo considerare oportuno, para averiguar si se cumple esta instrucción, dando cuenta al superior gobierno de lo que resultare, y conservando en el archivo las diligencias de visitas.

“43. En los mismos montes se concederán algunas tierras á vecinos para pastos y ganados, con la calidad de que estén á la mira y cuidado de que los cortadores observen las reglas prevenidas, y caso de contravenir den cuenta para que se ponga el debido remedio, prohibiéndose á estos vecinos que puedan excederse de los limites que se les han de dividir con mojoneras ó zanjas.

“44. Luego que haya fondo regular discurrirá el Gobernador las providencias que se necesiten para plantar en el paraje mas á propósito la maquina cierra-agua, tan necesaria y útil para labrar las maderas, no esperando á que sea de mucha magnitud, como las establecidas en varios departamentos de Marina, sino sencilla y regular para el efecto, consultando á este superior gobierno cuando considere conducente; en el concepto de que si fuere necesario se contratará en La Habana un inteligente que venga á establecerla, ó si bastara un Ingeniero pasará del puerto de Veracruz de la provincia de Yucatán á ejecutarlo.

“45. Cuando algún asentista, ú otro particular a quien se permitiere hacer cortes, necesitare embarcar las maderas para conducir las por mar, llevará guía del Gobernador que explique su número y calidad, obligándose a traer responsiva del parque donde desembarcare, para que-



dar libre del cargo que le resultara de no practicarlo con esta formalidad y justificación.

“46. Ni los asentistas ni otro alguno tendrá derecho a hacer cortes sin la licencia ya indicada del gobernador, y cuando la hubiere concedido o concediere el superior gobierno, se le presentará para que dé las órdenes convenientes.

“47. Si hubiere, como es regular, algún paraje donde puedan tenerse maderas dentro de el agua del mar, el Gobernador hará fabricar con intermediación tinglados competentes, a fin de que los cortadores de maderas usen del beneficio de colocarlas y mantenerlas en agua del mar 12, 15 ó 18 meses, conforme su calidad, y después apilarla debajo de los tinglados que le sirvan de depósito entretanto que se destinan á la construcción, pues especialmente las perchas para arboladuras se deben mantener sumergidas hasta el tiempo preciso de emplearlas.

“48. Siendo tantas, tan diversas y desconocidas las maderas que producen los montes de la isla del Carmen, no se empezará el corte formal por el individuo á quien se hubiere concedido licencia, sin que antes haya practicado el más escrupuloso examen de su calidad, prevención que le redimirá de gastos inútiles.

“49. Los árboles que se marcaran para el real servicio no se cortarán por los particulares; pero si necesitaren algunos de estos harán su recurso al Gobernador, quien lo dirigirá al Jefe de que hubiere dimanado la providencia de marcarlos, para que determine si podrá el particular hacer uso de ellos.

“50. Los cortadores de maderas no han de intervenir en la elección del paraje por donde se ha de hacer el arrastre, siendo privativo del Gobernador evitar los daños que causan los roces.

“51. Si por este ó algún otro motivo de duda se hubiere de despachar algún propio al

Gobernador, se pagará por el dueño del corte.

“52. Todo lo contenido en esta instrucción se observará y cumplirá puntualmente por el gobernador y pagador del Carmen, y por las demás personas á quienes corresponda: á cuyo fin se remitirán copias a los señores Intendentes de Veracruz y Yucatán, con orden al segundo de que las comunique á los Gobernadores de Tabasco y el Carmen, y al pagador de esta Isla. Fecha en México á 25 de septiembre de 99”.¹⁰

Todos los beneficios que acarrease este proyecto, permanecerían a favor de las castas peninsulares, como durante todo el Virreinato, pues del concepto de “vecino” o “poblador” quedaban excluidas las mayorías negras, indígenas y mestizas alejadas de los privilegios económicos y políticos que se imponían, entre otros los laguneros con oficios de esclavos, sirvientes, empleados, músicos, maestros de escuela, barberos, pescadores, cazadores, cocheros, cortadores de palo de tinte y demás integrantes de la clase marginal del presidio.

La vida en general en la Laguna de Términos durante el periodo virreinal se desarrolló con enormes dificultades, debido a la incomunicación y falta de atención de las autoridades locales y nacionales. Hubo carencias de alimentación, vestido y servicio médico; corrupción oficial; e inclemencias de un medio que durante las épocas de mayor sequía ocasionó incendios devastadores en las humildes habitaciones de la pequeña comunidad.

Así lo describieron los miembros de la guarnición, a través de la nutrida correspondencia dieciochesca y decimonónica. A la isla, aseguraron los custodios laguneros del imperio español, llegaban algunos funcionarios por necesidad o bien por castigo, pero no tardaban en solicitar su salida del área.

Durante la mayor parte del desarrollo presidencial, los habitantes se vieron impotentes de

producir, por lo menos, una horticultura de autoconsumo, en un terreno que, aseguran, era incapaz de generar el mínimo de maíz, frijol o demás granos básicos. Cuando mejoraron las condiciones climáticas y se elaboró un plan para que las tierras ociosas de la isla se cultivasen y se cuidaran sus bosques, todo se transformó en contraposición a estas instrucciones.

No existen datos de la puesta en marcha de dicho proyecto en la isla, aunque todo parece indicar que no se llevó a cabo por diversas razones, entre las más importantes la salida de De la Grúa como virrey, acusado de ostentar desde su toma de posesión un lujo y prepotencia que empezó a preocupar a sus colaboradores.¹¹

Igual en este periodo ocurrió un nuevo rompimiento de la frágil paz entre España e Inglaterra. El reinicio de las hostilidades se dio en 1796, fecha en la cual se elaboró la Instruc-

ción del virrey novohispánico sobre las tierras incultas de Términos, documentación de la que se enteró y aprobó Carlos IV en Aranjuez el 23 de febrero de 1797, para después enviarla de nuevo a México, de donde volvió a salir para el presidio del Carmen a fin de que se observara y cumpliera puntualmente. Esto último ocurrió el 25 de septiembre de 1799, es decir un año cuatro meses después de que a De la Grúa lo sustituyera José Azanza como virrey, el 31 de mayo de 1798.

Este último renunció el 30 de abril de 1800. A partir de este momento ya en ebullición las ideas de independencia, los siguientes gobiernos virreinales estuvieron caracterizados por la esterilidad de sus gestiones, desaciertos, choques contra la sociedad mexicana en general y actos de corrupción y malversación de fondos, todo lo cual marcó los primeros pasos de la liberación de México. A partir de 1807 dieron inicio las progresivas acciones revolucionarias que aterrizaron el 15 de septiembre de 1810 a una verdadera guerra de independencia.

Referencias

- 1 De Castro, Miguel; y De la Luz, Rafael, Oficios y Contestaciones a Miguel de la Cruz, enero-junio de 1795
- 2 Izquierdo, Ana Luisa, El Acalán y La Chontalpa en el Siglo XVI, México, UNAM, 1997
- 3 Estado general de la población de la jurisdicción del presidio de Nuestra Señora del Carmen, provincia de Yucatán, reino de Nueva España de 1792
- 4 Padrón general del presidio del Carmen, pueblos y rancherías de su jurisdicción, 1790
- 5 Álvarez, Luis Fernando, El sitio arqueológico de Los Guarixés, Ayuntamiento de Carmen, 1984
- 6 Álvarez, Luis Fernando, Ecología y sociedad, México, Unacar, 1995
- 7 Álvarez, Luis Fernando, Testimonios de la Isla Triste, documentos históricos del Siglo XVIII, México, Unacar, 1996
- 8 Tanner, William; Demirpolat, S.; y Álvarez, Luis Fernando, "The Gulf of México, sea level curve", Gulf Coast Association of Geological Societies, Transactions, Vol. 39, Tallase, 1989, p. 553-562
- 9 AGN, Correspondencia de virreyes, Libro 34
- 10 De la Grúa, Miguel, Instrucción para que las tierras incultas de la isla de Nuestra Señora del Carmen parte se labre y cultive y parte se destine a Montes y Bosques, México, 1796
- 11 Riva Palacio, Vicente, México a través de los siglos. Historia del Virreinato, México, Ed. Cumbre, T. VII

El jaguar (*Panthera onca*) es reconocido como un símbolo que encarna belleza y ferocidad. Representante en la cosmovisión maya y azteca del mundo oscuro y de la noche, el jaguar ha permanecido como parte esencial de la cultura mexicana desde tiempos prehispánicos. En la actualidad, el jaguar sigue manteniéndose como icono cultural, con representaciones artísticas en barro, como las provenientes de los artesanos de Amatenango, Chiapas, o como máscaras de Olinalá, Guerrero, hasta representaciones de la cultura popular, como el

Los Jaguares de Tabasco y el Oeste de Campeche

Mircea Gabriel Hidalgo Mihart*



*Doctor en Biología. Profesor-investigador de la División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Correo Electrónico: gabriel.hidalgo@dacbiol.ujat.mx.



equipo de fútbol de primera división los Jaguares de Chiapas o los muy aclamados automóviles de la marca Jaguar.

En el caso particular de Tabasco, el jaguar es parte integral de la imagen del Estado. Baste recordar la tradicional danza del pochó, que se lleva a cabo en Tenosique cada sábado desde el miércoles de ceniza hasta la semana santa, donde hombres cubiertos por pieles de jaguar bailan recorriendo la ciudad en compañía de los cojós y las pochoveras. Así mismo, hacer una visita al sitio web del Gobierno del Estado (www.tabasco.gob.mx), donde en su página principal se muestran al jaguar como uno de los elementos principales, nos da una idea de la importancia del jaguar dentro del Tabasco moderno.

Sin embargo, a pesar de su importancia cultural, el jaguar es, en la actualidad, una especie en riesgo de desaparecer. Sus poblaciones han mermado por efecto directo de la expansión de las actividades humanas, y la viabilidad a largo plazo de muchas de sus poblaciones ha sido puesta en duda. Éste es el caso particular de las poblaciones de jaguares del Estado de Tabasco y sus alrededores.

Producto de las políticas modernizadoras del gobierno mexicano de los años 60, 70 y 80, aunado a la llegada de una gran cantidad de personas por efecto del crecimiento de la industria petrolera y los servicios, los ecosistemas naturales de la región (particularmente las selvas) han sido transformados y, con ello, los jaguares han sido muertos o relegados a pequeñas áreas aisladas. Ante esta situación, en la División Académica de Ciencias Biológicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, nos hemos dado a la tarea de detectar las poblaciones de jaguares existentes todavía en la región, con el afán de estudiarlas y establecer estrategias de conservación, que permitan la viabilidad a largo plazo de las poblaciones de esta especie.

El jaguar es el felino más grande del hemisferio occidental, con organismos que en el norte de Brasil y Venezuela llegan a pesar hasta 120 kilogramos, aunque la mayor parte de los ejemplares (entre ellos los que habitan en México) casi nunca sobrepasan los 50 kilogramos. La distribución original de la especie iba desde el norte de México hasta el norte de Argentina. En el caso del sur de México, potencialmente, casi toda el área pudo haber sido ocupada por jaguares. Junto con los tigres, leopardos, leones y panteras de las nieves, son los únicos felinos con capacidad de rugir (característica distintiva del género *Panthera*, al que pertenece el jaguar).

Carnívoro estricto, el jaguar se alimenta de una gran variedad de otros vertebrados, pero en el caso del sur de México y norte de Centroamérica, se sabe que los jaguares se alimentan principalmente de venados, pecaríes y tejones, aunque en algunos casos llegan a depredar otros organismos, como armadillos o tortugas. Los jaguares no son especialistas de hábitat (es decir, pueden vivir desde en selvas densas o manglares hasta en bosques de pino o encino, pasando por sabanas y, en algunos casos, en regiones con pastizales para la ganadería). Debido a su adaptación a ser carnívoro estricto, el jaguar requiere de grandes espacios para sobrevivir. Estudios para el sur de México, indican que un jaguar vive en un territorio casi exclusivo que va de 2 mil a 4 mil hectáreas. En el caso de su reproducción, las hembras de jaguar tienen de una a dos crías cada dos años.

A excepción de los humanos, los jaguares no tienen depredadores naturales, por lo que la reducción de sus poblaciones está asociada con el incremento de la población humana. Esta especie fue perseguida por muchos años debido a su piel, pero desde la entrada en vigor de restricciones en el comercio internacional de productos y subproductos de felinos manchados en los Estados Unidos y Europa a finales de los años 70, así como por la aparición de nuevos materiales que imitaban la piel de éste felino, el comercio disminuyó notablemente. Ahora, a pesar de que sigue existiendo, el comercio se realiza a pequeña





escala y regularmente con base en animales cazados de forma incidental.

En la actualidad, la principal amenaza para los jaguares está asociada a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, donde se estima que más del 50 por ciento del hábitat original de los jaguares ha sido transformado a zonas humanizadas. El crecimiento de la agricultura y la ganadería no tiene un efecto en sí sobre los jaguares, pues estos animales son potencialmente capaces de sobrevivir en estos espacios. Sin embargo, la destrucción y fragmentación de los hábitats naturales elimina sitios de refugio para este animal, además de que tiene como consecuencia permitir el acceso de los humanos, para realizar cacería hasta el exterminio de las presas potenciales del jaguar (principalmente grandes herbívoros), lo cual, en muchos casos, provoca que los jaguares, al no encontrar alimento, ataquen al ganado y, como consecuencia de esto, sean muertos por los pobladores.

Debido a la importante reducción en su área de distribución, así como a la potencialidad de seguir perdiendo organismos debido a la pérdida y destrucción de hábitat, los jaguares son considerados en peligro por las leyes mexicanas, por lo que está prohibida su cacería, así como por las leyes internacionales que establecen que está prohibido el comercio internacional de animales vivos, partes o derivados de jaguar.

Una de las consecuencias de la pérdida y fragmentación del hábitat del jaguar, ha sido que las poblaciones de esta especie han ido

quedando aisladas. Se desconocen los efectos del aislamiento a largo plazo, pero se considera que podría llevar a elevados niveles de consanguinidad (con consecuencias tales como una reducida reproducción o menor resistencia a enfermedades), aunado a una alta sensibilidad a eventos catastróficos (pandemias, huracanes, inundaciones, etc.). Debido a estos factores, a nivel internacional se reconoce al aislamiento de las poblaciones de jaguar como una de los retos para la conservación de esta especie.

En el sur de México y la Península de Yucatán, hasta 2006 se habían identificado seis poblaciones de jaguares con viabilidad para sobrevivir a largo plazo: Calakmul (la población más grande de todas, que en conjunto con los jaguares que viven en el Petén Guatemalteco y Belice, conforman la población de jaguares más grande al norte del Amazonas), Sian Ka'an, Norte de Quintana Roo, Petenes, Lacandona y Chimalapas. Sin embargo, debido a la ausencia de datos o publicaciones se desconocía cuál era el estatus de las poblaciones de jaguar (si existían poblaciones o ya habían desaparecido) para el Estado de Tabasco y el Oeste de Campeche.

Ante esta situación, con apoyo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), la organización no gubernamental Wildlife Conservation Society y un sinnúmero de estudiantes de la División Académica de Ciencias Biológicas de la propia UJAT, se realizó la búsqueda de jaguares a lo largo de toda esta área. Se buscaron también registros de animales cazados en la región, y, a través del

trabajo con cazadores y pobladores de la zona, se logró establecer que en los últimos 10 años han sido cazados en la región al menos 56 jaguares. Se encontró que la mayor parte de los jaguares cazados provienen de los alrededores de la Laguna de Términos, en Campeche, y en un número considerablemente menor de la región de Pantanos de Centla.

Asimismo, se reportaron algunos animales cazados en las inmediaciones de la frontera entre Tenosique y Balancán con Guatemala (los cuales, probablemente, son animales que venían de Guatemala), así como registros muy aislados de un animal cazado en la Sierra de Tacotalpa, otro en la región de Huimanguillo y el muy reciente y publicitado caso de un jaguar encontrado en el municipio de Jalapa. Ante el elevado número de registros encontrados en Laguna de Términos y Pantanos de Centla, así como a través del análisis geográfico sobre la potencialidad del hábitat de esta región para sostener poblaciones de jaguares, a partir de 2007 se aceptó a nivel internacional a esta región como un área prioritaria para la conservación de jaguar en el sureste de México.

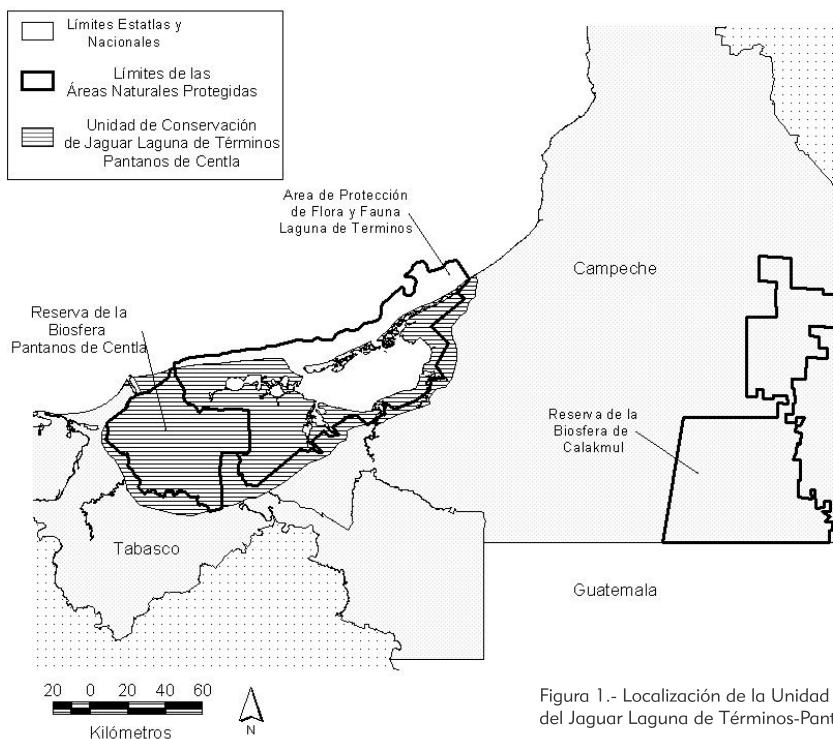


Figura 1.- Localización de la Unidad de Conservación del Jaguar Laguna de Términos-Pantanos de Centla.

Con el reconocimiento del área de Laguna de Términos y Pantanos de Centla como Unidad de Conservación del Jaguar (Figura 1), se comenzó el análisis sobre la problemática y perspectivas de conservación del área. La primera etapa consistió en definir cuáles son los principales problemas y oportunidades para la conservación del jaguar en el área.

Se encontró que los tres principales problemas para la conservación del jaguar son: 1) la pérdida de hábitat por la transformación de las áreas circundantes en áreas ganaderas y agrícolas; 2) el aislamiento extremo de la población de jaguares de la región, debido a que, con excepción de un estrecho corredor por la costa de Campeche, que presenta todavía hábitats naturales, todos los alrededores de la región, tanto en Tabasco como en Campeche, han sido transformados a campos agrícolas y ganaderos, de tal forma que el paso natural de jaguares desde otras poblaciones es muy difícil; y 3) el cambio climático global, pues debido a que la mayor parte de la región se compone de humedales y selvas inundables, los cuales son hábitats que se ha pronosticado sufran cambios importantes o se pierdan ante el anunciado incremento del nivel medio del mar debido al calentamiento de la atmósfera terrestre.

En cuanto a las oportunidades, se identificó que: 1) debido a que, en su mayor parte, la Laguna de Términos se encuentra rodeada por humedales que no favorecen el establecimiento de áreas agrícolas y ganaderas, el estado de conservación de los hábitats remanentes y de las poblaciones de presas de jaguar muy posiblemente puedan mantenerse sanos a largo plazo; y 2) la presencia de dos Áreas Naturales Protegidas a nivel Federal (Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos y Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla) favorece la gestión para la conservación de la especie.

Una vez hecho el análisis de problemas-oportunidades y el interés nacional e internacional por conocer el estado de conservación de los jaguares en el área y su probabilidad de preservación a largo plazo, se establecieron como prioridades de estudio: 1) determinar las áreas donde los jaguares de la población más cercana (Calakmul) podrían estar inmigrando a Laguna de Términos; y 2) establecer algunos parámetros de las poblaciones de jaguares en regiones particulares alrededor de la laguna.

A partir del año 2008, nuevamente con el apoyo de Wildlife Conservation Society, se inició el estudio para determinar corredores para jaguares entre Calakmul y Laguna de

Términos. Los resultados parciales de este trabajo indican que las únicas regiones a través de las cuales podrían estar pasando los jaguares entre las áreas de Conservación, se encuentran en los municipios de Candelaria (en su porción norte), Escarcega y Champotón en Campeche. Sin embargo, a pesar que en estas regiones es posible encontrar áreas con hábitat potencial, que podrían estar sirviendo como puntos intermedios para los movimientos de los jaguares entre ambas zonas, estas se encuentran inmersas en una amplia franja de cultivos y pastizales ganaderos de, aproximadamente, 50 kilómetros de ancho, a través de los cuales el tránsito de jaguares es poco factible, pero no imposible.

Con el objetivo de determinar las posibilidades de tránsito de jaguares a lo largo de esta franja, se buscaron rastros de la presencia del animal y sus presas en esta región. Los resultados, a pesar de ser positivos —ya que se encontró que en las regiones más cercanas a Calakmul y Laguna de Términos existen jaguares (Figura 2) y, además, de que a lo largo de toda la franja existen áreas con una elevada abundancia de presas para los jaguares—, no son del todo satisfactorios, pues, hasta ahora y después una búsqueda de rastros a lo largo de más de 450 kilómetros, no se han localizado registros de jaguares en las áreas que podrían estar conectando ambas poblaciones.

Asimismo, los pobladores de estas regiones indican que no se han visto jaguares por allí desde hace muchos años. Esto podría indicar que existen elevadas posibilidades de que la población de jaguares de Laguna de Términos y Pantanos de Centla se encuentre aislada de otras poblaciones de jaguares de la región, o que el tránsito entre poblaciones sea muy lento y difícil. Tal aislamiento provoca que esta población de jaguares sea la que mayor riesgo tiene de desaparecer en todo el sureste de México. A principios de 2010 y con el apoyo de expertos de jaguares a nivel nacional, se ha reconocido este hecho, y una vez publicada la nueva revalorización del estatus de los jaguares en América, se establecerá la región de Pantanos de Centla y Laguna de Términos como una prioridad a nivel nacional,

y como la máxima prioridad de conservación a nivel sureste de México.

En cuanto a la determinación de algunos parámetros poblacionales de los jaguares y sus presas potenciales, a partir de 2009 se han llevado a cabo estudios específicos en las regiones de Sabancuy y Palizada, en los cuáles se ha utilizado el fototrampeo como herramienta principal de trabajo (Figura 3). Con el apoyo de los pobladores y la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, estos trabajos han mostrado que en ambas regiones existen poblaciones de jaguares compuestas por al menos 4 individuos (incluidas hembras, lo cual sirve para determinar que la población tiene posibilidades reproductivas). Además, se ha determinado que existe una base de presas adecuada para la persistencia de jaguares, compuesta principalmente por venados y pecaríes.

Sin embargo, es importante mencionar que en la región de Sabancuy, principalmente, existe una presión de cacería elevada (demostrada por la presencia de gran cantidad de fotografías de cazadores furtivos), además de reglas poco claras para el acceso a los recursos de la región por parte de los ejidos circunvecinos, lo que podría convertirse en poco tiempo en amenazas para la conservación del hábitat del jaguar y sus presas. En el caso de la región de Palizada las circunstancias de conservación del jaguar son mucho mas prometedoras. El área tiene relativamente poca cacería furtiva y reglas claras para el acceso a los recursos, pues la tenencia de la tierra está compuesta principalmente por grandes áreas privadas con hábitats en relativo buen estado de conservación, donde los propietarios restringen el acceso a pobladores circunvecinos, beneficiando indirectamente a los jaguares.

El futuro de la población de jaguares de la región Laguna de Términos-Pantanos de Centla es incierto. Sin embargo, el reconocimiento a nivel nacional e internacional de la población, así como la identificación de los principales problemas y oportunidades para su conservación, son un paso importante. Asimismo, a través del trabajo en conjunto de

instituciones académicas, organizaciones internacionales, la dirección de las áreas naturales protegidas y, principalmente, con los pobladores, es de esperarse que se incrementen las posibilidades de supervivencia de esta particular población de jaguares a largo plazo.



Figura 2.- Huella de jaguar encontrada en el interior de la Unidad de Conservación de jaguar Laguna de Términos-Pantanos de Centla.



Figura 3.- Jaguar fotografiado en la región de Sabancuy, Campeche, México. La fotografía se obtuvo por medio de fototrampeo.



INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los textos publicados en "Diálogos" deberán estar orientados hacia el análisis y la reflexión en torno a los diversos aspectos que caracterizan la relación ciencia-tecnología-sociedad, tales como: educación, ética, desarrollo, bienestar, género, divulgación, etc.

Se sugiere ubicar los análisis y reflexiones preferentemente en el contexto local, aunque también se aceptan los de carácter nacional y general.

Las colaboraciones serán evaluadas, invariablemente, por el Comité Editorial de "Diálogos", órgano de arbitraje que determinará la publicación de las mismas, bajo los siguientes criterios preponderantes: calidad, precisión de la información, interés general y lenguaje claro y comprensible.

Los textos sometidos a la consideración del Comité Editorial de "Diálogos" deberán ser originales y no estar siendo considerados para publicarse en ningún otro medio, bajo el entendido de que los derechos de autor sobre la publicación se transfieren a la revista.

En caso de considerarlo conveniente, el Comité Editorial de "Diálogos" podrá incluir en cada número textos aportados por invitación y/o la reproducción autorizada de artículos anteriormente publicados en otro medio, impreso o electrónico.

El Comité Editorial de "Diálogos" determinará la temática de cada número, por lo que la publicación de los trabajos no seguirá, necesariamente, el orden de su aceptación.

NORMAS EDITORIALES

Los escritos sometidos a consideración del Comité Editorial de "Diálogos", deberán remitirse impresos en impresora laser o de inyección de tinta (original y dos copias), y deberán estar redactados en español, con letra Arial a 12 puntos y doble espacio, utilizando mayúsculas y minúsculas, en papel tamaño carta, con márgenes superior, inferior e izquierdo de 2.5 centímetros, y derecho de 4 centímetros.

Los trabajos deberán incluir una portada, en la que se señale con claridad el título de la colaboración (preferiblemente no más de 15 palabras); el nombre completo del autor, incluyendo su grado académico; la institución en la cual labora y el cargo que ocupa; sus direcciones postal y electrónica; números de teléfono y fax; y un resumen de no más de 200 palabras.

Los textos sometidos a consideración del Comité Editorial de "Diálogos" no deberán tener una extensión menor de 2 cuartillas ni mayor de 8, y todas las páginas deberán estar numeradas, en la parte inferior derecha.

El texto impreso deberá acompañarse de su correspondiente archivo electrónico, en un disco de 3.5 pulgadas, utilizando un procesador de palabras WORD (Office 2000 o superior, de preferencia).

En caso necesario, podrá utilizarse un número reducido de figuras para ilustrar el texto. En todo caso, deberán enviarse dibujos o fotografías de buena calidad, los cuales serán evaluados por el Comité Editorial de "Diálogos".

Los dibujos y fotografías (preferiblemente en color, aunque se impriman en blanco y negro) deberán enviarse montados sobre cartulina ilustración y correctamente identificadas al reverso. Las dimensiones no excederán el tamaño carta. Todas las ilustraciones y sus textos deberán ser capaces de soportar reducciones al 50-66 por ciento, sin perder claridad.

El autor deberá incluir, al final del texto, la descripción de cada dibujo o fotografía que envíe, y el Comité Editorial de "Diálogos" se reserva el derecho de determinar si se publican con pie o no.

Las tablas habrán de escribirse a doble espacio, sin líneas verticales y contener numeración consecutiva dentro del encabezado. No deberán duplicar información contenida en el texto o las ilustraciones. Si la información contenida en las tablas ha sido publicada anteriormente, deberá citarse la fuente o referencia.

Las citas se señalarán mediante superíndices numerados consecutivamente, y se describirán al final del texto, en el mismo orden.

Cuando se trate de referencias a libros, éstas deberán ajustarse a los siguientes ejemplos:

Fierro Gossman, Julieta. 1999. Las Estrellas. Tercer Milenio. México. Pp. 42-43. (Si la cita corresponde a una parte específica del libro.)

o

López R., M. 1995. Normas Técnicas y de Estilo para el Trabajo Académico. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 148 p. (Cuando se trata de una referencia hecha sobre el contenido de todo el libro.)

Las referencias a artículos en revistas periódicas deberán incluir el nombre del autor, o de los autores, si se trata de más de uno, de acuerdo con el siguiente modelo. El título de la revista se escribirá completo en la primera cita y abreviado en las subsecuentes en que aparezca.

Torres Martínez Emanuel S., "Matemáticas y letras", ¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2001. 27, p. 31.

Rodríguez B. Myrna Olivia. "Los ácaros: compañeros anónimos", ¿Cómo ves? 2001. 27, p. 18.

En todos los casos, y en la medida de lo posible, se tratará de mencionar los nombres completos de los autores.



consejo de ciencia y tecnología
del estado de tabasco

Estimado lector:

Le recordamos que estamos actualizando nuestro registro de suscripciones. Si desea renovar o iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que entregar este formato, debidamente llenado (a máquina o con letra de molde), en:

Consejo de Ciencia y Tecnología
del Estado de Tabasco
Revista «Diálogos»
Sindicato Agrario No. 208,
Col. Adolfo López Mateos
86040 Villahermosa, Tabasco, México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)142-0316 al 18, Ext. 1

o hacer llegar la información solicitada, a través
del correo electrónico a: dialogos@ccytet.gob.mx

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos
si cambia de domicilio!

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____ **TEL. PART.:** _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS _____



consejo de ciencia y tecnología
del estado de tabasco

Estimado lector:

Le recordamos que estamos actualizando nuestro registro de suscripciones. Si desea renovar o iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que entregar este formato, debidamente llenado (a máquina o con letra de molde), en:

Consejo de Ciencia y Tecnología
del Estado de Tabasco
Revista «Diálogos»
Sindicato Agrario No. 208,
Col. Adolfo López Mateos
86040 Villahermosa, Tabasco, México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)142-0316 al 18, Ext. 1

o hacer llegar la información solicitada, a través
del correo electrónico a: dialogos@ccytet.gob.mx

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos
si cambia de domicilio!

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____ **TEL. PART.:** _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS _____

