Imaginar un caracol

Discurso de ingreso a la Academia Mexicana de la Lengua

Julieta Fierro

Para Julieta Fierro fue primero su gusto por la ciencia, después su amor por la lengua, por las palabras que sirven para explicar misterios, para transmitir conocimientos, para expresar el alma. Como espirales de una concha de caracol la gran divulgadora de la ciencia en nuestro país enrosca y hermana, en su discurso de ingreso como miembro de número a la Academia Mexicana de la Lengua, voces y conceptos en una reflexión llena de alegría.

Imaginemos un caracol, un caracol de jardín. Recorramos con la mente la espiral que decora su concha y que le sirve de casa. Pensemos en la manera en que disfruta la humedad después de la lluvia. Parecería que le entusiasma tanto como a algunos de nosotros cuando retozamos entre las olas del mar gozando de las caricias del agua salada.

Tanto humanos como caracoles tenemos ancestros que surgieron del mar. No sólo los primeros organismos vivientes se originaron dentro de lodo salobre y emprendieron la conquista de la tierra emergida; nosotros vivimos nuestros primeros meses dentro del agua y poseemos un mar salado en el interior de la bolsa que es nuestro organismo. De allí nuestro gusto por la sal y por el agua. Los caracoles y las personas nos adaptamos para vivir en las grandes urbes. Anualmente ellos gozan al devorar rosales, los chilangos encontramos en nuestra ciudad sorpresas como son las jacarandas en flor; gozamos la libertad para pensar y crear.

Reflexionemos sobre las miles de generaciones de caracoles que debieron adaptarse a la ausencia de olas y avanzaron a paso lento hasta las planicies de la cuenca de México; usaron la rádula para comer, en lugar de algas, las plantas de nuestros patios. Las palabras alegran los jardines de nuestra mente. Transitamos por ellas lentamente con el placer de palparlas. Nos detenemos sobre sus humedades y nos envolvemos con su aroma.

Un caracol tiene branquias internas en lugar de pulmones. Los nuestros surgieron de las vejigas natatorias de algún pez primitivo. Tanto branquias como vejigas sufrieron lentas adaptaciones y así transitaron del mar salado y delicioso al disfrute del aire aromático de un amanecer después de la lluvia. Estas bolsas de aire permiten el habla, dar entonación a las palabras y soltar carcajadas. Si no fuera por nuestros pulmones no podríamos cantar al son de una sandunga y pronunciar palabras como amor y soledad. Las nuevas ideas y productos re-

Amnonites del género Dactylioceras, Lías superior

Amnonites del género Psiloceras, Lías de Somerset

quieren ser nombrados. Voces del pasado se recuperan y adquieren nueva vida, otras desaparecen o mutan a la par de nuestra existencia.

Los caracoles son parte de la vasta familia de los gasterópodos, poseen una sola concha univalva enrollada, de allí que se les conozca como helícidos. Una de las evidencias más patentes de su éxito son los fósiles. Nos muestran cientos de miles de generaciones de individuos. Existen treinta y cinco mil especies vivientes de gasterópodos y se han documentado quince mil fósiles, son los moluscos más exitosos. Como el resto de los organismos vivientes, sufrieron mutaciones que garantizaron su adaptación al entorno cambiante.

Las palabras fósiles documentadas son sólo una muestra pequeña de nuestra evolución lingüística, son necesarias para comprender los matices de nuestro presente en transformación.

En el mejor de los casos, la memoria de los caracoles dura cuatro meses, la de una persona, décadas. La memoria es parte fundamental de la inteligencia, con ella establecemos relaciones y nuevas ideas. Puesto que las voces se modifican es necesario definirlas en diversas épocas y con múltiples ejemplos de uso para que se integren a la memoria colectiva. La filosofía nos enseña que la teoría de Cantor es insuficiente para explicar la fijación de una voz, indica que nunca llegaremos al límite del conocimiento.

El número de palabras de la lengua española es mucho mayor que el de las especies de helícidos. Las voces incluidas en el *Diccionario* de la Real Academia de la Lengua son ochenta y siete mil. Es una obra inacabable; la cantidad de mexicanismos va en aumento. El número de palabras del español depende de la manera en que las contemos. Por ejemplo: ¿debemos incluir en una sola voz los verbos? ¿Son la misma palabra: ser, eres, fue y seremos? ¿Hay que contabilizar una palabra nueva que cobró existencia gracias a una falta tipográfica repetida trescientas mil veces? ¿Y los nombres que usamos en el lenguaje cotidiano?, ¿serán tan palabras como las demás? Existen en nuestra mente porque las nombramos.

Actos de comunicación tan comunes como ponerse de acuerdo para ir al teatro serían imposibles sin la inclusión de nombres propios: ¿A cuál?, ¿Qué te parece El Hábito?, en la calle Madrid, como sabes, Jesusa acaba de estrenar. ¿A quién invitamos?, ¿qué tal si a Ena, Sadia e Itziar? Incluir todos los nombres en los diccionarios elevaría la cantidad de voces a cientos de miles.

En el interior de la cubierta de roca de un caracol, así como dentro del ser más admirable y amado se encierra la historia del cosmos. Conocerlos a profundidad sería entender en detalle cómo se originó el universo. Para comprender la presencia de vida en la Tierra habría que remontarse al menos a catorce millones de años. En esa época el espacio y el tiempo estaban plegados sobre sí mismos. Tras la liberación de energía y su transformación parcial en materia, dio inicio nuestra historia, la evolución del universo. Menos de un minuto después de este acontecimiento ya existían protones y electrones que han transitado por nubes de gas y estrellas, y ahora, intactos, forman la materia prima para la vida. En el universo temprano sólo existían elementos ligeros como el hidrógeno y el helio; sufrieron modificaciones durante la evolución estelar. La fusión nuclear tiene como sub-

productos el carbono y el oxígeno, indispensables para los seres vivos de nuestro mundo. Millones de generaciones estelares transformaron el hidrógeno primigenio en el nitrógeno que ahora fertiliza los plantíos de maíz.

La Tierra es un mundo de roca, los elementos que la forman, como el silicio o el aluminio, eran inexistentes hace trece mil millones de años cuando nació la Galaxia. Fue necesario que estrellas con masas decenas de veces mayores a la del Sol estallaran para que los núcleos se fusionaran y así integrar los elementos más pesados, como el magnesio y el hierro. Estrellas que han pasado al anonimato tuvieron que reciclar una y otra vez la materia interestelar hasta lograr sintetizar suficientes elementos para originar planetas rocosos. Sin estrellas no habría mundos y sin Sol no estaríamos nosotros. Las reacciones termonucleares son responsables de la energía que nos baña día con día. El mismo tipo de átomos que genera el brillo de las estrellas es el que facilita que se eleven los globos y que nuestras neuronas se puedan comunicar.

Con suficiente energía los átomos multivalentes producen moléculas tan complejas como las que originan la vida. Tras innumerables experimentos, la naturaleza acertó en crear el ácido desoxirribonucleico y las proteínas responsables de cumplir sus instrucciones. Por cierto, pudiera haber vida en otros mundos..., está por descubrirse. Deben existir múltiples maneras de estructurar la materia, de tal suerte que a costa de energía se modifique y se reproduzca. Tal vez exista vida en algún mundo sorprendente, con antenitas como las de los caracoles, en cuyo extremo se encuentran los ojos, o de color verde, moviéndose al compás del ricachá.

Los ancestros de los caracoles surgieron hace quinientos ochenta millones de años y, los que nos son comunes, hace mil setecientos millones; juntos hemos evolucionado hasta tomar caminos distintos. Si degustamos moluscos, sabremos que sus protones se integrarán a nosotros y que dentro de cuatro mil millones de años formarán parte del gas que desparramará el Sol por el medio interestelar, cuando se transforme en hermosa nebulosa planetaria de envolvente helicoidal. La evolución cósmica continuará más allá de la vida del sistema solar, nuestros protones irán de mundo en mundo hasta desintegrarse en un cosmos de expansión acelerada.

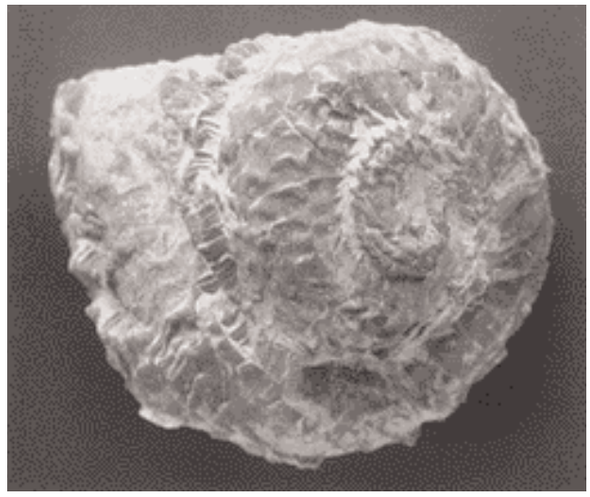
Se requieren palabras para contar la historia de la evolución. También son necesarias para predecir, que es precisamente uno de los atributos de la ciencia.

Si analizamos la manera en que los átomos se organizan para formar las espirales de una concha nos remitiremos al calcio disuelto en el agua del mar, que por medio de la vida se convierte en hélice, descrita con elegancia en matemáticas. Los gasterópodos, girasoles, galaxias y mentes arquitectónicas comparten formas espirales.

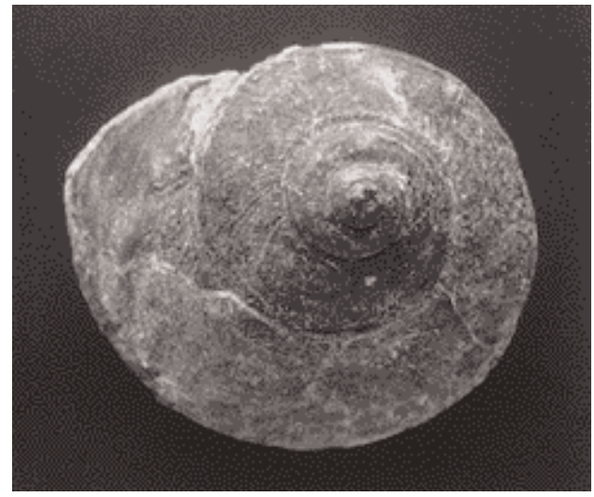
Los matemáticos cuentan con diversas maneras de referirse a ellas. Si son planas, se construyen por medio de puntos que emergen del radio con un ángulo distinto del recto, a diferencia de lo que sucede en una circunferencia. Otro modo de frasear lo mismo es decir que una espiral se genera por el extremo del radio en rotación si aumenta en forma geométrica o exponencial. El lenguaje de las matemáticas es capaz de describir desde distintos puntos las figuras geométricas. Analizar así un objeto abstracto proporciona la libertad de estudiarlo y obtener cualidades que de otro modo permanecerían ocultas. Podemos observar y disfrutar de la naturaleza desde múltiples perspectivas mentales.

En realidad los helícidos son de tres dimensiones, para describir su contorno habría que aumentar una dimensión, alargarlos perpendicularmente al plano. El con-

Gasterópodos del género Turritella, Mioceno



Polemita discors, Silúrico



Bembexia sulcomarginata, Devónico

torno que proyecta el caparazón respecto de cualquier fondo cambia con el movimiento, así como los infinitos horizontes del ser amado al renovarse con el mínimo de los suspiros.

En "relatividad general" también existen horizontes, son los llamados "horizontes de eventos". Éstos marcan el límite que impone la velocidad de la luz para transportar información. Si un astro está más allá de nuestro "horizonte de eventos" su radiación no ha tenido tiempo de llegar hasta nosotros. Conforme transcurre la existencia, el "horizonte de eventos" se amplía pero, dado que vivimos en un universo en expansión acelerada, nunca lo conoceremos todo.

Como habrán notado, me gusta la ciencia, su lenguaje, la precisión y elegancia con que generaliza. Volviendo a los gasterópodos, pueden ser una plaga. Por desgracia también las palabras llegan a ser un agobio, sobre todo cuando amplifican necedades. En ese caso sirve enconcharse. Cada quien tiene sus enemigos, los nuestros no son aves o lagartos, como lo son para los helícidos; con mayor frecuencia de la que quisiéramos son personas capaces de herir con palabras; éstas, como cualquier producto humano, pueden emplearse para el bien y para el mal.

La naturaleza carece de moral. Los caracoles marinos abandonaron el mar cuando agotaron las algas. Nosotros también devastamos nuestro entorno y buscamos nuevos parajes, incluso entre las estrellas. En ocasiones destruimos de manera innecesaria sin buscar equilibrios, incluidos los emocionales; matamos a los de la propia especie por avaricia u odio, lo documentamos. Nos hemos autonombrado la cúspide de la creación y con ese prejuicio devastamos a otras especies y abusamos de la naturaleza causando serios problemas a nuestros descendientes. Ojalá usemos más las palabras para pensar y proponer soluciones, no sólo para preservar la naturaleza sino para que todos podamos tener una vida plena.

Nuestra baba puede o no dar asco, sin embargo, al igual que la del caracol, que se convierte en rastro estelar cuando emerge el Sol, la nuestra se transforma en fruto de placer luminoso en los actos de amor. La baba del caracol sirve para asirse a las superficies con el único pie que le brinda locomoción aumentando la tensión entre superficie y cuerpo. Nuestra baba es el primer paso de la digestión y el segundo de un beso.

A veces quisiéramos tener la paciencia del caracol. En su presencia sentimos que se dilata el tiempo, así quisiéramos extenderlo cuando disfrutamos de una caricia o de la lectura de un buen texto. En otras ocasiones nos gustaría que todo aconteciera más rápido, el tiempo que le toma a la luz viajar de un sitio a otro del universo y no tener que esperar miles de millones de años para averiguar lo que sucede en una galaxia.

Llevamos dentro un caracol, la cóclea, donde recibimos los sonidos que se convierten en palabras. Conforme pasan los años se pierden sus facultades, para unos antes que para otros. La lectura la reemplaza. El mundo del caracol es silencioso o para decirlo con corrección: ausente de sonidos. Aunque sus ancestros, al igual que

Las palabras se sienten aprisionadas si no se usan. Los académicos de la lengua tenemos el propósito de resguardar las voces y darlas a conocer para que otros las disfruten.

los nuestros, son marinos, no fueron cordados, así que carecen del órgano de la escucha. Nuestro oído tuvo su origen, como la vejiga de los peces, asociado a la orientación y flotación, y se perfeccionó cuando ciertos huesos de la mandíbula de los lagartos ancestrales se contrajeron para dar lugar a los huesecillos del oído medio. Escuchamos matices porque hablamos. Tenemos la capacidad de emitir consonantes y tonos, a diferencia de otros primates superiores que sólo producen vocales. Música y voces evolucionaron juntas para generar placer.

El caracol lleva a cuestas su casa. ¿Y nosotros?: la mente poblada de palabras. Nuestra edificación de ideas puede ser sorprendente, enriquecida a lo largo de la vida. A veces es un tormento: pesado y con recovecos oscuros que a pocas personas les gustaría conocer, allí domina el enojo. En esas mazmorras habitan la envidia, los celos, la ira. Otras veces nuestra mansión logra ser un sitio luminoso y siempre cambiante, con terrazas, jardines, columnas jónicas y habitaciones que no siempre tienen propósitos específicos. Circulamos por sus laberintos y pasajes secretos, los vamos transformando en contenedores de recuerdos, música, ingenio y voces. Algunas de nuestras edificaciones son palacios, otras chozas, cada quien es responsable de su morada, de su casa-caracol. Las palabras se mudan, clonan, modifican y combinan conforme se cultivan. En algunas mentes las voces de la ciencia se encuentran en habitaciones magníficas, con ellas se buscan y sintetizan respuestas, se crean recorridos de embeleso. Por fortuna los poetas nos ofrecen visitas guiadas a sus palacios.

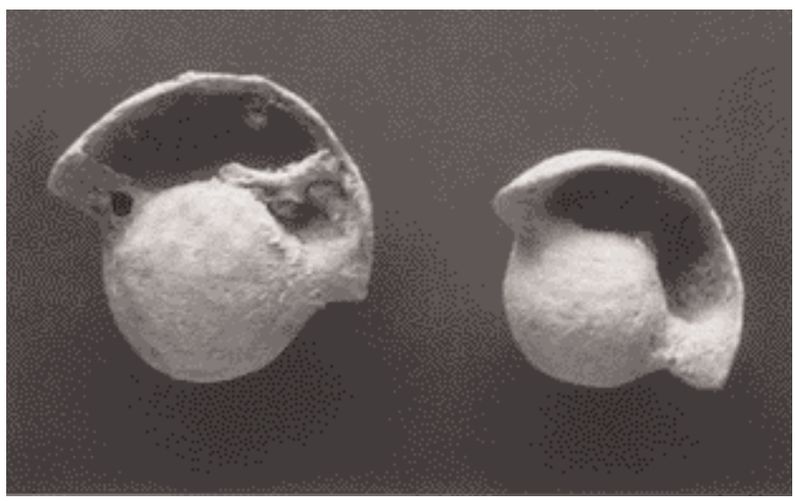
El caracol se mete dentro de su concha para protegerse y supuestamente desaparecer; segrega una sustancia que bloquea la entrada y se endurece al contacto con el aire. Nuestra mente es un refugio, nos permite aislarnos y disfrutar del placer de pensar. Si nos enconchamos, corremos el riesgo de endurecernos. Con el tiempo el cuerpo se vuelve rígido, pero tenemos la posibilidad de convertirnos en sabios si empleamos las redes de voces que hayamos cultivado. Estamos capacitados para usar y fortalecer nuestros puentes y reemplazarlos por nuevos, audaces y juguetones. Hay quienes prefieren las delicias de la ducha para pensar. Me imagino que Urania estaría feliz echándose un clavado para terminar enlazada a un intelectual. En nuestra cultura se castiga a los adolescentes cuando se encierran a "no hacer nada", siendo que aun tumbados en la cama podrían estar pensando. La evolución propicia la diversidad, si ejercitamos la reflexión y plasmamos en palabras las buenas ideas, nuestras cavilaciones, agrandaremos las arcas de la existencia. Dada la oportunidad, los caracoles vagarían sobre nuestros textos, escritos dejados en espera.

Los libros requieren ser leídos para cobrar un nuevo sentido con cada lectura. Las palabras se sienten aprisionadas si no se usan. Los académicos de la lengua tenemos el propósito de resguardar las voces y darlas a conocer para que otros las disfruten. Da pena comprobar la pobreza de las construcciones mentales basadas en unos cuantos cientos de términos, siendo que el uso de las voces es una actividad gratuita.

Los antiguos mesoamericanos decoraron con caracoles sus palacios, vestimentas y códices. Idearon maneras estilizadas y elegantes de dibujarlos. Los teotihuacanos y los mexicas eligieron una vírgula para significar el habla.

Glabrocingulum grayvillense, Carbonífero

Trepospira depressa, Carbonífero



Gasterópodos del género Bellerophon

En el Códice Borbónico aparece un caracol parlante. Por error, nuestro escudo nacional lleva el símbolo de voz transformado en serpiente. Los conquistadores observaron la conspicua vírgula del águila que grita, la tomaron por reptil.

Cada vez es más frecuente encontrar palabras encriptadas en iconos como los que se emplean en las computadoras. Éstos se irán simplificando hasta convertirse en jeroglíficos; se sacrificará el alfabeto. ¿Qué vale más, una palabra o una imagen? Depende de quien lo experimente. Una persona es capaz de transformar una voz en un universo de figuraciones que incluyen color, sonido, dolor, olfato y tiempo. Se podría argumentar que dada una palabra siempre existe una imagen que la supere y viceversa, que invariablemente habrá una voz más plena, de tal manera que nos podemos eternizar en descubrir el sinfín de imágenes y palabras cada una más rica que la otra.

Los gasterópodos son motivo de inspiración para diseños de todo tipo. En arquitectura las formas caracoladas surgen en pasillos y escalinatas. Nos sentimos a gusto rodeados de volutas. Si viajamos en avión por los cielos del Distrito Federal nos recibe y despide un caracol de varios kilómetros de diámetro; se trata de un depósito de evaporación solar que alguna vez perteneció a Sosa Texcoco. En el escudo de la Academia Mexicana de la Lengua existen dobleces en espiral llamados serlianas en honor de su diseñador Sebastiano Serlio.

Cerithium benichi, Eoceno

Gryphaea arcuata, Jurásico inferior

Requienia ammonía, rudista del Cretácico inferior

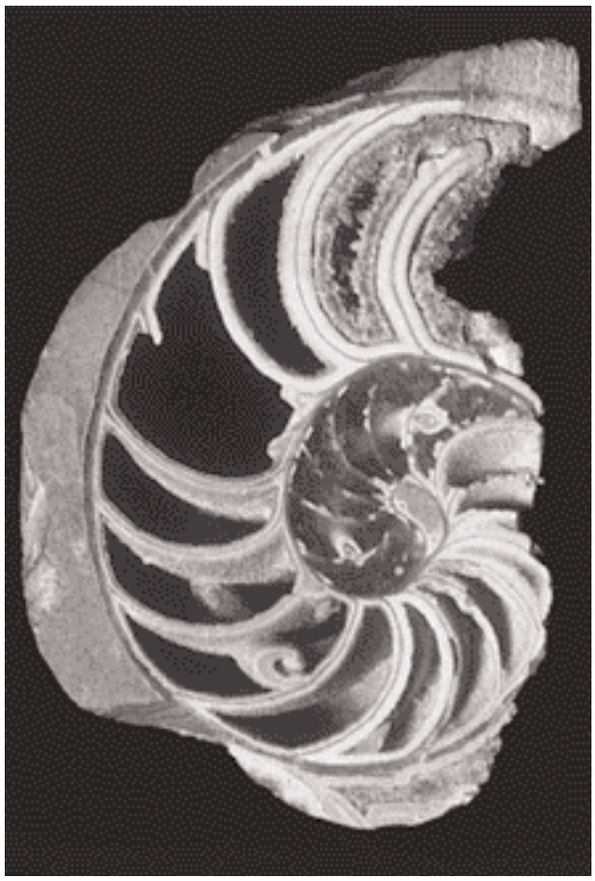
También se enrollan las dimensiones del universo. Así como la superficie de una hoja de papel tiene dos dimensiones, si la convertimos en tubo helicoidal podríamos pensar que sólo tiene una, nuestro cosmos de diez dimensiones aparenta ser de tan sólo cuatro, tres espaciales y una temporal. Y hablando de rollos, no hay como escribir uno.

Por supuesto existen frustraciones de amor caracolíferas, se desconocen la intensidad y la frecuencia. Existe una mutación donde el caparazón se enrolla al revés, acontece un cambio de paridad en la espiral. Las implicaciones no son menores, los gasterópodos tienen serias dificultades de apareamiento. ¡Quién lo pensaría, la simetría en estas cuestiones es fundamental! Si los caracoles supieran matemáticas no tendrían problemas, al menos desde un punto de vista teórico. Podrían moverse a una cuarta dimensión, girar y regresar felices para compartir los placeres ondulantes de su pareja. Muchas otras hazañas son posibles si extendemos nuestra imaginación a un número cada vez mayor de dimensiones.

Hay quienes son lineales, manejan una sola idea a la vez. Es mi caso, por eso me gustan los caracoles, que van construyendo sus caparazones sección por sección. Admiro las mentes tipo árbol, con ramas que se desarrollan en paralelo y manejan múltiples conceptos de manera simultánea.

Para conservar la humedad y protegerse, los helícidos suelen colocarse debajo de una hoja, de cabeza. En ocasiones siento que el mundo está de cabeza, que hemos ideado leyes y tradiciones absurdas. Otras, pienso que la que está de cabeza soy yo cuando me colmo de emociones. Para salir del estado invertido no hay como leer o charlar, la cura por la voz.

La Academia Mexicana de la Lengua ha tenido el acierto de contar entre sus filas a enamorados de la ciencia como don Porfirio Martínez Peñalosa, de quien tengo el honor de heredar la vigésimo quinta silla. Mi predecesor fue médico y filósofo. Curaba de manera distinta a la mía, él buscaba el bienestar del cuerpo y la mente, yo prefiero organizar paseos planetarios, viajes galácticos y regalos de estrellas. Los astrónomos exploramos los astros con gran delicadeza, ni siquiera los tocamos. Analizamos con poderosos instrumentos la luz que nos proporcionan y con sutileza aprendemos sus secretos. En ocasiones la medicina invade, estudia nuestras más íntimas secreciones; otras cura como por arte de magia, sin dolor, ofreciéndonos una vida renovada. Juntas las ciencias se fortalecen y reproducen. Para saber



Sección de Cenoceras striatum, Jurásico inferior

Sección de un foraminífero en una caliza, Carbonífero

de ciencia es necesario conocer y usar su lenguaje; con las palabras transmitimos el placer de entender.

A lo largo de toda su historia, México ha contado con grandes astrónomos, filósofos y médicos. Por dar un solo ejemplo, la investigación científica mexicana fue clave para el desarrollo de las pastillas anticonceptivas a partir de una planta muy nuestra, el barbasco. Gracias a ello las mujeres hemos podido planear cuándo y cuántos hijos deseamos tener y así desarrollar habilidades que eran exclusivas de los hombres. Los caracoles no hacen distinción de género, afortunadamente la Academia Mexicana de la Lengua tampoco la hace; acepta la diversidad, es uno de sus tesoros.

Queridos miembros de número de la Academia Mexicana de la Lengua, es para mí un inmenso honor y una gran responsabilidad formar parte de este cuerpo de intelectuales, mil gracias por haberme elegido. He disfrutado asistir a nuestras reuniones. Me gusta su desarrollo pausado y sorpresivo. Escucho con fascinación la manera en que se van definiendo las voces hasta lograr su justo sitio dentro de los diccionarios. Me agrada ver cómo se tratan con seriedad los múltiples asuntos y se atienden, desde respuestas a las cartas de los niños hasta las relaciones con otras instituciones. La parte más grata suele ser la académica. Después del receso donde degustamos jamones, quesos y amontillados, viene la lectura en voz de uno de los miembros. He disfrutado de un cúmulo de términos que me conducen a mundos habitados de unicornios, poesía, sentidos de las palabras, análisis de obras, en resumen, la belleza del uso y recreación de la lengua de Cervantes. Detrás de estas voces están la inteligencia, la confrontación de ideas y, por fortuna, sin tacañería alguna, el humor. Estoy en deuda con el cuerpo administrativo de la Academia Mexicana de la Lengua, atento, eficiente y silencioso, así como con la comisión de lexicografía por enriquecer nuestras sesiones con volutas de mexicanismos. Por supuesto, reitero mi gratitud a la Fundación pro Academia de la Lengua, sin cuyo apoyo no gozaríamos de un espléndido espacio de trabajo ni de otros privilegios.

Mi agradecimiento al Dr. Ruy Pérez Tamayo por su amistad y cariño, y por haber aceptado contestar a estas palabras. No quiero dejar de mencionar la generosidad de la Dra. Julia Tagüeña por permitir que esta ceremonia se llevara a cabo en Universum, y a todos mis compañeros de trabajo, ya que juntos hemos logrado recrear la ciencia para millones. Estoy en deuda con la Universidad Nacional Autónoma de México, que me ha dado educación, trabajo, amigos e innumerables satisfacciones y apoyos; le agradezco también que no haya eliminado los nopales de su escudo. A mi familia y amigos, mi cariño. Agradezco la presencia de todos ustedes. Imaginemos ahora cómo habría sido este discurso si el tema fuese "mariposas". U