



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**ARAGÓN**

“El origen de la vida y Antonio Lazcano.

Perfil Periodístico”

**TRABAJO PERIODÍSTICO Y  
COMUNICACIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LIC. EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN

COLECTIVA

PRESENTA:

**ELSA VÁZQUEZ TEXOCOTITLA**



**ASESORA: LIC. CLAUDIA FERNÁNDEZ ROMERO**

**SAN JUAN DE ARAGÓN, ESTADO DE MÉXICO, ABRIL 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Dedicatoria

---

Las personas suelen dedicar canciones, logros, medallas, a los padres, una vez que estos mueren; los hermanos, a los dieciséis, difícilmente duermen juntos; mientras que el silencio y la ducha son para uno mismo...y las palabras, esas, a mi parecer, sirven al tiempo; nunca podrán expresar el amor y la gratitud que he sentido por mi padre, mi madre y mi hermana; con su ayuda no conseguí describir el olor a guayaba que invadía nuestra casa, ni la sensación de tanta mudanza; recuerdo que crecimos juntos, que visitamos parques y zoológicos; la música de Dire Straits, a la niña de piel blanca, a mi mamá en casa.

Tarde tanto para concluir este trabajo, pero durante esos años, y a pesar de la distancia, siempre trabajé para ellos.

Hoy que cada quien ha escogido su camino, doy cuenta que nada se bifurca: somos una melodía, una comida, somos una familia.

Con todo mi amor para Homero, Pochitrónik y Beluga.

Elsa

# Agradecimientos

---

**A la Universidad, por lo todo lo que me brindó: su ciudad, sus facultades, sus libros, su ciencia y su arte.**

**A la FES Aragón, por los maestros, la biblioteca, los talleres; por cada uno de los edificios y jardines, puntos de reunión para la charla, la enseñanza y la discusión.**

**Al profesor Antonio Lazcano Araujo, por su cordialidad, compromiso y respeto.**

**A mi asesora Claudia Fernández, quien siempre hizo sentir que mis palabras valían la pena. Le agradezco la espera que derivó de este trabajo, así como sus mensajes y sus frases.**

**A mis sinodales:**

**A la Mtra. Guadalupe Pacheco, a quien esperé todos los miércoles por las mañanas, y a quien hoy, veo como sinónimo de entrevista; por su disposición y su docencia.**

**Al doctor Édgar Liñán, de quien aprendí que los hombres, los océanos...se entienden con la sencillez y la naturalidad de las palabras.**

**Al licenciado Feliciano Hernández, por demostrar que la amistad no depende únicamente de los años, sino de la confianza y la honestidad.**

**A la Mtra. Alcís Rodríguez, por la llaneza y la sonrisa con las que siempre me recibió.**

**A todas las personas interesadas en participar en este trabajo; y a las que colaboraron. Gracias por compartir sus memorias, en especial al doctor Cifuentes Lemus, a quien sólo vi una vez y me bastó para reconocer la humildad que hay en las personas.**

# Índice

---

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1. El origen.....</b>	<b>10</b>
1.1. El árbol genealógico.....	11
1.2. Viajes, cambios y descubrimientos.....	20
<b>Capítulo 2. Camino a la ciencia.....</b>	<b>27</b>
2.1. El origen de la vida: Oparin, Miller y Lazcano.....	29
2.2. De México para el mundo.....	36
2.3. El aula magna.....	42
<b>Capítulo 3. El científico.....</b>	<b>49</b>
3.1. Un libro abierto.....	51
3.2. Una aguja en un pajar.....	64
<b>Conclusiones.....</b>	<b>76</b>
<b>Fuentes de consulta.....</b>	<b>80</b>

# **“El origen de la vida y Antonio Lazcano. Perfil Periodístico”**

---

# Introducción

---

# Introducción

---

Las acciones del hombre han propiciado decenas de fechas emblemáticas, al igual que el reconocimiento de sus protagonistas, que a su vez se convierten en una representación simbólica de la propia historia en la que trasciende.

La creación de héroes, mitos, celebraciones, etc., surgió ante la necesidad de determinar los acontecimientos importantes para la historia, y fomentar la identidad y vinculación social.

A su vez, el hombre ha desarrollado disciplinas enfocadas al estudio de cuerpos y eventos que tienen lugar en su entorno. Así surgieron asignaturas como la Química, Física, Biología, por mencionar algunas. Sus objetos de investigación son varios: el universo, el origen de la vida, etcétera.

Desde las antiguas civilizaciones, el origen de la vida ha sido un tema de preocupación, y por ende, de investigación, del cual han resultado diversas teorías (El Big Bang, por mencionar alguna), cuyo propósito es encontrar una respuesta universal. Es preciso reconocer que su área de estudio se bifurca en las vertientes: humanista y científica.

El origen de la vida como campo de estudio en la biología revolucionó en 1924 cuando el biólogo ruso Alexander I. Oparin afirmó que la tierra se formó a partir de elementos químicos como el metano y amoníaco; después, Stanley Miller demostró y corroboró dicha teoría con un experimento.

Varios nombres han trascendido en esta área gracias a sus aportaciones, entre ellos: el español Joan Oró y el mexicano Antonio Lazcano Araujo Reyes.

Antonio Lazcano es investigador, académico de la UNAM y el primer latinoamericano en sobresalir en el campo del Origen de la vida. Trabajó con los principales precursores de la teoría: Alexander Oparin y Stanley Miller; presidió la Sociedad Internacional para el

Estudio de los Orígenes de la Vida; además, formó parte del comité de Astrobiología de la NASA.

El interés por abordar la vida y obra de un personaje como el doctor Antonio Lazcano, se dio a partir de la curiosidad por resolver preguntas en torno a la figura del científico, que a diferencia de un escritor, pintor, actor, etc., son consideradas personas dotadas de una gran inteligencia; protagonistas de descubrimientos, y generadores de conocimiento, asimilaciones que los convierte en individuos diferentes al ciudadano promedio.

El origen de la vida es para muchos un tema desconocido; también lo es, que México cuenta con uno de los representantes más importantes de la teoría.

Una vez identificado el campo de estudio (el origen de la vida), así como sus orígenes en el naturalista italiano, Lazzaro Spallanzani, surgió el interés por conocer los acontecimientos del doctor investigador Antonio Lazcano, quien ha trabajado por más de 30 años en el estudio de la evolución temprana de la vida, razón por la cual, su trabajo es reconocido mundialmente. La disposición por explorar sus logros académicos, laborales y personales, se estimaron para enfatizar la importancia de su ocupación. Esto nos permitió hilvanar la vida y obra del académico y así, describir su camino hacia la ciencia.

El periodista norteamericano, Jon Lee Anderson, argumenta: el perfil se centra en la historia de vida de un personaje; es la creación de un retrato desde diferentes perspectivas para el cual, se busca voces que ayuden a descifrarlo, y cuyo objetivo es responder las dudas establecidas en torno al mismo; se entiende como la construcción de un universo pequeño. Asimismo, Anderson reconoce que el perfil es una herramienta para explorar a través del protagonista, temas históricos, sociales, políticos, etc., crucial para entender el mundo contemporáneo; género, en el cual, el tiempo puede jugar con las escenas (adelante y atrás); expandir y contraer, narrar en pasado, presente, incluso vislumbrar el futuro. Finalmente añade: el escenario ideal para su construcción es

caminar alrededor del personaje, acercase con cautela, seguir sus huellas desde su infancia hasta ubicarlo en el contexto en el que transcurre.

El presente trabajo como plantea la definición de perfil, partió desde la niñez del doctor hasta el año 2009 antecediendo a su año sabático.

El Departamento de Microbiología en la Facultad de Ciencias fue el lugar de encuentro; además del contacto vía e-mail, debido a los constantes viajes al extranjero del profesor, a causa de su participación en investigaciones, ponencias, conferencias, etcétera.

Estimado lo anterior, se recurrió a la opinión de aquellas personas que contribuyeron a la construcción del perfil, así como a fuentes de información tales como revistas, periódicos, libros, video-conferencias, grabaciones radiofónicas, por citar algunas.

El proyecto de titulación consideró dos niveles de investigación: el exploratorio, que como su mismo nombre lo indica, es la aproximación a fenómenos u objetos poco conocidos, cuya finalidad es extraer elementos relevantes del mismo.

Por otro lado, la cuestión descriptiva buscó exponer al personaje en su forma física, psicológica, correlacionándolas para lograr la valoración de acuerdo al estilo de vida (costumbres, tradiciones, acciones, etcétera). Cabe señalar que por disposición del doctor Lazcano no se tuvo acceso a algún álbum o fotografía familiar, únicamente se ilustró dicho trabajo con las imágenes tomadas de internet.

El perfil exige un grado de profundidad como el estudio de caso, el cual permite explorar temas que no han sido estudiados con anterioridad. Para el perfil de Antonio Lazcano fue difícil obtener y acceder a la historia genealógica, así como a la opinión de alguna persona que aportará datos familiares, debido al respeto que se tiene sobre su vida privada.

“*El origen de la vida y Antonio Lazcano. Perfil Periodismo*” se dividió en tres capítulos: en el primero, *El Origen*, se aborda la genealogía familiar del personaje, considerada necesaria para comprender las inclinaciones y apego a la ciencia; el segundo, *Camino a la ciencia* es la exposición de su vida profesional, en donde se enfatizaron sus logros, aportaciones, participaciones, y el importante papel académico que ha jugado dentro de la Facultad de Ciencias; por último, en el tercer capítulo, *El Científico*, se entiende como la fotografía psicológica del personaje, en la cual se mencionan sus gustos literarios, musicales, entre otros.

El perfil periodístico de Antonio Lazcano no es el retrato biográfico de un hombre de ciencia; es la descripción de los acontecimientos narrados por individuos partícipes, así como por el protagonista; ubicados, necesariamente, en un marco histórico.

Describir características, costumbres y peculiaridades de una persona, se hable de un poeta, pintor o en este caso de un biólogo, es una tarea expuesta a las críticas. El doctor Lazcano reconoció que los trabajos similares al presente desvitalizan la verdadera imagen del científico.

Ante esto, anécdotas, memorias, opiniones, fueron recabadas para la construcción de este perfil, que como ya se dijo, no es una biografía, es el resultado de un trabajo periodístico como lo es la investigación documental y la entrevista.

# Capítulo 1. El origen

---

## 1.1 El árbol genealógico

## 1.2 Viajes, cambios y descubrimientos



Doce al mediodía y la música me daba la bienvenida al departamento de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la UNAM. La papelería en esa habitación parecía estar llena de extraordinarios significados, como si la vida se encontrara incluso en la materia inanimada. El pizarrón contenía combinaciones de letras y números tan desconocidos para mí como el origen de los océanos; los sentidos se agudizaban al tropezar con algunos objetos, mientras la memoria intentaba una labor esencial: la retención.

Frente a mí, una mesa con varias sillas. La persona que me recibió, Arturo Becerra, me ofreció una taza de té. Mi atención estaba dispersa. Me encontraba de pie. A mi lado derecho, la puerta abierta de una tercera habitación me insinuaba la ausencia de alguien; no había colores deslumbrantes, ni olores seductores, únicamente se respiraba hospitalidad.

Las facciones de Darwin figuraban en un muro al igual que el nombre de Verdi. No fue necesario hojear un libro, ni salir en busca de un diccionario para comprender cosas de ciencia, estaba a punto de entenderlas a través de la existencia de un hombre. Entonces todo se hizo unísono, el cordial saludo, la disposición, el reconocimiento; las latitudes y direcciones, los paisajes e impresiones se alineaban para dar forma a la memoria de Antonio Lazcano y así dilucidar las hélices sobre el origen de su vida.

## 1.1 El árbol genealógico

*“Él viene de una familia muy culta...”: Juan Luis Cifuentes Lemus*

Las personas suelen preguntarse sobre la historia de los lugares, incluso sobre la vida de los individuos: descendencia, trabajo, gustos; o acerca del contenido de un libro de física o química, en donde el hidrógeno y el helio; la biología y el tiempo, son representaciones del universo. Este último no se detiene o modifica; es visible en la corteza de un árbol o en la evolución del hombre; inventos o descubrimientos que forman parte de una gran historia.

Antonio Lazcano Araujo no concibe el mundo sin la lectura, sin los libros. Su vocación nunca fue la literatura, al igual que Hipócrates y Schopenhauer su dedicación es la vida, su profesión la ciencia.

Egresado de la Facultad de Ciencias por la UNAM y con el título de biólogo, decide terminar sus estudios de doctorado en la misma institución; actualmente es profesor titular C de tiempo completo.

Investigador reconocido mundialmente por su trabajo en el estudio del origen y evolución temprana de la vida, colaboró con figuras de la talla de Alexander I. Oparin y Stanley Miller, ambos iniciadores y precursores de la teoría del origen.

Es autor de tres libros: *El origen de la vida*, *La chispa de la vida* y *La bacteria prodigiosa*; ha publicado artículos para las principales revistas de ciencia como la *Science*; además, ha colaborado con la NASA, agencia responsable de programas espaciales.

Su infancia se bifurcó entre dos espacios, México y EU. Radicó en ciudades como San Francisco, Los Ángeles, El Paso y Santa Fe; a México lo conocería a través de sus padres y sus abuelos, en periodos vacacionales, sin saber que a los trece años de edad, haría el último viaje de tantos: el regreso a su país de origen.

Nació en la Tijuana el 10 de abril de 1950. Con el paso de los años sus facciones cambiarían, la tonalidad de su cabello, la longitud de sus huesos; el gusto deslumbrante por Julio Verne se alojaría en el librero y en su recuerdo.

La historia comienza así.

Como sabemos, las calles, las costumbres, los edificios, etc., cambian, incluso la manera de ver las cosas. Hombres y mujeres de la década de 1890 veían distante, casi imposible, el movimiento del automóvil o el vuelo del aeroplano.

Los primeros pasos sobre la superficie lunar, maravillaron a más de un individuo atento al evento que se transmitió por televisión; hecho, que marcó el fin y el inicio de una nueva generación: la materialización de uno de los mayores sueños del hombre.

**“Recuerdo la reacción de mi abuela, fue absolutamente maravillosa. Todo mundo tenía ganas de ir a cenar... ella dijo que no se despegaría de la televisión hasta terminar la transmisión; nosotros en ese momento, no tomamos en cuenta, que en su niñez viajar de México a Europa requería varias semanas en barco; y ahora estaba viendo directamente al hombre en la luna: no estaba dispuesta a dejar el televisor...”.**

Antonio Lazcano proviene de una familia testigo de este cambio generacional. En el México revolucionario de sus abuelos, las clases sociales estaban muy diferenciadas; visiblemente, en la ropa, en la vivienda, etc.

En 1910, nació la Universidad Nacional de México, y con ella, la búsqueda de una identidad como nación, a través de la creación de nuevas instituciones como ésta. La

llegada de nuevas doctrinas como el positivismo, dominó en ciertos sectores culturales del porfiriato.

Durante el porfiriato, un sector de la población se benefició y fue colmada de honores. El sistema de Díaz fue consolidado por un grupo de científicos e intelectuales. Díaz tomó el poder político, y la burguesía el económico. A partir del “Orden y progreso” que profesaba Díaz, se erigió la sociedad, a falta del desarrollo económico y bajo un supuesto equilibrio jerárquico en las clases sociales, se inició la Revolución.

Con la promulgación de la Constitución de 1917, el reparto del territorio cambió: la revolución de Zapata consignó la repartición de tierra. Los combatientes por la causa, obtuvieron el pago por su lucha. No todos se vieron beneficiados con las consecuencias de dicho movimiento, familias burguesas tuvieron que huir del país por su condición de terratenientes o por las ruinas y decadencia que dejó la Revolución. Los abuelos de Antonio Lazcano perdieron propiedades.

Una vez más, México se veía representado a través de la cara del guerrero, de la sangre, y por otro lado, de las creencias y la religión; en este último, la adoración por la virgen de Guadalupe, lo convierte en un ferviente pueblo católico, y la familia de Antonio Lazcano Araujo no sería la excepción. Él recibió la primera comunión por imitación, así lo reconoce a sus 50 años; mientras, su familia, siguió el camino de su tradición: profesar la religión católica.

A finales del siglo XIX y principios de XX, la burguesía fue el modelo como nación. Esta clase social estaba interesada en idiomas como el francés e inglés; presumían de ideas progresistas, fieles seguidores del positivismo (doctrina, en donde el progreso era uno de sus principios). Por su parte, en la educación imperó el concepto de la enseñanza laica: el modelo educativo provenía de Francia.

Algo que pasó de sus abuelos a la segunda generación, fue la importancia de la educación. Los padres de Antonio Lazcano le inculcaron el valor de la instrucción educativa como vía de avance individual y colectivo, secuela del positivismo; de igual

manera, el amor a los libros y el arte: “Había una preocupación enorme de mi madre porque leyéramos y de mi abuela porque fuéramos lo mejor educados posible, nos llevaban a la ópera, nos llevaban a conciertos; ambas estaban realmente preocupadas por eso...”.

Para Antonio, profundo e inmediato es el recuerdo de su abuela; memorables fueron los paseos por los senderos y alrededores del bosque de Chapultepec, “fue la niñez ante la magnificencia de la elegancia, el pudor y la cortesía”, asegura.

Ubicado al poniente de la Ciudad de México, entre senderos de piedra, árboles e historia, se localiza el emblemático Castillo de Chapultepec. Por dentro, sus pasillos y salones, objetos y retratos, sugieren la presencia de sus antiguos habitantes: la recámara imperial de Carlota de Bélgica, la princesa más bella de Europa (como la llamaba su padre); mujer amorosa y prófuga de la mente: “Mi abuela vivía enamorada de la figura de Carlota, la esposa del Emperador Maximiliano, y si hubiera estado ya publicado, yo creo que hubiera disfrutado *Noticias del Imperio*, de Fernando del Paso.”.

Maximiliano dio elegancia al recinto que vio morir a Agustín Melgar; don Porfirio abrió las puertas al universo con la colocación de un observatorio astronómico en una de las torres llamada “Caballero Alto”; además, el Palacio de las Bellas Artes y el Palacio Postal se construyen bajo el gusto por embellecer la ciudad del entonces presidente de México.

El interés por las ciencias cautivó el pensamiento de las mujeres en la familia de Antonio Lazcano. Con el paso de los años, llegarían libros con estrellas y constelaciones a manos de él, mismos que pertenecieron a su bisabuela materna.

Llegaron tiempos posrevolucionarios, y las dos raíces de su familia, descubrieron el interés por la música, las matemáticas y las lenguas: “Mi padre siempre quiso que estudiara alemán; mamá, piano...”.

---

**“Conoce muy bien la historia de México y de muy buena fuente, de gente que la vivió, lo ves en su casa, en sus cosas, cuando hablas con él; él sabe en dónde está la mexicanidad.”: Daniel Piñero Dalmau**

---

En el ámbito de las artes se considera el menos dotado de la familia, precisa; los demás miembros ubicaron sus preferencias en las humanidades y la abogacía. De tres hermanos, fue el único que aprendió a ver la vida de una manera diferente.

La cercanía de su madre y hermanos, los caracterizó como una entrañable familia. Así, la convivencia, fortaleció los lazos fraternales que la genética no concede.

Mientras México iniciaba el periodo de “consolidación” o “modernización”, EU alistaba la estrategia de la Segunda Guerra Mundial. Desde este país sus padres presenciaron los cambios y consecuencias que generó el combate. A finales de 1950, en el mes de diciembre, el presidente Truman declaró por televisión, emergencia nacional, y pidió la movilización del país para contrarrestar el peligro comunista, declaración con antecedentes en 1947, al promulgarse la “Doctrina Truman”, cuyo objetivo fue impedir la expansión del comunismo e Unión Soviética. Mientras, Antonio Lazcano nacía en México.

Después de la guerra, EU buscó la unificación como nación. Las secuelas de la lucha repercutieron en la sociedad estadounidense, en aspectos de familia y organización social. En este proceso, los medios masivos jugaron un papel fundamental propagandístico para cumplir con el objetivo. Por otro lado, la población acudió a eventos culturales como conciertos. Es así como la industria cultural fue una herramienta de desarrollo.

De 1940 a 1960, los hogares norteamericanos consideraron a la familia como la institución más importante de la sociedad. De alguna manera, esto reforzó los valores en los padres del doctor Lazcano.

En un país de habla inglesa con un contraste de culturas marcado, significó un patrón fundamental para la formación de su identidad como mexicano. Los momentos históricos de sus antecesores, determinaron una de las características familiares: el sentir nacionalista. Fue así como el contacto con su abuela materna, los viajes a México y sus padres, hicieron de Antonio Lazcano un niño mexicano en un país extranjero: “Mis papás, sobre todo mi mamá, siempre fueron muy nacionalistas, estaban empeñados en que no se nos olvidara que éramos mexicanos..., mamá nos compraba papayas y aguacates en EU para que viéramos lo que era México...yo venía todas las vacaciones a casa de mi abuela, para recordar que era un niño mexicano”.

En México, la sangre tarahumara se entendió con los vascos en tiempos de conquista, el resultado: el inevitable mestizaje. Los montes de la Sierra Aralar encontraron parentesco con los Lazcano, del poblado cercano a San Sebastián; del gallego-portugués, Araujo viajó por las aguas del río Mondego, desde el poblado de Coímbra, Portugal, hasta los límites entre México y EU. Apellidos sobrevivientes de una región poco poblada durante la Colonia: el norte.

La cortesía, el sentido del humor, el gusto por la literatura del siglo XIX, escritores como Balzac, la música de Verdi y Mozart, son parte en la herencia de Antonio Lazcano.

Los lazos fraternales se fortalecieron gracias a los contextos históricos de los que formaron parte. Situaciones personales, obligaron a la familia Lazcano Araujo a tomar decisiones importantes como su partida al país vecino, EU, en donde vivió hasta los 13 años de edad. El abrazo protector y la sonrisa fiel, siempre estuvieron presentes en la figura materna.

El acercamiento a otras culturas determinó la importancia de mantener viva la identidad como mexicanos, además de desarrollar el interés y gusto por el arte, y el valor del conocimiento, sin olvidar la responsabilidad como ser humano.

Frases celebres como la del sabio Marco Aurelio (“Tus defectos como hijo son mi fracaso como padre”), han sido empleadas en la descripción del retrato de familia; para los Lazcano Araujo y Reyes, la vida tenía que regirse por la responsabilidad y obligación: “Cuando veníamos a México y no había vacaciones, nos metían a una escuela primaria cerca de la casa de mi abuela para que no perdiéramos el tiempo”.

Los actos y personajes más representativos y destacados de cada época, han sido elegidos y puestos en la cubierta de objetos cotidianos como los billetes o las monedas; de igual manera, se han edificado monumentos en honor a ellos. El papel de los mitos es importante en la legitimación de la historia: nos permite valorizarla, y con ello, heredamos costumbres, tradiciones e idiosincrasia.

**“Admiro mucho a las mujeres de mi familia, en particular a mi abuela (materna) y a mi madre, porque a pesar de lo cambiante de los tiempos que les tocó vivir, épocas que ya no correspondían a lo que había conocido la familia, siempre mantuvieron clara su prioridad: educarnos y permitirnos abrir perspectivas; además tenían un gran sentido del humor “.**

**“Como mi familia es muy tradicionalista, se me inculcó el valor por lo mexicano: cuidar los edificios viejos, por ejemplo. También a hablar correctamente. Pienso, que la educación es el valor más importante que se hereda en la familia de cualquier nivel económico. De allí, que siempre se hicieran, --cuando fue necesario--, esfuerzos para comprarnos todos los libros posibles, llevarnos a conciertos, a viajar, etcétera”.**

Nunca se consideró un niño fuera de lo normal, aunque tampoco conoció la rivalidad entre dos equipos de fútbol, o el movimiento de un trompo, simplemente había oído hablar de un país, el de sus padres y abuelos: México. Más tarde ese niño crecería, al igual que una agenda de compromisos saturada por compromisos de trabajo, correspondiente a un hombre importante en el mundo de la ciencia. Su visión de las cosas más simples se transformaría a partir de viajes, cambios y descubrimientos.

## 1.2. Viajes, cambios y descubrimientos

*“Recuerdo haber descubierto la maravilla de saber que las nubes se mueven...”*

Fueron las historias de los libros, el mundo invisible de los microbios o sencillamente su fascinación por lo desconocido, lo que originó preguntas con imaginativas respuestas: “Recuerdo muy bien que viajaba en automóvil con mi papá; él, me enseñó una lucecita que se movía en el cielo y me dijo ‘ese es un satélite’; entonces pensé que nos acercábamos a la luna’.

A sus cuatro años descubrió la movilidad de las nubes, en medio de situaciones casi imperceptibles en la cotidianidad de la vida.

**“Recuerdo que mi primer teoría científica fue que había un enorme imán en África, porque siempre que iba con mi nana al cine a ver películas de Tarzán había un avión que se caía y pensaba: tiene que haber un imán grandote ahí...”**

La puesta en órbita del satélite ruso *Sputnik* (1957), generó preocupación en la comunidad estadounidense; dicho acontecimiento representó la superioridad de la Unión Soviética en materia de ciencia y tecnología.

A partir de ese momento surgieron interrogantes sobre el desarrollo y aprovechamiento de la investigación científica de los EU; de igual manera, se cuestionó la calidad educativa de los norteamericanos en el campo de la ciencia.

A consecuencia de ello, el gobierno de Eisenhower realizó reformas educativas con el propósito de brindar una educación más académica, enfocada en los idiomas, ciencia y matemáticas, primordialmente en esta última. De esta manera, se promulgó la Ley Nacional de Educación para la Defensa; además, se incrementó el presupuesto para la Fundación Nacional de Ciencias; surgió la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA) en julio de 1958, año en que EU puso en órbita su primer satélite, el Explorer I, un año más tarde que la Unión Soviética.

Las reformas tuvieron como meta, la búsqueda de la excelencia; incrementar el gasto en la investigación científica y el arte. La reorganización del sistema educativo trajo consigo beneficios para los alumnos como Antonio Lazcano, quien reafirmó su gusto por la ciencia: “En la primaria y secundaria se enseñaba muy bien química, física, astronomía, biología; había microscopios, telescopios, juegos de química, se proyectaban documentales cada semana: eso me determinó fuertemente en mi vocación”.

La historia de EU durante la década de los 50s, se distinguió por conflictos raciales, ya que durante el periodo de posguerra y a la llegada de Eisenhower, los negros formaban parte del estrato socioeconómico más bajo del país, afectados en su derecho a la educación y al voto, en su participación en el terreno laboral y cívico, incluso en la integración al transporte. Carecieron de beneficios y oportunidades de crecimiento a diferencia de los blancos. Este grupo iniciaría protestas en defensa de sus derechos, lo cual, desencadenó conflictos sociales entre ambos grupos (blancos y negros) a causa del problema racial. Al sur de EU proliferaron los enfrentamientos, esto ocasionó la migración de los afectados (negros) a las grandes ciudades del país en busca de mejores condiciones de vida.

El cuadro resultó para Antonio Lazcano, un mundo lleno de contradicciones: para él, “todos los hombres eran iguales”.

“No tuvimos problema con algún tipo de discriminación porque éramos blancos, si hubiéramos sido niños negros, creo que nos hubiera ido bastante mal, porque es una

sociedad racista. Recuerdo que mi nana y yo pasábamos a Woolworth una vez que me recogía en la escuela; comprábamos pie con helado que le gustaba mucho a ella. Me impresionó la barra del Woolworth: habían asientos para blancos y negros, estos, tenían que hacer fila para ocupar los pintados de color oscuro, porque no tenían derecho a otro. Lo mismo pasaba con los bebederos de agua. Otra cosa que recuerdo: en una ocasión, iba a sentarme en la parte de atrás de un autobús y mi nana me dijo 'no puedes ocuparlo, el lugar es para los negros'. Aquello fue totalmente ridículo, nunca hubo diferencia”.

Antonio y sus hermanos establecieron un lazo familiar con las personas de servicio; al igual que sus padres y abuelos, la nana representó una figura importante en su niñez.

El tiempo determinó la separación de la familia. El divorcio de sus padres motivó la salida de EU; a México retornaría con su madre para crecer al lado de la familia materna. Conforme avanzó el tren que los condujo a México, el paisaje inevitablemente cambió: el idioma, por ejemplo.

Su estancia en Santa Fe le permitió diferenciar entre calles y población, que a pesar de haber estado poblada por mexicanos, la ciudad estadounidense, contrastaría con el país del verde, blanco y rojo: “Recuerdo que antes de que arribara el tren a México, mi hermano y yo, veníamos sentados en el pulman con mi abuela, y preguntó: ‘Cómo es México?’, y le dije ni idea, sólo sé que todos se dicen manitos y me vas a tener que decir manito de hoy en adelante, y mi hermana ha conservado esa costumbre...”

Antonio supo que al llegar a México encontraría la majestuosidad del color, el olor de las frutas. En su equipaje regresaban los libros de astronomía, obsequio de su abuela; las vivencias de su niñez con el tiempo se transformarían en recuerdos: su vida en los EUA había llegado a su fin.

“Lo que recuerdo maravillosamente bien fue que a los dos o tres días que llegamos a México fuimos al mercado con mi abuela, que era como ir con una duquesa rusa: iba ella, la sirvienta, la cocinera, los dos nietos grandes y unos niños que se contrataban en

el mercado para que cargaran las canastas o jalaran los carritos. A mí me llamó mucho la atención ver a niños de mi edad trabajar, de hecho yo creo que ahí se me generó el complejo de culpa, conciencia y desigualdad que hasta la fecha tengo; me acuerdo bien que en el mercado había una mujer trepada en un puesto de fruta que en retrospectiva me parece como un cuadro de Olga Acosta de la vendedora de fruta que es una maravilla de color que no lo veía en EU. Habían unas grandes bateas de madera con nopales y me llamaba mucho la atención que los mexicanos comieran nopales y la marchanta dijo: 'A ver, prueben aguacate que es pura mantequilla'. Y entonces yo volteé y pregunté a mi abuelita ¿es de mantequilla? y la vendedora dijo: 'pues de dónde son estos niños...'

**“Recuerdo estar jugando futbol con el hijo de un amigo de mi abuela durante una fiesta, y algo que me pareció totalmente incoherente, fue que el chico narró el partido. Fui un niño desubicado, lo comparo con la experiencia de Octavio Paz al llegar a EU: lo moquetearon los niños, porque no sabía decir cuchara en inglés. Al igual que yo, cuando regresó a México, no entendió lo que pasaba: fue una experiencia confusa.”**

México se convirtió en un descubrimiento constante, afirma, las memorias que adquirió durante sus estancias vacacionales y las impresiones adquiridas en EU (el racismo), le permitieron en su niñez y posteriormente, reflexionar en temas como la desigualdad.

Después de haber habitado el norte del país, los Lazcano Araujo llegaron al lugar de tules, región del tambor de agua (por su significado en náhuatl), el gran árbol de Ahuehuetetl, en el barrio de Popotla.

En los 40s, la colonia fue reconocida oficialmente bajo ese nombre. Extensas tierras, haciendas, casas de estilo inglés, francés o porfiriano, formaron parte de su arquitectura; estas, fueron ocupadas por familias de la capital como quintas de descanso; grandes caseríos de finales del siglo XIX y principios del XX; comprendida por villas y pueblos; en los inicios de nuestra historia fue la región de mayor jerarquía, el verde de sus bosques y el arribo a la Calzada México-Tacuba hicieron de una noche la más triste para Hernán Cortés.

Por su lado, Antonio Lazcano cerraría las ventanas y abandonaría las habitaciones que durante mucho tiempo ocuparía su familia, debido a la conquista no del pensamiento, sino del territorio invadido por el ambulante, prostitución y delincuencia, argumenta.

Como nuevo habitante ciudadano, su visión estaba encantada con fachadas y ventanales, texturas y adoquinados de la Ciudad de México. Su andar por ésta, se tornaría emocionante en sus años de preparatoria, debido a los acontecimientos ocurridos en el movimiento estudiantil del 1968. Más tarde, los derrumbes ocasionados por el sismo del 85, le mostrarían la desgracia y solidaridad en las personas. No cambia duda, estaba enamorado de la ciudad: “Recuerdo la emoción que me dio llegar a la calle de Madero a donde iba a veces con mi abuela y sus amigos, y ver entrar una manifestación, cómo rebotaban los gritos, las luces en las paredes del Sanborns de los azulejos y la iglesia de San Francisco, la emoción de llegar al Zócalo. Creo que las ciudades son una maravilla, es una pena que se nos haya ido de las manos la Ciudad de México”.

Los tiempos cambiaban y la figura de Lazzaro Spallanzani seguía estática en la mente de Antonio Lazcano: había descubierto la inquietud por el origen de la vida: “A mí de chiquito me llamaba la atención la ciencia y un tío paterno me regaló un libro “Los cazadores de microbios” y el “Origen de la vida” de Spallanzani, el cual me llamó la atención. Luego papá me obsequió el libro de Oparin...”

Por otro lado, las clases de estética del CCH que impartía la periodista, feminista y profesora María Guerra, incitarían en él, la necesidad del hombre político, luchador social y orador incansable.

La historia le cautivó, pero siempre le inquietó el universo, fue así, que pensó en estudiar matemáticas o química.



Al ingresar a la Facultad de Ciencias se incorporó al Instituto de Astronomía de la UNAM, en donde se desempeñó como ayudante de investigador. Realizó estudios del medio interestelar e inmediatamente se dio cuenta de su interés por la evolución. Posteriormente, publicó un artículo sobre la geometría de los *Amonites*, circunstancia que lo llevó a descubrir la necesidad del estudio de distintas disciplinas para explicar un fenómeno biológico.

El cálculo y la óptica de los físicos no descifraban el enigma de las primeras proteínas, necesitaba de la ayuda de la biología, entonces renunció a la física como carrera para dedicarse de lleno al estudio de los seres vivos.

Con el tiempo descubriría una rama de la biología poco desarrollada: la biología teórica; dado que el campo de la química y los laboratorios no formaban parte de sus

preferencias, eligió como vocación la biología. Después de Lazzaro Spallanzani, Aleksandr Oparin y Stanley Miller influirían en Antonio Lazcano y con esto, ubicarían sus investigaciones en su mayor inquietud: el origen de la vida.

**“Me gustaría saber cómo es el origen de la vida, pero sé que eso nunca lo voy a entender”.**

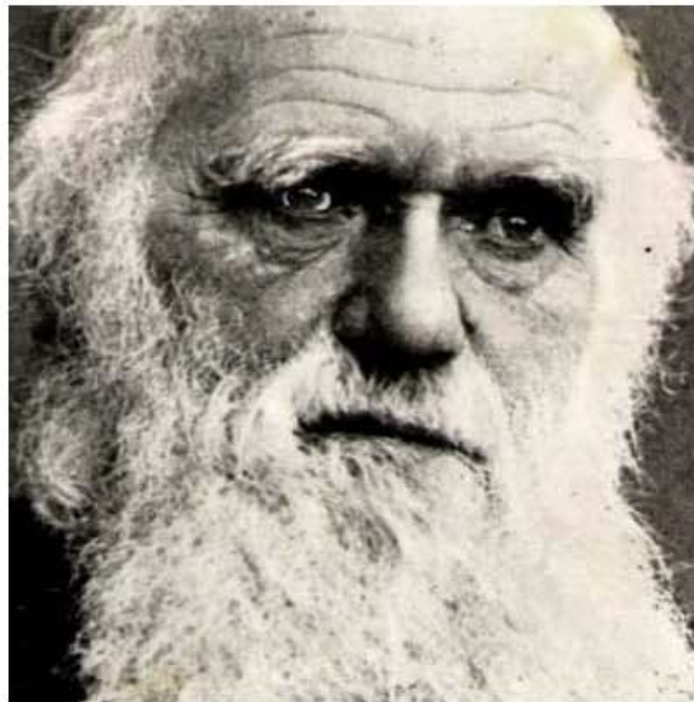
## Capítulo 2. Camino a la ciencia

---

### 2.1 El origen de la vida: Oparin, Miller y Lazcano

### 2.2 De México para el mundo

### 2.3 El aula magna



Diez de la mañana y más de setenta personas se reúnen en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias para presenciar la cátedra, *El origen de la vida*, impartida por el profesor Antonio Lazcano.

Como la mayoría, hice el esfuerzo por llegar temprano para alcanzar un asiento, desde el cual, observé cómo algunos asistentes, minutos antes de que iniciara la clase, atendieron charlas y discusiones sin importancia...hasta que notaron la llegada del profesor y sus colaboradores (amigos como él los llama). Entonces, las personas que ocupaban los pasillos, corrieron a ocupar su lugar. Una vez que el profesor se dirigió al estrado, todos concluyeron sus conversaciones. El silencio momentáneo en la sala se debió al deseo por conocer el contenido del diálogo entre ellos (supongo).

La clase inició con el saludo de los buenos días, seguido de una breve presentación, ya fuera con algún episodio histórico o la anécdota de uno de sus múltiples viajes, para dar paso al habitual formulario de preguntas y respuestas.

Durante una hora, el profesor habló sobre el origen de las células eucariontes, aminoácidos y proteínas, así como de historias fascinantes sobre Newton o Charles Darwin. Sus relatos nos aproximaron a países como Francia, uno de sus lugares preferidos.

Pasaron los minutos y me pregunté cómo aquel maestro ensimismado en el tema de la evolución sabía tanto sobre ciencia; después, supe que a él le seducía la idea de tener sentados en una mesa al mejor teólogo, matemático y biólogo: una atmósfera de conocimiento se percibía en el Aula Magna.

Su partida fue al igual que su arribo, en compañía de sus colegas.

## 2.1. El origen de la vida: Oparin, Miller y Lazcano

*“Hay que admitir que nadie sabe cómo se inició la vida”. Stanley Miller*

La ciencia es sin lugar a dudas, la mejor muestra de la evolución del conocimiento, existen ejemplos dentro de su historia que lo demuestran: Demócrito de Abdera planteó en el siglo IV a. C, que los átomos eran indivisibles; Ernest Rutherford a principios del siglo XX, probó la existencia del núcleo atómico.

En el campo de la biología, Pasteur afirmó que en el aire había gérmenes capaces de desarrollar microorganismos; años más tarde, Alexander Oparin, en 1924, postuló que la vida se originó a partir de moléculas inorgánicas.

El origen de la vida se ha convertido en un área de investigación multidisciplinaria, en la cual intervienen ciencias como la química, física y biología, encargadas del estudio de la materia, el universo y los seres vivos.

Cuando dirigimos la mirada hacia el cielo, en lo imperceptible se encuentra la atmósfera, lugar en donde se crean fenómenos como la aurora boreal, y en donde no había oxígeno libre, únicamente gases tóxicos como bióxido de carbono y metano en las primeras etapas de su formación.

Una estrella toma los elementos de su alrededor para nacer, decía el biólogo ruso, Alexander I. Oparin, tales como el nitrógeno y el metano. En tiempos precámbricos el impacto de asteroides sobre la tierra solía ser un hecho eventualmente cotidiano, el resultado, la liberación de elementos químicos (bióxido de carbono, bióxido de metano, etc.): la vida estaba en todas partes, en los océanos, en la atmósfera. La unión de esos elementos dio lugar a la formación de los primeros aminoácidos, éstos, a su vez a las proteínas, para después agruparse y formar los primeros coloides hasta llegar a los coacervados. Oparin los denominó agregados moleculares, por carecer de características que los definieran como seres vivos: no presentaban singularidades

como irritabilidad –sensibilidad– ni proceso de reproducción, nombrándolos quimioautótrofos, organismos que se alimentan de sustancias químicas: por ello para Oparin la vida se originó a partir del polvo estelar. <sup>1</sup>

---

**“La cuestión del origen de la vida es uno de los problemas fundamentales de las Ciencias Naturales, dado en tanto no sea resuelto, el intelecto humano no podrá ser capaz de comprender la naturaleza de la vida misma”.**  
**Alexander I. Oparin**

---

Pensar que partimos del polvo cósmico y que contamos con elementos químicos de un asteroide u otro cuerpo en el universo, resulta un hecho fantástico. El doctor Stanley Miller dijo: “La explosión de una supernova espació elementos como el carbono, nitrógeno, oxígeno y hierro; estos, se unieron, y así se formó el Sol y los planetas; y nuestro cuerpo conserva dichos elementos”, presentes en la composición de nuestra sangre (hierro) y ADN (nitrógeno).

Stanley Miller fue el primer químico en desarrollar un experimento que reprodujo las condiciones de la atmósfera primitiva y con ello, comprobar la teoría de Oparin. La prueba consistió en aplicar descargas eléctricas para sintetizar los aminoácidos, necesarios en la formación de proteínas, las cuales llevan a cabo el proceso de *autoreplicación*, característica, además de la evolución, de cualquier ser vivo. Miller publicó los resultados de dicho experimento a la edad de veintitrés años.

Los estudios sobre el caldo primitivo, propuesto por Oparin, así como los experimentos de Miller, fueron retomados por Antonio Lazcano.

---

<sup>1</sup> Oparin, Aleksandr Ivanovich, *El origen de la vida*, Editores Mexicanos Unidos, México, 2006, p.56.

En el año de 1975, tuvieron lugar una serie de sucesos trascendentes en México: visitas de personajes mundialmente conocidos como Juan Pablo II, la reina Isabel II y Alexander Oparin.

“En 1974, el libro de Oparin, cumplió 50 años desde su primera publicación, y pensé que la Facultad de Ciencias debería conmemorarlo. Le propuse a mi amigo y maestro, Alfredo Barrera, a Juan Luis Cifuentes Lemus, director de la Facultad, y al entonces rector de la UNAM, Guillermo Soberón, invitar a Oparin a dicha celebración. Por razones de salud no vino, sino hasta 1975. No importó la espera, la respuesta de la comunidad universitaria fue extraordinaria. Tuve la suerte de entablar una espléndida amistad con él”.<sup>2</sup>

---

**“Lo que me sorprendió fue que un imberbe estudiante como Antonio, llevó a la facultad a una persona tan famosa”. Daniel Piñero Dalmau.**

---

Con noventa dólares de viáticos en el bolsillo, y su esposa como compañía, Oparin llegó a México, procedente de su país de origen para disfrutar por un mes de una estancia en las playas de Acapulco. Gozó de los atardeceres y el mar en una visita previa a su principal objetivo: Ciudad Universitaria.

Inicialmente, el viaje a México estaba previsto para 1974, el cual fue cancelado, debido a un problema en las vías urinarias que Oparin sufría desde hace años. Por esta situación, fue necesario contar con el apoyo del servicio médico mexicano, avalado por el médico particular del biólogo. Con el visto bueno, Oparin pisó México en 1975.

Seis de la mañana, y cuatrocientas sillas estaban dispuestas para ser ocupadas por estudiantes, académicos o cualquier persona interesada en la conferencia del biólogo

---

<sup>2</sup> Replicante, El origen de la vida: Recuerdo de Alexandr I. Oparin, disponible en: <http://www.revistareplicante.com/2/Ciencia/ALazcano.html> (consulta 23 de octubre 2009)

ruso. La espera se prolongó alrededor de doce horas. Al atardecer, fueron insuficientes los lugares, más de mil personas tuvieron que permanecer de pie. El auditorio Antonio Caso estaba lleno.

Inició la conferencia y en el estrado estaban la doctora Consuelo Sabin, coordinadora del Departamento de Biología; Juan Luis Cifuentes Lemus, director de la Facultad de Ciencias; Alexander I. Oparin, un traductor, y Antonio Lazcano, el responsable de la historia.

Alexander Oparin vestía un saco blanco. En su cuello lucía el inconfundible moño, el cual engalanaba su presencia. Sus anteojos parecían aproximarlos más al mundo de los coacervados. No dominaba el inglés: su esposa Oparina siempre lo ayudó con la traducción del ruso al inglés y viceversa.

Aquella tarde, no fue el autor de un libro, sino un hombre de carne y hueso; sentimental, amante de su patria, y más que un amigo de Antonio Lazcano. El doctor Cifuentes Lemus lo dijo entonces: “Los Oparin querían a Toño como a un hijo”.

“La Torre de Ciencias estaba en donde ahora es la Torre de Humanidades II. Antonio debió haber sido estudiante cuando vino Oparin. Recuerdo que en el auditorio no cabía ni un alma, los pasillos estaban ocupados, de hecho, el estrado para los ponentes fue muy reducido. Hubo gente que se quedó afuera. Cuando Oparin habló fue un momento importante para la Facultad, propiciado por Antonio, eufórico. Después de la conferencia visitaron el laboratorio, y después fueron a comer”, recuerda la bióloga Judith Márquez Guzmán.

Con Oparin, Antonio Lazcano compartió además de un signo zodiacal, el gusto por visitar la tumba de Newton o Darwin en la Abadía de Westminster, Londres, Inglaterra. Asimismo, ambos llegaron a presidir la Sociedad Internacional para el Estudio del Origen de la Vida, al igual que Stanley Miller, el paleontólogo William Schopf y el marqués Juan Oró. Sociedad creada en la ciudad de las luces en 1971 por el biólogo ruso, la cual a partir de entonces, albergó conocimientos y estudiosos de astronomía, geología, química y física.

El amigo y colega de Antonio Lazcano, el doctor Arturo Becerra, recuerda: “En el marco conmemorativo por los cincuenta años de autonomía, la Universidad entregó diez Doctor Honoris Causa a celebridades, entre ellos a Oparin. Él, previamente envió una ‘hojita’ (así llamó a su curriculum) en el cual expuso algunas teorías que había elaborado sobre el origen de la vida. En el momento de la distinción, el doctor



Cifuentes Lemus tuvo el privilegio de abotonar la toga de Oparin, sin duda es una fotografía inolvidable, reconoce el doctor Cifuentes. Genios como Oparin o Stanley Miller fueron personas sumamente sencillas, humildes, amigables. Toño

conoció a los clásicos del origen de la vida, platicar con él, es como platicar con ellos”.

El hombre es capaz de reproducir inefables escenas dentro de su imaginación y cuando una pende entre la realidad y lo imposible, surgen los descubrimientos.

En “La Ciudad del viento” (Chicago), Harold Urey impresionó a un estudiante veinteañero con sus estudios sobre los orígenes del sistema solar. Ese estudiante era Stanley Miller. Posteriormente, ambos trabajaron por primera vez en un experimento único en su tipo: una nube de gas, descargas eléctricas y altas temperaturas, provocaron la simulación de la atmosfera primitiva en un laboratorio.

Miller, hombre de creatividad eterna, como lo recuerda Antonio Lazcano, propuso el origen frío de la vida y la presencia de metano en la atmósfera primitiva. Ambos, llamaron “el experimento volcánico” a la prueba que lo demostró.

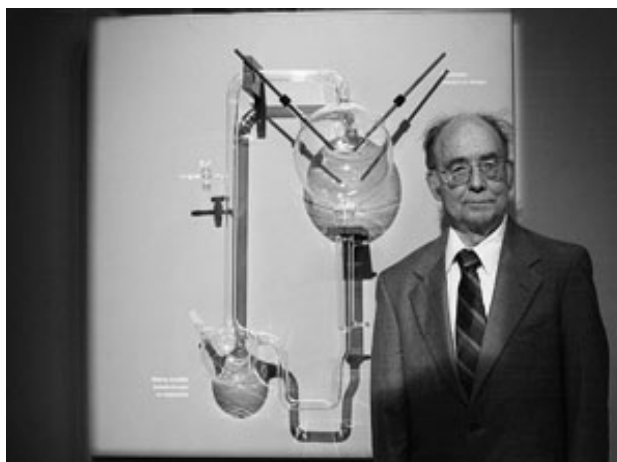
Moléculas orgánicas como la Glicina, el A y B de la Alamina, fueron indispensables para la vida, y en su momento, para el experimento de Miller. Antonio Lazcano reconoce: “Stanley era un hervidero de ideas, una ebullición”.

Sin lugar a dudas, la bomba atómica, ha sido muestra de los grandes avances científicos del siglo XX. Edward Teller, quien formó parte de la concepción del arma nuclear, dirigió el primer proyecto de investigación de Stanley Miller.

Teller viajó a California, y Miller se vio obligado a buscar un nuevo asesor de tesis. Fue así como conoció a Harold Urey.

*El origen de la vida* de Oparin llegó a manos de Miller, publicación base para el desarrollo de su experimento. A partir de entonces, se dedicó a la investigación de la evolución temprana de la vida.

Las complicaciones y restricciones físicas derivadas de la embolia que atacó más de una vez a Stanley Miller, nunca terminaron con su



trabajo y aspiraciones científicas, como tampoco lo hizo el deseo inasequible por

obtener un Nobel. Anhelaba la llegada de un estudiante con ideas brillantes a su laboratorio, y con ello, la posibilidad de realizar otra gran prueba similar al “experimento volcánico”.

Al igual que Oparin, Miller pisó Ciudad Universitaria gracias al interés de Antonio Lazcano.



En 2005, el auditorio Carlos Graef del edificio conocido como Amoxcalli en la Facultad de Ciencias, fue la sede de la conferencia que impartiría Miller, quien a pesar de estar en silla de ruedas, con un estado de salud visiblemente deteriorado, y con ayuda del profesor Lazcano en la traducción de sus palabras, habló sobre la síntesis prebiótica de aminoácidos.

Stanley Miller escribió su último artículo sobre la síntesis de los compuestos orgánicos, en el cual, demostró que aminoácidos y proteínas proviene de materiales inorgánicos.

Antonio Lazcano heredó los cincuenta y tres estudios sobre síntesis que Miller elaboró; además de los frascos de los experimentos originales realizados en 1953.

El doctor Miller no publicó varios resultados de algunas pruebas, hecho, que hasta la fecha, desconcierta a Antonio Lazcano. Ambos propusieron que la velocidad en la

evolución de la vida está determinada por la tasa de agua recirculante a través de las fumarolas submarinas centrooceánicas.

Oparin, Miller y Lazcano, compartieron la inquietud por descubrir el origen no sólo del universo, sino de la vida. Miller expresó: “Encontrar vida en otro planeta o más allá de los confines del sistema solar por medio de señales de radio o expediciones espaciales, sería uno de los grandes descubrimientos, así como comprender los orígenes de la vida en la Tierra”.<sup>3</sup>

El gusto por el color rojo, el sabor del té o el arte abstracto de Antonio Lazcano, tal vez lo compartió con Oparin o Miller; eso únicamente lo sabe él. El biólogo ruso propuso los inicios de la vida; Miller, la experimentación. Por su parte, el doctor Lazcano continuó con el trabajo y la difusión de los resultados e investigaciones de sus maestros, como él los llama, dentro y fuera de México: “Tuvimos una amistad intensa: fuimos amigos durante décadas, acumulamos anécdotas y frustraciones. Recuerdo su generosidad. Fueron brillantes, creadores de un área de investigación; yo, simplemente soy un seguidor de sus teorías”.

Seguramente en su próxima conferencia para no perder la costumbre, ubicará el museo que visitará en sus ratos libres.

## **2.2. De México para el mundo**

*“Cuando estuve en Asia, me di cuenta que los chinos tienen sentido del humor, contrario a lo que piensa la gente. Si uno hace una broma, guardan silencio por temor a ser mal entendidos”*

La ciencia es un viaje alrededor del mundo, asegura Antonio Lazcano. La difusión de su trabajo lo ha llevado por diferentes ciudades a lo largo de cuatro continentes: ha

apreciado las fachadas góticas en Barcelona; el Coliseo, en Roma, y las aguas color turquesa del último continente, Australia, por citar algunos.

“La ciencia es maravillosa, te permite viajar. Los científicos se preocupan porque los estudiantes estén en contacto con investigadores de otros países; yo, por ejemplo, participo en congresos internacionales”.

Con boleto en mano, el mal tiempo le impidió viajar al estado de Arizona, lugar en donde impartiría su primera ponencia internacional. La lectura de su artículo fue hecha por un amigo, debido al retraso del vuelo, recuerda el doctor Lazcano.

Fue en México al lado del profesor Oparin en donde inició su extraordinaria carrera de orador.



“La biología es en efecto, una ciencia nueva, que aspira a explicar los seres no a contemplarlos, considerándoles en movimiento no en reposo.”  
Alfonso L. Herrera. <sup>4</sup>

Alfonso Luis Herrera, científico mexicano, sobresalió por su labor en el campo de la biología.

A pesar de no haber definido los límites entre la materia viva e inanimada, Oparin reconoció su trabajo, el cual consistió en demostrar la síntesis abiótica de compuestos orgánicos.

Luis Herrera nació en 1868, fue promotor desde ese entonces, de la enseñanza de la biología evolutiva en México; trabajó 40 años en el origen de las primeras formas de vida. A diferencia de él, Antonio Lazcano goza de reconocimiento mundial, su naturaleza lo condujo a países como Italia y Rusia, debido a que nunca simpatizó con la idea de ejercer su profesión detrás de un escritorio.

---

<sup>3</sup> Punset, Eduard, *Cara a cara con la vida, la mente y el universo: conversaciones con los grandes científicos de nuestro tiempo*, Ed. Destino, Barcelona, 2004, p.82.

<sup>4</sup>Herrera, Alfonso L., *Nociones de Biología*, Ed. Facsimilar, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1992, p.240.

“En la Gordon Conference del origen de la vida asistieron la crema y nata del área. Por los elevadores y pasillos veía a los clásicos, hombres que para mí, eran libros. En esa ocasión asistí solo, sin el profesor Lazcano. Una vez que los asistentes supieron que venía de México me preguntaron por Toño: me sorprendió mucho. Antonio es uno de los científicos más conocidos en el área, además de tener buenas relaciones con casi todos”. Arturo Becerra.

La NASA es la institución con mayor prestigio internacional en el campo de la investigación espacial. De 1997 a 1998, Antonio Lazcano formó parte del equipo de trabajo del área de astrobiología y del comité para la supervisión del *Astrobiology Institute*, y en el año de 2003, fue coordinador del comité científico del NASA *Astrobiology Institute*.

La trayectoria de Antonio Lazcano ha sido reconocida mundialmente: la Universidad de Milán, le otorgó el Doctor Honoris Causa; la Universidad Normal Estatal de Henan en Xingxian, República de China, el título de Profesor Honorario; la Universidad de San Francisco, en Quito, Ecuador, la Medalla de la Gran Cruz de Fundador. Asimismo, la Franceseo Redi Medal por la Sociedad Italiana de Astrobiología; en México, el Premio Universidad Nacional y la legendaria Medalla Alfonso L. Herrera al mérito en Biología.

En 2009, en el marco de la Feria Internacional del Libro Universitario en Veracruz, la Universidad Veracruzana le otorgó la medalla concedida por la entidad educativa. Su trayectoria lo colocó al lado de importantes investigadores de peso internacional como la doctora Lynn Margulis.

---

“Cuando estoy en el extranjero y digo que soy de México, me dicen: ¡Ah!, entonces debes de conocer a Antonio Lazcano”. Daniel Piñero Dalmau

---

“He caminado con él por París, Roma, etc., y de pronto: ¡Toño!, ¿Cómo estás?. No cabe duda que es un biólogo conocido en el extranjero, ya sea por sus libros, clases o investigación”. Arturo Becerra

“Como se decía en el mundo griego: la gente cuando logra lo que quiere es muy desafortunada. Siempre es bueno tener metas; no trabajo para recibir un Premio Nobel, sé que por mi área de investigación es imposible, pero no me quita el sueño. Varios de los reconocimientos que he recibido han sido gracias a la generosidad de mis amigos”.

---

**“Como buen heredero de la Ilustración mexicana está consciente del valor de la ciencia, ve en ella un camino hacia la democracia. Las posibilidades de encontrar en el mundo a una persona con el bagaje intelectual de Antonio, son casi nulas”. Andrés Moya.**

---

Con más de un protozooario en el estomago de su playera, Lynn Margulis acaparó la atención de estudiantes y académicos en una de sus visitas a la Facultad de Ciencias.

Lynn Margulis propuso en los años 60 que las mitocondrias en realidad eran bacterias de vida libre, adaptadas a organelos celulares por medio de la endosimbiosis. Esta teoría fue atrevida, debido a que la doctora aseguró que las mitocondrias contaban con su propio ADN, independiente del núcleo. Esto causó revuelo entre la comunidad científica.

Ambos doctores en ciencias reconocen la importancia de la clasificación de los cinco reinos naturales, que a nivel celular, tiene muchas utilidades.

A partir de esta valoración es posible recuperar y actualizar la visión y el conocimiento de antiguos naturalistas, quienes conocían el ciclo de vida de plantas y animales. Es por eso que la doctora Lynn Margulis y el doctor Antonio Lazcano consideraron viable colocarla bajo la óptica evolutiva. Para el profesor Lazcano esto coincidió con su preocupación por actualizar la enseñanza de la biología, además de llevarla más allá de un debate falso entre biología teórica o evolutiva; la académica y la práctica.

Asegura que los conocimientos en bioquímica, biología molecular, genómica, ecología, ciencias naturales, etc., deberían ser anclados al plan de estudios de la carrera de biología.

Antonio Lazcano llegó a la NASA sin saber que encontraría además de sorprendentes imágenes y datos para entender la relación entre vida y universo, una estrecha amistad con Carl Sagan y su aún esposa, Lynn Margulis; posteriormente, con el hijo de ambos, Dorian Sagan.

“Fue Lynn Margulis quien no sólo revivió la teoría endosimbiótica de forma independiente, rescatándola del olvido a donde se condenan muchas especulaciones científicas, sino que, con una visión extraordinaria, la articuló y apoyó con una serie impresionante de datos morfológicos, bioquímicos, genéticos e incluso geológicos tan contundentes que sus puntos de vista terminaron por ser aceptados por sus críticos más severos. Cuando platiqué con ella por primera vez hace ya más de 25 años, sabía que estaba ante una leyenda viviente, y quedé abrumado y seducido por su curiosidad intelectual, su conocimiento enciclopédico, de la biología, la extraordinaria diversidad de sus conocimientos científicos, y la mezcla explosiva de inteligencia y candor.

Me conmovió su amor por Tepoztlán, un pequeño paraíso indígena situado no muy lejos de la capital mexicana en donde ella vivió de adolescente, y mientras charlaba con ella en medio del otoño espléndido en Nueva Inglaterra pensaba, lo recuerdo bien, en el contraste absoluto con Malcolm Lowry, el escritor estadounidense que vivió en esa misma zona bajo el volcán mientras iba ahogándose en alcohol y rencor por México. Me quedé así atrapado para siempre en los vericuetos de la inteligencia y la amistad de una mujer cuya generosidad me ha acompañado desde entonces. Aprendí muy pronto que Lynn trata a sus amigos y alumnos como si fueran sus hijos, y a sus hijos como si fueran sus estudiantes, y aunque habla poco por teléfono, la casualidad (supongo) ha hecho que sus llamadas telefónicas coincidan con momentos definitivos en mi vida. Una llamada que me hizo desde Boston en 1985 me despertó pocos minutos antes de que la ciudad de México comenzara a padecer los estragos del peor terremoto que hemos sufrido en nuestra historia. Cuatro años más tarde me llamó a casa minutos antes de



que me condujeran de urgencia a un hospital y me sumergiera en la oscuridad de un coma profundo del cual salí dos meses más tarde gracias, entre otras cosas, a su extraordinaria solidaridad. Desde entonces prefiero ser yo quien la llame, porque estoy convencido de que es

más seguro para mí el dejar a las agendas la posibilidad de nuestros encuentros. Estoy convencido de que hay que juzgar a las personas por lo mejor que han hecho, pero en el caso de Lynn Margulis es difícil para mí hacer una elección. Sin embargo, me sigue sorprendiendo la frescura de sus primeros trabajos, la extraordinaria visión globalizadora que tiene de la biología que le permitió reagrupar y redefinir las fronteras de los grandes reinos y los grupos biológicos, y su obsesión por poner al alcance de estudiantes y maestros lo que sabe y lo que puede enseñar. Ninguna hipótesis puede permanecer refractaria a los nuevos descubrimientos, y los privilegios de la amistad me han permitido desde hace muchos años ser testigo afortunado de las modificaciones que Lynn Margulis ha introducido sus ideas originales”.<sup>5</sup>

La ciencia, como expresó, es una estancia alrededor del mundo. Ha estado en lugares como en el Jardín Botánico de Valencia, en donde expuso las últimas teorías sobre la evolución. Más al norte de España, en Bilbao, formó parte del Día de Darwin en un abarrotado salón de actos.

A más de una milla del país ibérico, se encontró con las regiones frías de Suecia en el Simposio Nobel en Estocolmo.

De regreso al continente americano, en la Isla de Puerto Rico, participó en “El universo: tuyo para que lo descubras” como parte de las conmemoraciones del año internacional de la astronomía. Visitó Las Galápagos y la Cumbre Mundial de la Evolución. En la ciudad de Montevideo, Uruguay, asistió a la “Vida en el universo”, acogida por Del Big

---

<sup>5</sup> Métoide, Deletreando La endosimbiosis, disponible en: <http://www.metode.cat/es/revistas/documento/homenatge-a-lynn-margulis/lletreiant-l-endosimbiosi> (consulta 17 de noviembre 2009)

Bang a las civilizaciones: la Segunda Escuela de Posgrado Iberoamericana de Astrobiología.

De la Familia Real Española recibió la invitación para dirigir el museo de *Cosmocaixa* en Alcobendas, España, en donde permaneció al frente de la institución pocos días al “encontrarse con un museo totalmente diferente al que tenía en mente”, recuerda su amigo, Daniel Piñero.

Ejemplo claro de la relación entre personajes reales y hombres de ciencia, protagonistas de capítulos, en donde la empatía y los intereses en común han dado origen a episodios históricos peculiares: la amistad entre Francois I y Leonardo Da Vinci, por citar alguno ejemplo.



### 2.3. El aula magna

*“La obligación de un investigador es formar una escuela, y Toño, lo logró”, Daniel Piñero  
Dalmau*

Cuando los alumnos ven al profesor entrar al salón de clases y dirigirse rumbo al escritorio, cualquier murmullo en el aula cesa por un momento, como saben, está a punto de iniciar la cátedra. Una hoja en blanco y un bolígrafo resultan ser, además de la memoria, los instrumentos necesarios para registrar conceptos, fórmulas, etcétera.

“Toño fue un alumno brillante. Propuso experimentos muy interesantes, la mayoría de las veces imposibles de realizarse por las posibilidades y condiciones de hacer

investigación. Su mente siempre estuvo un paso adelante; además fue un chico simpático: disfrutaba hacer desatinar a sus compañeras. Siempre ha sido un provocador de reacciones”. Judith Márquez Guzmán

Antonio en primera instancia fue un estudiante de física que sabía de biología; después, se convirtió en un biólogo que sabía de física, por esa situación inusual, fue considerado un aprendiz diferente.

En aquella época, como hasta la fecha, era posible escuchar conversaciones que trataban desde la óptica de los físicos hasta la genética de los biólogos, discusiones que se mezclaban en los alrededores del Prometo de la Facultad de Ciencias.

Antonio abandonó la idea de realizar algún tipo de experimento, actividad que le daba pereza, reconoce; estaba interesado en las matemáticas.

A raíz del resultado en sus notas, profesores como la doctora Judith Márquez Guzmán, lo motivaron para iniciarse en la ardua tarea de la enseñanza: “Judith me dijo: ¿por qué no les das clases de matemáticas a los biólogos?. Tuve que enfrentar un proceso, porque no reunía los requisitos del estatuto; hubo permisos y licencias del Consejo Técnico, así como de algunas autoridades que me permitieron iniciarme en la docencia. Me interesaba la biología teórica, y la matemática era una manera de aproximarme a ella”.

Posteriormente, concursó para obtener el puesto de técnico académico solicitado por el Departamento de Biología. A cargo de la coordinación estaba la doctora Pérez Amador: “¡Mira nada más los exámenes teóricos y prácticos que hizo Antonio Lazcano, son excelentes!”.

Después de haber sido aceptado por el Departamento permaneció poco tiempo: se convirtió en profesor de carrera.

Materias como Biología General y docentes como la profesora Guillermina Yankelevich fueron detonantes para iniciar proyectos de investigación y sistematización de procesos, fundamentales en el desarrollo de su profesión: “Un día llegó un muchacho joven al laboratorio, parecía traer lodo en una de sus manos, y dijo: ¿ustedes son microbiólogos?, porque vengo con este estromatolito y quiero estudiarlo; la verdad, casi nadie le hizo caso, entonces optó por explicarnos el tema que le inquietaba, el origen de la vida, y acabó dándonos una clase. Le dijimos que no le podíamos ayudar, y se fue. Mis compañeros y yo dijimos: ¡Qué entusiasmo!”, rememora la doctora Carmen Gómez Eichelmann.

Al descubrir por primera vez eventos en la naturaleza como el movimiento de las nubes, surgió el interés por acercarse a sucesos al parecer inexplicables y casi desconocidos para los hombres como “La Importancia prebiótica de compuestos orgánicos en núcleos de cometas”, tesis asesorada por Paris Pishmish, considerada una brillante astrónoma, fundadora y promotora de la enseñanza de la astronomía en México.

El biólogo que conocía sobre asuntos de física y que con el tiempo guardaría objetos invaluable en su mochila, no tenía un laboratorio ni una plaza como investigador, a pesar de ser un reconocido experto en el origen de la vida y trabajar con investigadores de la talla del maestro Alexander I. Oparin, Stanley Miller, Juan Oró e incluso la doctora Lynn Margulis.

Varias publicaciones respaldaban su trabajo, además de sus conocimientos, los cuales superaban el grado de maestro. Fue como Daniel Piñero Dalmau, Carmen Gómez Eichelmann y Roberto Hernández F. lo convencieron de iniciar el trabajo de tesis que le daría el título de doctor. Ellos formaron parte del comité tutorial de Antonio Lazcano.

...Fue cuando abrió su mochila y mostró cosas tan particulares ante la incredulidad de los alumnos como cartas de Darwin, fósiles o algún regalo impresionante del extranjero, los cuales circularon de mano en mano, de estudiante a estudiante, protegidos por el vidrio. El profesor Lazcano es recordado con sus manos insertadas en las bolsas traseras del pantalón, por su fallida memoria para recordar los nombres de todo un

salón de clase, y por su erudición: “Nunca calló a nadie, no hizo falta”, aseguran ex alumnos.

Es posible verlo caminar del laboratorio de microbiología rumbo a la cafetería o a la biblioteca; contar el chiste del momento de la comunidad científica; apreciar el humor blanco en sus anécdotas; la casi nula recurrencia al pizarrón (de no ser por la necesidad de anotar fechas, nombres o libros). Es un maestro que nunca necesitó de



bolígrafos, folders, hojas o un portafolio cargado de documentos, bastó con sus conocimientos sobre la evolución temprana de la vida.

“Una persona como él, les ha enseñado a los chicos dos facetas: una, ser profesores extraordinarios; y dos, convertirse en buenos investigadores”.

Daniel Piñero Dalmau.

Existen personas y eventos que nos hacen afortunados al coincidir con ellos, por ejemplo: los astrónomos como Guillermo Haro (por mencionar alguno), al mirar por encima de las livianas nubes, descubren figuras celestiales, inalcanzables para la mayoría de las personas, entonces, su nombre se convierte en una leyenda con el paso del tiempo, gracias a sus descubrimientos y aportaciones en su campo de trabajo.

Amigos, colaboradores y estudiantes de Antonio Lazcano, afirman: privilegiados aquellos que en su memoria, guardan el recuerdo de una conversación o encuentro con el profesor.

En Arturo Becerra se despertó el interés por el estudio de la evolución. El doctor Juan Luis Cifuentes Lemus lo recomendó con Antonio Lazcano, y fue así como llegó a la Ciudad de México, proveniente de Guadalajara, para realizar su maestría con el asesoramiento del experto en el origen de la vida. Posteriormente, Arturo Becerra además de ser tutelado en la maestría y el doctorado, se convirtió en su colega,

colaborador y amigo, con quien comparte el gusto por el arte barroco y quien es considerado por muchos como la mano derecha de Antonio Lazcano: “Dicen que para conocer al maestro debes de voltear a ver a los alumnos, y Arturo Becerra es en cierta forma, discípulo de Antonio. Arturo es estupendo en su trabajo; es la antítesis de Antonio Lazcano en personalidad: Antonio es fogoso, exuberante; Arturo es tranquilo, calmado. Ambos, son brillantes”. Judith Márquez Guzmán

**“Me entusiasma ver la frescura de los estudiantes. El trabajo del científico contrario a lo que se cree, es un trabajo creativo, todos los días me planteo preguntas, hipótesis, respuestas, de no ser así, sería un personaje de los Tiempos Modernos de Chaplin”.**

De esta forma se consolidó la historia de Alexander I. Oparin y John Haldane. Ellos desarrollaron una teoría que por primera vez permitió conectar la evolución biológica con la evolución química, además de buscar el hilo conductor entre ambas. La propuesta de la evolución astronómica, química, biológica y específicamente la idea de un origen heterótrofo (organismos que producen sus propios compuestos) es el gran aporte de Oparin en el siglo XX.

Stanley Miller y Harold Urey realizaron el primer experimento en química prebiótica, el cual demostró que a partir de química muy elemental se pueden producir compuestos tan complejos como aminoácidos, esenciales para los seres vivos.

Antonio Lazcano Araujo y Arturo Carlos II Becerra buscan huellas en el pasado a través del análisis de genomas, esto para tratar de reconstruir etapas muy antiguas de la

evolución: “Cuando supe que iba a empezar a trabajar con él, sentí miedo, digo, Toño es todo un personaje, e imaginé que sería una persona seria; y no, es sencillo. Una de las cosas que me sorprendió fue la ayuda que me brindó, ya fuese en cuestión de trámites u otro asunto: fue muy amable. Después de conocerlo, debo decir que para él es importante la responsabilidad de las personas. Algo particular fue mi tesis de maestría, pocas veces nos sentamos a discutirla, la mayor parte se hizo durante trayectos, me decía: ‘tengo que salir, acompáñame’, entonces, en el camino la discutíamos. Uno de los momentos más difíciles en mi carrera fue verlo presenciar mis clases. Uno aprende como los simios, imitando, y Toño me enseñó mucho sobre la docencia, desarrollar una clase amena, por ejemplo. Pensarme como séquito de él, es una responsabilidad por todo lo que ha hecho; él goza de la capacidad de aglutinar ideas y personas, e interactúa con investigadores, sus habilidades son diferentes a las mías. Lo que he aprendido ha sido gracias a la convivencia con él”.

**“Mis estudiantes se convierten  
en mis colegas, eso me  
enorgullece”**

Antonio Lazcano Araujo camina por los patios de la Facultad de Ciencias, en ocasiones se detiene en la cafetería o se le ve charlar cerca de las jardineras. Se formula preguntas con posibles respuestas: construye hipótesis. Reconoce: “No hizo falta salir al extranjero, la UNAM me educó bien”.

“Los biólogos deben tomar la clase del origen de la vida, si no lo hacen, es como si no hubieran sido estudiantes de la Facultad. El profesor Lazcano nos dice que aprovechemos todo lo que nos brinda la Universidad, y que si lo deseamos, podemos lograr lo que él ha conseguido con esfuerzo y dedicación. La cantidad no importa, dice el maestro, quien tiene no más de treinta tesis entre licenciatura, maestría y doctorado”, expresan ex alumnos.

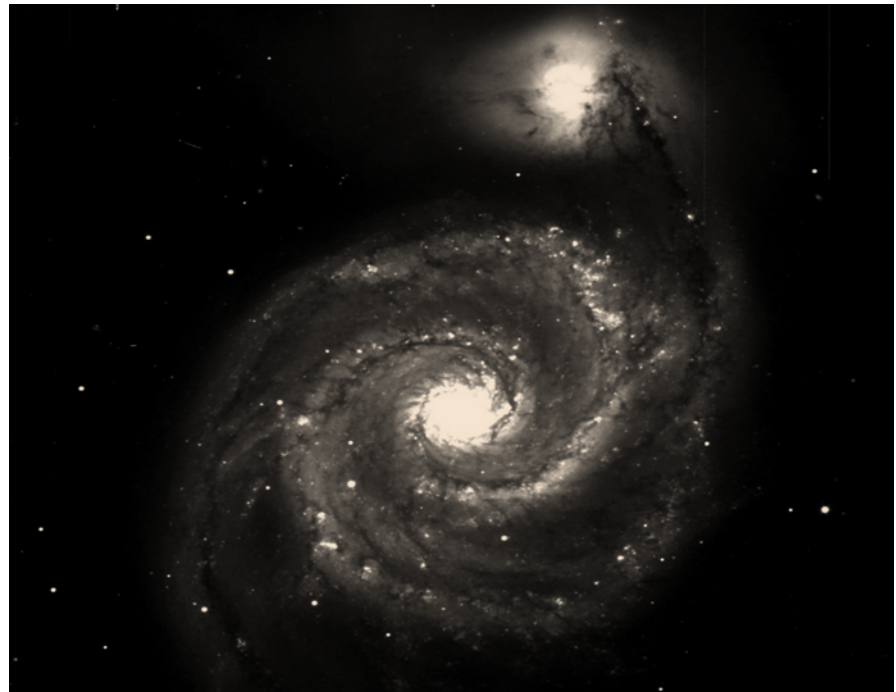
Tal vez exista el recuerdo de una generación en la pared; es seguro que la impresión de aquellos hombres envueltos en la fiebre de los pantaloncillos acampanados que ocasionaron los años 70 sea la misma de las chicas con cabello corto del siglo XXI. Al parecer para los estudiantes de biología de Facultad de Ciencias sigue siendo el mismo: “Es el mejor, porque sabe de física y biología.”

# Capítulo 3. El científico

---

## 3.1 Un libro abierto

## 3.2 Una aguja en un pajar



Un tema que inquieta constantemente al hombre es el de la vida. La filosofía y la biología son algunas disciplinas enfocadas en el estudio de la misma, desde sus perspectivas. Para millones de personas, adquiere un valor y un significado diferente a las teorías elaboradas por un investigador. La definición la hallan en la cotidianidad.

Del rojo amanecer hasta el negro de la medianoche apreciamos los elementos químicos visibles en los colores, así como paisajes, y seres vivos diferentes al ser humano; la mayoría de las veces, desconocemos la existencia de campos de investigación, dedicados a la exploración y explicación de estos cuerpos y eventos que nos rodean.

De la misma manera gustamos del trabajo de los escritores; apreciamos telas, muebles o siluetas en los aparadores; reconocemos a hombres y mujeres por el resultado de su trabajo. Sobre un escenario, en las páginas de un libro o en las banquetas, tropezamos con diferentes personajes y personalidades, los cuales, en ocasiones despiertan nuestra curiosidad. Entonces, prestamos atención a sus facciones, sus manías, sus gustos, etc. Una vez que reflexionamos sobre la eventualidad de las personas en la tierra, elegimos acercarnos a ellas, en particular, a las de nuestro interés. En el mejor de los casos, se obtiene fotografías y frases para la historia. También se descubre la relación entre vida y obra; sus ideas sobre el mar, la familia, la riqueza; etc., incluso el significado de sus ropas. De Gandhi recordamos su lucha sin violencia; mientras que de Einstein, su mundo cuántico.

Nacemos, crecemos, nos reproducimos, y a lo largo de esta cronología, la música, la literatura, los olores y sabores, entre otras cosas, acompañan nuestra existencia. Los poemas y la almohada llegan a ser individuales, como las convicciones: a unos, no les preocupa conceptualizar la palabra vida; otros, persiguen el origen de la misma, como Antonio Eusebio Lazcano Araujo Reyes.

### 3.1. Un libro abierto

*“Los evolucionistas somos como el ave goofus que describió Jorge Luis Borges: no le interesa saber hacia dónde va, sino de dónde viene”.*

El setenta por ciento de nuestra composición física es proteína; somos millones de células, las cuales, forman los órganos que nos permiten entre tanto, respirar y reproducirnos.

Disciplinas asociadas a la Biología y a la Química se encargan del estudio de los temas relacionados con los seres vivos. Entendemos que instrumentos como las pipetas, el microscopio u otros utensilios de laboratorio, se asocian a las ciencias duras, así como el papel primordial que juega el científico en la construcción del conocimiento.

El científico es considerado una persona rigurosamente objetiva: para Antonio Lazcano pensar en el origen de la vida, es encontrar una definición de la misma sin la intervención de la subjetividad. Por otro lado, reconoce que las cuestiones filosóficas envuelven inevitablemente el alumbramiento del concepto.

Con Michel Morgans, biólogo molecular y filósofo parisino, comparte la inquietud por actualizar y precisar la definición de la palabra vida: su trabajo consiste en encontrar la relación entre la química, la biología, la historia, etc.: “Pienso que la frase: Fools rush in where angels fear to tread, tiene mucho que ver con mi trabajo. Me interesa entender cómo ha cambiado históricamente la definición de la palabra vida”

El doctor Lazcano considera tres clasificaciones del origen: primero, el origen de los humanos implica el estudio de la actividad cerebral; segundo, el origen del universo necesita de la cosmología para obtener información, y medir las variaciones en las modelaciones del cosmos sobre el cómo lo vemos y estudiamos; finalmente, el origen de la vida resulta del vínculo entre el cosmos y la evolución. Esta última clasificación es la más sencilla, asegura el profesor, la cual, determinó su campo de investigación.

Es probable que todos los seres vivos que hay sobre la Tierra desciendan de un mismo ancestro, señaló Charles Darwin en 1859. Antonio Lazcano ha retomado dicho planteamiento para la reconstrucción del último ancestro común: LUCA<sup>6</sup>, tema, además de arduo, multidisciplinario y confuso, señala el doctor, debido a las discusiones acerca del medio ambiente primitivo, la conservación de las secuencias de los genomas y la complejidad de la naturaleza química de algunas membranas en lípidos y fosfolípidos, necesarias para el estudio del mismo, precisa.

Es garantía que el hombre asocie la imagen del mosquito incrustado en ámbar con *información genética*, conservada a través de miles y millones de años desde la aparición del primer microorganismo, del cual, desciende todo complejo animado.

**"En lodos que estaban evaporándose, fue donde se gestó la vida. Los compuestos se agruparon, se hicieron más complejos y empezaron a interactuar. Nuestros orígenes son bastante modestos."**

En 2009, propuso retomar la idea del último ancestro común para la renovación del Museo Nacional de Historia con el fin de introducir los aspectos de la evolución en los espacios que conforman el recinto.

Se ha logrado obtener secuencias, funciones y estructuras genómicas que han determinado, que el Cenancestro o LUCA, es común en los tres linajes celulares existentes.

---

<sup>6</sup> Last Universal Common Ancestor (El último antepasado común universal)

El ADN es visible en lunares, rostro, o en cualquier característica que se asocie con la herencia. Antonio Lazcano reconoce que la secuencia natural y el transporte horizontal de los genes es “la peor pesadilla para cualquier biólogo”, debido a que los genes homólogos establecen las relaciones evolutivas, y en caso de presentar cambios en su secuencia, se pierden datos.

En 1992, el doctor Lazcano planteó que en el Cenancestro existía un genoma de ADN. A pesar de considerarse un investigador independiente, al lado de investigadores como Fred Teikaia y Bernard Dujon, demostró que es posible conocer un pasado biológico anterior al ADN.

En 1986, el mexicano y tres autores próximos, de manera independiente, demostraron que el RNA presidió al ADN y a las proteínas, idea propuesta en los años 60 por Carl Woese, Francis Crick, entre otros:

“Fuimos criticados por dicha afirmación, considerada irreverente. Una vez que fue incluida en los libros de texto de biología molecular, supe que estábamos en lo correcto”. Antonio Lazcano.

Ahora se sabe que los primeros organismos carecían de proteínas, ribosomas y ácidos nucleicos, probablemente éstos (RNA Y ADN) aparecieron durante la evolución biológica. El RNA es una molécula de mírame y no me toques: se degrada muy fácilmente, afirma el doctor en ciencias.

En 1995, al lado de su amigo, colega y maestro, Stanley Miller, expuso que la durabilidad de los compuestos depende de su estabilidad. Ambos propusieron la teoría sobre los lapsos de tiempo suficientes en el origen de la vida. El doctor Lazcano demostró con el grupo de trabajo de Stanley Miller, que las condiciones de pH cambian. “Los seres vivos pueden autorreplicarse y evolucionar. Así podemos identificar lo que está vivo”, afirmó Miller. Antonio Lazcano ha continuado en la línea de investigación de Stanley Miller: aportó importantes datos sobre las etapas entre la materia animada e inanimada.

Por falta de presupuesto Miller dejó pendientes varios experimentos. Fue una tarea complicada convencer a Stanley Miller de repetir la prueba de la síntesis prebiótica. Jeff Bada, discípulo del biólogo norteamericano, y Antonio Lazcano, en la ciudad de San Diego California, identificaron las cajas que contenían todas las muestras del experimento original con la finalidad de encontrar compuestos nucleicos. Por diez años permaneció el tubo con las muestras en manos del profesor Lazcano: “Trabajo mucho con el segundo estudiante de doctorado que tuvo Stanley Miller y con personas de ese grupo. Analizamos y sintetizamos los cincuenta y tres compuestos –que me heredó- con técnicas modernas. Me impactó ver el artículo con los resultados de la prueba en la primera plana del New York Times. Me siento orgulloso”.

**“Cuando envié las sustancia del experimento de Stanley a Jeff, lo hice con discreción.**

**En una bolsa metí una revista, un libro y un sobre pequeño que contenía los compuestos por separado para evitar que se contaminaran; y adjunté una carta en la que escribí: ‘Jeff, te envío los libros de comida prehispánica para Margaret ‘.**

Durante la Navidad de 1959, Joan Oró descubrió la síntesis de la ademina, molécula importante para la vida.

Originario de Lérida, España, fue un bioquímico interesado en el origen de la vida. Oró al igual que Oparin y Miller, integró a Antonio Lazcano a su trabajo de investigación.

Entre sus logros, recalcularon los cometas y meteoritos impactados en la tierra primitiva, así como el material que estos dejaron a su paso. Joan Oró realizó esta investigación por primera vez en 1960.

Además comprobaron el origen de los catalizadores para lo cual, fue necesario la elaboración de un líquido compuesto por histidina,<sup>7</sup> a la cual le agregaron algunos aminoácidos y cianamida,<sup>8</sup> compuesto orgánico que se encuentra en el medio interestelar y probablemente en la tierra primitiva; esto, para obtener la síntesis de dipéptidos,<sup>9</sup> recuerda Antonio Lazcano.

Nunca se publicó esta resolución, debido a que en 1989, Antonio Lazcano padeció de una peritonitis, y Joan Oró al no estar seguro de que el profesor sobreviviría, determinó no publicar dicha aportación. Posteriormente, la esposa de Oró enfermó gravemente, situación que detuvo por segunda vez, la publicación de los resultados. Con este experimento surgió la teoría de la existencia de dipéptidos en la tierra primitiva.

Cerca de la Costa Blanca, España, Antonio Lazcano trabaja con su amigo, el doctor en Bioquímica, Juli Peretó de la Universidad de Valencia, con quien comparte temas de investigación y el interés por la evolución. Para el español, “La teoría de la evolución no sólo es una de las más sólidas y más bellas que la mente humana ha desarrollado; la gente debe concientizar, primero, que es una teoría con muchas aplicaciones, y segundo, que inciden en nuestras vidas”.<sup>10</sup>

---

**“La visión sostenida por Miller, Lazcano y Peretó forma parte de la idea "heterotrófica" de los primeros organismos vivos, tomada de Oparin, basada en la teoría de la sopa primigenia, la cual asegura, que el medio se nutria de moléculas orgánicas preformadas hasta conformar el primer organismo vivo”. David Serquera Peyró.**

---

<sup>7</sup> La histidina es uno de los aminoácidos naturales más comunes.

<sup>8</sup> Proteína

<sup>9</sup> Unión de dos más aminoácidos.

<sup>10</sup> RTVE, A la carta, disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/television/juli-pereto-darwin/489801/> (consulta 12 de octubre 2009)

El trabajo que el doctor Antonio Lazcano hace en el extranjero, consiste en simular las condiciones de vida primitiva y descubrir el tipo de reacciones químicas y compuestos que se formaban durante la formación de la Tierra: “Es una línea que no he desarrollado



en México”, afirma el profesor, debido a la poca infraestructura y a la falta de instrumentos analíticos, los cuales son costosos: EU cuenta con ellos.

Él y su equipo de amigos y colegas mexicanos del grupo *Origen y Evolución Temprana de la Vida*, integrado por el doctor

Lazcano Araujo como titular, Arturo Carlos Il Becerra, Sara Islas y Luis Delaye, con diez años de antigüedad, son reconocidos internacionalmente por su trabajo en el área de investigación de evolución temprana e informática.

Antonio Lazcano desarrolló el mecanismo conocido como “Instantáneo”, el cual permite observar de manera más detallada el origen genético de un ser vivo.

Han analizado genes de distintos organismos para tratar de reconstruir etapas muy antiguas de la evolución; forzar el registro molecular fósil para retroceder y así comprobar que las primeras células no contenían ADN, sino ácido ribonucléico: investigación realizada en la UNAM.

En 2002, a Antonio Lazcano se le diagnosticó diabetes, hecho que despertó su interés por investigar el mundo de los azúcares, reconoce.

El doctor asegura que el trabajo realizado en La Sociedad Internacional para el Estudio del Origen de la Vida forma parte de los intereses de la NASA. Las investigaciones que se llevan a cabo en dicha sociedad, ayudan a elaborar guía más certera y precisa de vida extraterrestre, aunque para él, las condiciones orgánicas de otros planetas hacen poco probable la génesis de la vida en otros lugares en el universo.

---

**“Al profesor Lazcano le causaba mucha risa que la tumba de Darwin fuese una lápida pequeña sobre el piso; él imaginaba un gran monumento, similar al de Isaac Newton”.  
Perla Vázquez, ex alumna.**

---

Hace doscientos años nació Charles Darwin, creador de la teoría de la evolución. En 2010, tuvo lugar la conmemoración de su natalicio, evento que demuestra la vigencia e importancia de sus afirmaciones. Se realizaron conferencias alrededor del mundo, en las cuales, surgieron discusiones en torno a sus teorías.

Para el doctor Lazcano, Darwin representa la mayor aportación científica por encima de personajes como Galileo Galilei, Nicolás Copérnico, Newton, incluso Albert Einstein: “Darwin da un golpe brutal a la vanidad antropocéntrica de la cultura occidental que se manejó durante muchos siglos. Todos reconocemos el papel de Copérnico, de Galileo, de Newton en una visión mecánica egocéntrica cuantitativa del universo, pero la verdad, Darwin fue una verdadera revolución para los biólogos, no sólo podemos explicar y describir la diversidad biológica, también nos ubicarnos dentro de ese proceso. Gracias a Darwin, los procesos biológicos definen a la naturaleza humana. Es una revolución conceptual extraordinaria”.<sup>11</sup>

---

**“No es un trabajo fácil. En las discusiones surge la retroalimentación de las ideas: somos un equipo. Trabajamos con la informática para analizar genomas y ver las huellas del pasado”. Arturo Becerra**

---

“La selección natural produce resultados pero carece de metas y de propósitos, y esto asusta a las buenas costumbres”, proclamación emitida por el profesor Lazcano después de escuchar opiniones sobre el papel altruista de Darwin. El doctor reconoció

**“Mi estancia en terapia intensiva fue una experiencia dolorosa. Morí un par de veces. Fue así como me introduje al aparato médico, un mundo en donde se mezcla la ciencia y el arte de manera peculiar. Hice consciencia de mi condición como ser humano”.**

que la idea de la evolución es parte de la ciencia y de la cultura: “...El doctor Antonio Lazcano Araujo llegó de Roma en donde revisó libros de botánica resguardados por siglos en la biblioteca del Vaticano...”<sup>12</sup>

El creacionismo sostiene que la vida apareció gracias a la intervención de un ser supremo y divino, el cual, originó todo: “No son ni teorías científicas ni propuestas religiosas; son manifestaciones grotescas de una postura ideológica y política conservadora. Es una pena

que no se den debates filosóficos con pensadores religiosos, promotores del diseño inteligente, la cual es una teología instantánea como el Nescafé. Los interlocutores entre científicos y religiosos no existe, o son fanáticos semianalfabetos”.

---

**“En el Tecnológico de Monterrey campus sur, hubo un debate entre creacionismo y evolucionismo, en el cual participó Antonio. El auditorio estaba repleto. Mi marido, quien asistió al evento, asegura que los argumentos de Antonio fueron tan contundentes que el portavoz del creacionismo no supo qué decir. Antonio como el intelectual y gran orador que es, recibió aplausos de pie”. Judith Márquez Guzmán.**

---

Los sismos son para muchas personas un efecto terrible de la naturaleza. El movimiento de las placas tectónicas ha modificado regiones y planicies, además de ocasionar pérdidas humanas y materiales.

<sup>11</sup> Martínez Aceves, Germán, “Entrevista a Antonio Lazcano”, *Corre, lee y dile*, Veracruz, septiembre 2009.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

El terremoto de 1985 en la Ciudad de México marcó la vida de Antonio Lazcano, asegura: “Formé parte de una de las brigadas de la UNAM. Cuando nos dirigimos de San Juan de Letrán a Tlatelolco, observé la destrucción en las calles, gritos, tristeza. El panorama y los aplausos de la gente me conmovieron”.

En 1989, a la edad de 39 años, las bacterias infectaron su sangre a pesar de la defensa que le ofrecía su sistema inmune: la peritonitis es un estado premorte que obliga la estancia en terapia intensiva. A su cuidado estuvo el cuerpo médico del Instituto Nacional de Nutrición. Meses después de su recuperación, se incorporó sin problemas a su vida cotidiana; viajó a Houston para continuar con sus proyectos de investigación, recuerda Antonio Lazcano.

20 años después de la peritonitis, bajo otras circunstancias, el doctor Lazcano convocó a un grupo de especialistas para estudiar y evaluar el virus de la influenza A (H1N1). Su capacidad de liderazgo logró reunir a actuarios, matemáticos, químicos, biólogos, etc., para hacer frente a una posible pandemia.

“Es importante ver desde una óptica distinta a los microorganismos, creo que hubo medidas muy adecuadas y una serie de actos torpes que se reflejaron finalmente en el desdén gubernamental hacia los investigadores de la UNAM, del Politécnico y de otras instituciones de educación superior a lo largo de todo el país; por ejemplo, fueron excluidos virólogos de primer orden del CINVESTAV y de la UNAM, de las decisiones iniciales que tomó la Secretaría de Salud, y como dijo don Daniel Cosío Villegas hace 30 años en un ensayo maravilloso que escribió, el PAN no tiene proyecto de Nación, el cual, piensa que administrar el país es cómo administrar una panadería en el Bajío. Las declaraciones del presidente Calderón sobre la drogadicción y Dios (respecto al caso de Michael Jackson), reflejan que no hay visión de Estado”.

**“Los virus son como los políticos: oportunistas.”**

**“En el año de Darwin, no dejamos de pensar en lo irónico que es el surgimiento de un virus con mecanismos darwinistas perfectamente claros.”**

**“Soy un hipocondriaco refinado, únicamente veo un virus por computadora. Me dan miedo al igual que los tiburones o los agentes judiciales”.**

**Antonio Lazcano**

La presencia de investigadores universitarios y politécnicos en las decisiones respecto a la epidemia no fue una concesión graciosa del gobierno sino una imposición de la realidad en donde se hizo evidente que no se puede desdeñar el producto de la educación y los recursos que tienen las instituciones de educación superior”.

El Grupo de Análisis Evolutivo de la Influenza A (H1N1) estuvo integrado por: Arturo Becerra, Facultad de Ciencias, UNAM; Amanda Castillo, CINVESTAV-Irapuato, IPN; César Hernández, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN; María Eugenia Jiménez, Birmex, S.A.; Antonio Lazcano Araujo, Facultad de Ciencias, UNAM; Yolanda López Vidal, Facultad de Medicina, UNAM; Alejandro F. Macías, INNN “Salvador Zubirán”, SSA; Susana Magallón, Instituto de Biología, UNAM; Layla Michán, Facultad de Ciencias, UNAM; Adolfo Navarro, Facultad de Ciencias, UNAM; Daniel Piñero, Instituto de Ecología, UNAM; Samuel Ponce de León, Birmex, S. A.; Lorenzo Segovia, Instituto de Biotecnología, UNAM; Ana María Velasco, Birmex, S. A., y Pablo Vinuesa del Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.

El equipo de trabajo identificó cuatro variantes del virus. Esto significó que no existe una sola copia maestra del virus que se multiplique, debido a que presenta una enorme diversidad biológica, explicó el doctor Antonio Lazcano: “El virus está jugando al teléfono descompuesto”.

Su labor como biólogo en el tema de salud pública radicó en el estudio de las facetas microbianas para determinar la evolución del virus.

En 1996, publicó al lado del doctor Samuel Ponce de León el ensayo titulado *La demencia vacuna*, texto que coincidió con la epidemia de encefalopatía bovina en Inglaterra, caso similar al de las “Las vacas locas”. Posteriormente, en 2003, trabajaron

en *Panspermia ¿cierto o falso?*. El doctor Ponce de León participó en el grupo de estudio de la influenza en México.

“...las pieles morenas, las enormes cascadas de pelo negro, los colores brillantes, los ojos iluminados por el deseo, en una atmósfera de una sensualidad que apenas si alcanza a ser contenida por la hora y el sitio”, fragmento escrito por Antonio Lazcano para la revista Debate Feminista en *¿Con qué sueñan las mujeres?*. También colaboró con el artículo: *La politización de las feromonas*.

---

**“Hace años que conozco a Antonio Lazcano. Hemos trabajado en diversos artículos especializados, de medicina principalmente; compartimos mesa de discusión sobre el virus de inmunodeficiencia humana en la Facultad de Ciencias”.**

**Samuel Ponce de León**

---

En *¿Con qué sueñan las mujeres?* es visible su inclinación por el movimiento ideológico feminista; en él, escribe sobre la madre, poeta y amiga, Martha Guerra; mientras que *La politización de las feromonas* es un acertado artículo de divulgación, en el cual afirma que la conducta humana y animal son evidenciadas por medio del orden sexual y social: “La predominancia de los machos entre muchas especies animales justifica ante los ojos de algunos, la opresión ‘natural’ de la que son víctimas las mujeres”.

Antonio Lazcano es considerado un excelente orador, además de un elocuente escritor. Reconoce que la creación de textos es parte de su obligación como divulgador e investigador, a diferencia de la lectura, la cual es una actividad que realiza en su tiempo libre. Fue un esporádico colaborador del periódico *La Jornada* y la revista *Replicante*.



Desde niño encontró el gusto por las historias contadas en los libros. Con el tiempo, su nombre aparecería en la portada de uno.

**“La idea de escribir un libro surgió gracias al programa ANUIES, coordinado en ese entonces por algunos colegas, quienes me pidieron escribir sobre el origen de la vida, para lo cual me compré una máquina portátil pequeña. Con ella me sentaba en las escaleras de la alberca olímpica y escribía tranquilamente. Así surgió El origen de la vida (está historia se la conté a Miguel Ángel Granados Chapa). Después de 30 años se sigue leyendo. Me comprometí con una nueva edición para la editorial Trillas y Harvard University Presents”.**

Juan Manuel Gutiérrez Vázquez y Antonio Lazcano fueron coautores de libros de texto de educación primaria, los cuales fueron publicados durante quince años consecutivos, y distribuidos en pueblos y rancherías, situación que enorgulleció al doctor en Ciencias. Como parte de sus proyectos escribirá un libro sobre Darwin, proyectado para 2010, señala.

“Al igual que Álvaro Mutis ‘el último evento político que me interesa es la caída de Constantinopla’: soy un monárquico absoluto. Simpatizo con el ímpetu libertario del anarquismo, tal y como lo hizo Carl Marx, Octavio Paz y los hermanos Flores Magón”.

El doctor en ciencias se integró a varios movimientos de protesta, tales como la desincorporación de 79 canales televisivos del Estado, hecho que aconteció durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari, el cual tuvo como desenlace, la entrega del Canal 22 a la comunidad intelectual del país. Se manifestó en compañía de figuras como Miguel Ángel Granados Chapa, Carlos Bracho, Cristina Pacheco, Paco Ignacio Taibo I, por citar algunos. Amigo de un sinfín de periodistas

como Jaime Avilés; compadre y gran amigo de Tere Márquez, autora de Las mujeres y el poder.

El profesor Lazcano se declara defensor y crítico de la enseñanza de la ciencia en México, así como del aparato administrativo que la rige: “La investigación científica tecnológica productiva en el país es limitadísima, el papel de la ciencia en México, se enfocó esencialmente en reproducir y reforzar la ideología de los grupos y clases dominantes, por ejemplo: durante el gobierno de López Portillo, el CONACYT se transformó en un instrumento más de la utilería política que el Estado mexicano empleó para crear una imagen moderna de pujanza y desarrollo. Es importante agregar que el papel ideológico de la ciencia en México no es un elemento curricular propagandístico del Estado”.

En el plano político, se muestra desinteresado por las propuestas e ideología de los partidos políticos: “Aunque mi abuelita decía que en el PAN estaban los Madero, nunca hubiera votado por él. Por un lado, el PRD es una vergüenza, mientras que el PRI no me convence. Me identifico con la izquierda social como el feminismo, el movimiento indígena y el intelectual-cultural. Valoro a la gente que apuesta por nuevas alternativas”. Antonio Lazcano no tiene un automóvil, viaja como muchos mexicanos por la línea del metro.

### 3.2. Una aguja en un pajar

*“Me inquieta la evolución y el universo; la vida no”*

En el diccionario de nombres, Antonio significa hombre que enfrenta todo, opiniones opuestas, incluso a sí mismo. Líder. Para su abuela materna, debía llevar el nombre de Eusebio como segundo nombre.

A sus once años de edad, los paisajes de la mitología griega llegaron en una edición completa de la *Ilíada* y la *Odisea*, como regalo de su madre. Episodios de aventuras, héroes y dioses, despertaron en él, el ocioso afán por memorizar fragmentos de las obras; libros que hasta la fecha conserva por su procedencia. Un peculiar habitante de la selva fue el protagonista de su primer libro, *Tarzán*. De él, apreció por largo tiempo las imágenes que lo ilustraban, mientras que la lectura llegó más tarde.

Reconoce que siempre prefirió los relatos y pensamientos de autores griegos, inclinación que lo llevó a tomar cursos de griego, así como de filosofía.

De Heráclito de Éfeso tomó la idea del *Panta Rei*, la cual afirma que ‘nadie puede bañarse en el mismo río dos veces’, tesis que le encantó por la idea de la evolución implícita en ella.

Grecia entre otras cosas, es reconocida por su arquitectura, pensadores, y emperadores: los César. Uno de ellos fue Cayo Julio César Calígula, despiadado y cruel; excesivo y asesino, quien fue catalogado compasivo en su juventud y loco en su adultez. Por otro lado, Juliano el Apóstata desconoció al cristianismo como religión de Estado y se declaró pagano. La libertad de culto fue proclamada por él. Puso fin a la

**“Una de mis épocas favoritas es la Roma de antes de Cristo, con Cicerón, Catulo, Cleopatra y Julio César caminando por las mismas calles: momentos históricos tan peculiares”.**

**“Me gusta leer las oraciones budistas del norte de la India, me conmueven enormemente por la profundidad con la que reflejan la soledad del hombre frente al universo.”**

persecución contra los paganos. Ambos emperadores, al igual que Enrique VIII, son personajes interesantes y conmovedores para Antonio Lazcano.

Nunca ha tenido una visión teológica de la vida, afirma que se nace sin un destino, porque la vida se construye con el quehacer de las cosas.

La arqueología y la historia son dos de sus gustos innegables; en su momento, llegó a

---

**“Antonio sigue siendo un niño: siempre está preguntando el por qué de las cosas, además de ser bromista”, Juan Luis Cifuentes Lemus.**

---

considerarlas posibles carreras para su desarrollo profesional.

Los juegos *Mi Alegría* en su niñez le insinuaron su verdadera vocación, la biología. La genética se convirtió con el tiempo en un instrumento, al igual que la química, para el estudio del origen de la vida.

---

**“Es una especie de neutrino: no lo puedes agarrar”, Carlos Chimal.**

---

**“Es un hombre brillante e impecable, desprendido de su conocimiento; no importa si eres su amigo o enemigo, la obra es la que habla”, Judith Márquez Guzmán.**

Antonio Lazcano nos define (a los mexicanos) irremediamente afrancesados en la educación, la ciencia y la literatura. En su gusto por esta última, sobresalen los sonetos de William Shakespeare, intensos como su vida e inolvidables para su memoria; y dos amantes de la vida y los excesos: “Un par de poetas que me definen son Paul Verlaine y Rimbaud. También leo a Sor Juana y me maravillan sus giros de lengua, es como estar

viendo las columnas en la catedral”.

No imagina un mundo si la lectura, aunque entiende que no abundan los lectores; él inicia su día con la realidad nacional, con periódico en mano.

Como hombre de ciencia, no cree en la reencarnación, y tampoco persigue o profesa alguna creencia religiosa. Está convencido de la necesidad e importancia de la cultura

de donación de órganos, razón por la cual desea formar parte de esta consciencia una vez que muera.

La muerte no es más que la consecuencia de la vida, el último proceso natural del ser humano. Reflexiona y comparte que Carlos V ensayó su funeral más de una vez, “idea que me sorprende, desconcierta y aterrera”, asegura.

El ser humano suele preguntarse sobre asuntos venideros para visualizar su futuro; Antonio Lazcano no cree en el destino. Jamás ha librado una batalla con una hoja en blanco, reconoce ser un hombre creativo. Evita las comparaciones y los estereotipos, se reconoce como un hombre consciente de sus capacidades y sus alcances.

Sabe que por su área nunca recibirá un Nobel, asegura que no trabaja para obtener un premio, ni para pertenecer a alguna institución; tiene metas y frustraciones como cualquiera: “Los griegos decían: la gente que logra lo que quiere es muy desafortunada”.

**“Nada me hace diferente. Me muevo en un medio en donde lo normal es trabajar en cosas apasionantes como el origen del universo, la estructura de las teorías científicas, la interacción de la matemática con el arte, la evolución de los organismos...”**

La compañía de un amigo, el conocimiento compartido de un colega, las preguntas de los estudiantes o la habilidad del conductor del metro, son cuestiones necesarias en la vida de los hombres; aunque intelectualmente prefiere la independencia: “De la independencia intelectual y política a la autosuficiencia vital”.

Durante el día es un hombre muy ocupado; a altas horas de la noche es visible su dedicación al trabajo, al que considera su manía. Las tareas sin solución, a su parecer, pueden convertirse en una pesadilla, únicamente así resplandece el

trabajo del hombre creativo y conocedor.

La perfección le resulta una idea platónica, es por eso que se concentra en el cumplimiento de sus deberes como la mejor forma para combatir la obsesión por el trabajo.

**“No me gusta el rock; me detuve en Stravinski. A pesar de que disfruto observar a las personas emocionadas, soy ajeno a ese género. En una conferencia, un partido de futbol o en un concierto demostramos que somos primates”. “Las óperas barrocas me gustan muchísimo, los excesos encajan con México, pienso. Me apasiona el surrealismo y el dadaísmo, ambas corrientes son interesantes; la dedicación de los pintores, Diego Rivera, por ejemplo, que llevaba consigo un bastón para educar a los críticos”.**

Modestamente nada lo hace especial, apunta. Su cuerpo ha dejado de producir la suficiente insulina: es diabético, como muchos mexicanos, dice. Cuida extremadamente su alimentación, es parte de su disciplina.

Amablemente dispuesto a ayudar, pero necesita de la correspondencia: constancia y entrega son características indispensables en su definición de compromiso.

**“Una cosa es la ciencia, y que viva el mole de guajolote”**

Dentro de su intolerancia, las pretensiones de poder; en lo ridículo, la burocracia universitaria, la política nacional o los seudos Pointer Express que hay en la vida cultural; en lo lamentable, la visión trágica de México y la degradación económica de muchas familias.

**“Como dicen los franceses: me gustaría morir en el acto”**

La provocación intelectual sin importar el eje de donde surja, le resulta una atracción irresistible. Nunca simpatizó con el comunismo que se gestó en la Unión Soviética. Como fiel representante de la lucha social. Hasta la fecha conserva el espíritu revolucionario.

Se dice agradecido con la educación laica y gratuita de su país, reconoce que sin ella no hubiese podido estudiar una carrera, mucho menos un doctorado.

“A México no lo cambio por nada”, exclama: la fascinación por descubrirlo día a día lo mantiene dentro de esta tierra fértil con raíces de maíz y agave, con caminos viejos que conducen a maravillosos “pueblitos”. A sus 59 años de edad, no cree haberse repuesto del contraste entre México y las grandes carreteras, los supermercados y los plásticos de EUA.

En su escritura y en la traducción de algunas palabras refleja su familiaridad con el idioma inglés. Por otro lado, conoce casi todas las regiones desde la península de Baja California hasta la península de Yucatán. Se adapta con facilidad en ciudades como Roma o París, aunque su casa está en México, afirma.

Amante y conocedor de las lenguas: buenos días en español, buona notte en italiano y sil vous plait en francés, aunque también se entiende con el dank de los teutones.

Es un hombre de reacciones muy intensas e inapelablemente objetivo, aseguran amigos. Hombre apasionado, recurre a adjetivos como estremecedor, pavoroso, estrepitoso; aunque la cortesía es una de sus cualidades.

Ser honesto y divertirse mucho predicen su filosofía de vida. La espontaneidad de sus bromas alimenta su jovialidad; por otro lado es un hombre comprometido con las causas y consigo mismo.

Se declara fan de la música y de la complejidad de las orquestas.

Disfruta llevar su pensamiento a los años 20 y 30 de México con todo y su idea de nación. Le sorprende la pasión en las personas reflejada en sus gestos, ideas o pensamientos, aunque éstas en ocasiones sufran de una terrible equivocación, sostiene.

En un museo se detiene frente a un *relieve* para reconocer la obra de un pintor, la intensidad del color, entre otras cosas.

“La sola palabra libertad es lo único que aún me exalta... Creo en la futura resolución de esos dos estados, en apariencia tan contradictorios, que son el sueño y la realidad...”, dijo André Bretón, reconocido como el fundador y principal referente del movimiento surrealista.

De esta frase se desprende uno de las ideas de Antonio Lazcano: “la inspiración puede llegar en un momento de somnolencia o en la tranquilidad del sueño”. En una charla con estudiantes cita tres ejemplos de la historia de la ciencia: “Alfred Russell Wallace en medio de una fiebre ocasionada por la malaria dijo: únicamente sobreviven las especies que logran reproducirse y con ello, heredan sus rasgos”; Friedrich Kekulé a bordo del tranvía se quedó dormido, fue así como descubrió la estructura cíclica del benceno, en medio del sueño: el Ouroboros --la serpiente que se muerde la cola--. Así dedujo la forma hexagonal de la molécula; finalmente, Dmitri Ivánovich Mendeleiev, cansado, se desvaneció sobre el escritorio. Entró en somnolencia. Cuando se despertó, tiró la taza de té sobre las hojas de trabajo, entonces, sorprendentemente el estaño y el sodio obtuvieron su lugar dentro de la tabla periódica”.

Frente a un centenar de personas, el expositor no parece tratarse de un inglés. Habla castellano. Antonio Lazcano además de compartir las aficiones, amores, anécdotas y teorías de Charles Darwin, reconoce ante el público la contundencia de su frase --la de Charles Darwin: “Los investigadores no deben concentrarse en las emociones del corazón, en nada que los distraiga de su trabajo”.

De Darwin sabe que era un hombre perfeccionista y solía caminar para pensar en sus teorías, y que el *Origen de las especies* está escrito entre juegos de billar. El profesor Lazcano es un conocedor de la biografía de Darwin: “Darwin era un pésimo estudiante. Sabemos que le interesaba mucho la ciencia, tenemos un recuento espléndido de su vida porque él era muy meticuloso, sabemos por ejemplo que de niño le encantaba estar afuera, en el campo, le gustaba hacer experimentos de química, pero era un pésimo estudiante, tenía el peso nada trivial de haber perdido a su madre cuando era un muchachito, su padre era muy impositivo y le costaba trabajo expresar el amor tan grande que tenía para sus hijos. Darwin venía de una familia, tanto materna como

**“Darwin es una figura absolutamente tutelar para mí, una especie de numen. Viví un momento importante para la ciencia en EU, lo cual me aproximó a él y a la teoría de la evolución”.**

paterna, extraordinariamente preocupada por la cultura con una visión burguesa de la sociedad en donde había una crítica implícita a los valores de la vieja aristocracia inglesa. Sabemos que él crece con la idea de la igualdad entre los seres humanos, que era una idea completamente revolucionaria. Lo mandan a estudiar Medicina a la Universidad de Edimburgo y resulta un fracaso absoluto como estudiante, pero estuvo en una universidad, y eso es importante señalarlo, en

donde había una circulación libre de ideas muy radicales para la época. El mejor Museo de Historia Natural de la época estaba en la Universidad de Edimburgo, así es que Darwin salió de esa universidad con un bagaje intelectual maravilloso. Luego lo invitan a la travesía en el Beagle y un tío convence al padre de Darwin que lo deje ir. El viaje es extraordinario. La primera noche no puede estar en el barco, siente que la nave apesta, se marea, quiere vomitar, se encierra en el camarote en donde estaba y resulta que el buque ¡aún no soltaba amarras, estaba atado al muelle de Plymouth! Tenía todos los elementos para fracasar pero era, como dice un amigo mío, un revolucionario renuente. Darwin escribe en sus notas que confesar que las especies cambian es como confesar un crimen horrendo, él tenía miedo de ofender a su mujer, a la que lo unió un amor extraordinario, porque ella era extremadamente creyente, tan es así que hay una carta conmovedora que ella le escribe donde le dice que teme que si sus ideas son ciertas, no estarán juntos en la eternidad. Darwin dobló esa carta y la trajo consigo en su chaleco por muchos años, es obvio que la vio, la guardó y la desdobló muchas veces, al final escribió una nota que es muy conmovedora donde dice: “algún día sabrás, querida Ema, cuántas veces he leído esta carta y cuántas veces he llorado sobre ella”. Ese es otro Darwin que también es muy interesante conocer. probablemente creyente anglicano, todo indica que sí, sabemos que llevaba una Biblia y la leía con frecuencia cuando estaba en el Beagle, estuvo en una universidad donde un profesor tenía que estar ordenado para dar clases, es algo que a la gente se le escapa, estamos hablando de la Inglaterra del siglo XIX. Darwin se va haciendo paulatinamente agnóstico, hay cartas donde dice claramente: yo no puedo creer en un

Dios que es capaz de conducir al infierno a gente tan buena como mi hermano o mi padre. Cuando muere una de sus hijas por enfermedad tiene un dolor tan aterrador que reconoce que es el golpe más fuerte que se ha llevado en sus creencias. Pero al mismo tiempo encuentro conmovedor el respeto que tuvo para guardar para sí ese escepticismo que luego convierte en un agnosticismo para no ofender a su mujer y a su familia. Uno tiene el derecho a las creencias religiosas que quiera y si tiene un conflicto interno por creer en un

**“Las mujeres mexicanas son muy sobresalientes.”**

**“La nena de una novia fue una figura filial para mí. No necesité ser su padre para disfrutar de ella”**

Dios creador y al mismo tiempo ve que está la selección natural. Darwin escribe un texto identificado muy claramente sobre los microorganismos, es la biografía que hizo de su abuelo Erasmo Darwin, quien era un médico muy distinguido al que por cierto está dedicado el Frankenstein de María Shelley. Darwin dice ahí que los microbios son organismos excepcionales que tienen que ver en la putrefacción, en las enfermedades, en la composición de materia orgánica y quien se lo hace notar es su abuelo, pero aunque observa eso nunca piensa en los microbios como ancestros de las plantas, de los animales; los microbios son los grandes ausentes en la vida de Darwin, el mismo concepto de microbio se introduce 20 años después de que fue escrito El origen de las especies.” Antonio Lazcano.

Visibles en el arco iris, en la descomposición de la luz, en el mar, el sol, etc., los colores son una herramienta para entender la conducta humana, señalan algunos especialistas en psicología del color.

El color favorito del profesor Lazcano representa el color de la vida y de la energía; voluntarioso y alimentador del amor incondicional. Bordeaux, mezcla de marrón y púrpura, delicioso como el vino, explosivo y tempestuoso en el alma y en la guerra. Combatiente por naturaleza, forjador del hombre nuevo y dificultoso. Augurio de discordias y conflictos; luchador.

**“Me encanta el color que los mexicanos llamamos rojo vino y los franceses Bordeaux”**

A primera vista, Antonio Lazcano es un hombre alto y delgado, con un rostro que denota calma, seguridad, templanza; sus ropas: unos jeans y una chaqueta; sencillo en trato y vestimenta. El doctor Lazcano es una persona que se caracteriza por su honestidad, optimismo, solidaridad y simpatía, reconocen amigos; para otros, es un excelente combatiente.

En entrevista, sus ojos y su atención dispuestos a la conversación, no pierde detalle de los movimientos y las expresiones de su entrevistador. Tiene las respuestas al filo de la lengua, cruza la pierna, y en ocasiones los brazos, sus manos se mueven como la batuta de un director de orquesta, tal vez lo aprendió de sus clases de música, las cuales, despertaron su sensibilidad al arte. Comparte con dificultad anécdotas familiares; mientras que con las laborales, no muestra problema. Sobre el escritorio de su oficina descansa su mochila, para hacer de un andar liviano, sin cargas; el choque inevitable de un sinfín de llaves anuncia su llegada al laboratorio de microbiología de la Facultad de Ciencias.

Exigente como el rigor y la disciplina. Asegura nunca haber experimentado un día sinquehacer o perdido en la cama. Hombre en constante movimiento.

A través de un email, reconoce ser perseguido por la imagen del remolino: Galaxia Remolino de Charles Messier, su favorita.

Añade que la ciencia ficción no forma parte de sus gustos e inquietudes (literarios, cine, etc.), para él, la vida y el universo no son más que campos de estudio.

Entre otros temas, es un aficionado a las infusiones, reconoce el doctor Samuel Ponce de León, al igual que de los olores y sabores producidos en el interior de la cocina: le hubiese gustado ser chef. Su tiempo libre lo comparte con amigos en compañía de una de las actividades que mejor saber hacer, cocinar, asegura.

Dice: "Hay que abrir la puerta a las mujeres que la toquen". Amigo de María Guerra y Teresa Márquez; querido por Elena Poniatowska; reconocedor del trabajo de Martha Lamas y su papel feminista.

Para el profesor Lazcano la paternidad nunca fue una obligación a seguir: las paredes de su casa reflejan su individualidad e independencia. A diario se despierta con el periódico en sus manos, se alista y dispone a salir de su departamento situado en una de “las colonias llenas de mitos y de la cual probablemente su virtud básica sean los árboles y la vida de barrio, con sastres, reparadoras de zapatos, cafecitos, etc.”, Polanco.

Finaliza el año 2009 con un merecido año sabático. Meses antes de que su ausencia sea notoria en el laboratorio de microbiología, se dirige a la ciudad colmada de recintos especializados en economía, arte o matemática: Ciudad Universitaria, para entablar una conversación, no con un reportero del *New York Time* o la revista *Science*, el encuentro es con una estudiante de licenciatura.

Llegará el día en que el nombre de Antonio Lazcano nos remita a un lugar, una fecha, un capítulo dentro de una enciclopedia; la chispa y el origen de la vida.

---

**“La casa de Toño es un lugar muy especial. Mi hija dice que parece un museo. Casi todas las paredes están ocupadas por cuadro o un libro, o por esculturas pequeñas de diferentes partes del mundo, algunas heredadas, otras compradas. Presume su pasión por el arte y los pintores. Su gusto se refleja incluso en los muebles, el cual, reconoce es monárquico. Proviene de las familias viejas de México, de buenas costumbres”. Arturo Becerra.**

---

“No somos el resultado ni del azar ni de ningún acto especial de creación, sino de la evolución de la materia. Hoy podemos rastrear nuestra genealogía desde las estrellas.

La nueva visión del mundo es el resultado de la lucha constante por transformar la naturaleza de acuerdo a nuestras necesidades físicas e intelectuales”.

En mis creencias, todo regresará a sus orígenes: el universo. Carne y huesos se irán al infinito para habitar entre ráfagas de viento solar y estrellas. Mientras tanto, el cielo será iluminado en las noches con cada una de ellas.

¿Mitos o leyendas?, me quedó con mis creencias: la suposición de viajar hacia las constelaciones. Vendrán nuevas generaciones con otros intereses y proyectos, para ese entonces, el profesor Lazcano y yo habremos desaparecido. El tiempo nos hará lejanos, y no habrá sido suficiente para retratar en su totalidad a un personaje como él, dedicado a la ciencia y a su privacidad.

**“El remolino del desierto marciano es una imagen maravillosa: me persigue“.**

**“Existe un movimiento estadounidense, el cual, desde mi punto de vista, transgrede la vida privada de los investigadores, por ejemplo: Einstein, además de ser el hombre que transformó la visión del universo, ha sido señalado por maltratar a su esposa y abandonar a un hijo. Elementos que no ayuden a comprender el desarrollo profesional de un individuo, no deben ser tomados en cuenta. Creo en el derecho a la intimidad, incluso cuando las personas hayan muerto”. Antonio Lazcano.**

**Fin**

# Conclusiones

---

# Conclusiones

---

Inicialmente los términos empleados para definir la composición y estructura de la naturaleza –conocimiento teórico- no fueron considerados en la construcción de los enunciados que demostraron el vínculo inseparable entre los componentes de la misma y la narrativa de *“El origen de la vida y Antonio Lazcano. Perfil Periodístico”*.

Las implicaciones de cualquier trabajo de investigación nos ofrecen al igual que la ciencia, un mundo lleno de posibilidades, en donde la conclusión de dicha investigación dependerá del comportamiento de los agentes involucrados en la misma.

A partir de esta reflexión, el proyecto partió desde la perspectiva de la entrevista de semblanza, el cual, durante su desarrollo presentó algunas trabas como los constantes viajes del doctor Lazcano al extranjero (por citar alguna), situación que manifestó inevitables cambios para convertirse en el producto final ahora expuesto.

La construcción del perfil de Antonio Lazcano fue una tarea complicada, a pesar de las muestras de disposición del entrevistado: primero, las características, peculiaridades, entre otros detalles del personaje serían expuestos por primera vez; segundo, los datos obtenidos a lo largo del trabajo de investigación dieron como resultado la especulación, así como inevitables supuestos en torno al personaje, de los cuales, algunos no pudieron corroborarse con el apoyo de alguna fuente, por ejemplo: la vocación de sus padres y algunos integrantes de su familia.

Considero que el perfil periodístico trata de abordar tres aspectos del personaje: la descripción física, psicológica y social. La trascendencia radica en la creación de un episodio histórico –retrato--, a través de la elocuencia del texto, el cual debe perdurar con los años y no esfumarse con la eventualidad de los días.

Después de haberme dedicado a la construcción del perfil del doctor Antonio Lazcano, lo visualizo como el conocimiento que se mueve de manera universal y debe

aprovecharse una vez encontrado. Lo defino como una teoría que pocos se atreven a poner en duda.

### Sobre el personaje

No son de su agrado las semblanzas o aproximaciones hacia los científicos fundamentadas en la revelación de la privacidad, lo que fomenta según su opinión, el desvío de la verdadera e importante labor de los profesionales: significó el principal reto a vencer.

Sin lugar a dudas, ama y respeta su privacidad, la conserva como pieza invaluable, característica que impide profundizar en ella en cuanto al aspecto familiar y personal se refiere. Esto impidió el acceso a alguna fotografía, objetos personales, residencia o alguna opinión, me atrevo a decir, que no cuente con su autorización.

El sentido enigmático que le caracteriza se manifiesta en la discreción y el conocimiento que acumula. Es inevitable no preguntarse ¿cómo visualiza el origen de la vida?, ¿cómo nacen sus ideas sobre la evolución?... y de su fascinación por Charles Darwin, lo más difícil fue lograr que lo compartiera fuera de un salón de clases o bajo otro contexto que no sea en la temática establecida por un congreso, simposio, etcétera.

Después de descubrir y responder a las preguntas sobre quién es Antonio Lazcano, me hubiese gustado platicar con todas aquellas personas que de una u otra forma han coincidido con él en amistad, pasión, etc., mas todas están ocupadas o sencillamente se reservan su opinión (como el doctor Rafael Lamothe, helmintólogo del Instituto de Biología de la UNAM, con quien tiene una enemistad; fue a través de una breve anécdota –además de sus reacciones y expresiones física--, que logré verificar datos y concluir con algunos supuestos de la investigación.

Seguramente con el tiempo y con el resultado de mi trabajo se presentará la posibilidad de realizar una semblanza del profesor Lazcano, actividad que considero un reto para el interesado.

Sin menos importancia, concluyo que la intención y mirada del individuo se verán reflejadas en la exposición de las ideas cualquiera que estas sean; el acercamiento con el entorno determina las herramientas con las que cuenta cada disciplina para su explicación.

El uso de tecnicismos está relacionado con la imagen del científico, lo que connota una percepción fría y plana del mismo; la creatividad y la pasión son dos elementos que dan vida a su labor. Ahora entiendo como necesidad la exploración de la vida y obra de nuestros científicos mexicanos, sin transgredir su privacidad. Si bien, la ciencia es una invitación a la crítica, a la historia y a la multidisciplina, también a la invención.

Podrán existir biografías de grandes personajes como Albert Einstein, Charles Darwin, etc., las cuales, aseguran conforme aparecen, ser reveladoras, debido a los relatos, a las memorias y a los nuevos episodios dentro de su historia. Entonces, es cuando visualizo al periodista capaz de realizar biografías y narrativas heroicas como parte de su especialización, si consideramos que somos seres evidentemente narrativos – contamos, vivimos e imaginamos una historia.

En cuanto a los planteamientos de la carrera, se debe considerar la apertura de nuevos enfoques como lo es la divulgación de la ciencia, ya que la escuela de periodismo (FES Aragón) tiene la obligación de formar profesionistas competentes no sólo para el análisis, descripción y verificación de la información, también debe de contribuir a la valoración y construcción de nuevas narrativas de comunicación.

## **Fuentes de consulta**

---

# Fuentes de consulta

---

## Bibliografía

Báez-Villaseñor, M. Estela, *EUA: historia de sus familias*, Ed. Mora, México, 1995, 118 pp.

González Ortiz, Cristina, *EUA: síntesis de su historia*, Ed. Mora, México, 1998.

Herrera, Alfonso L., *Nociones de Biología*, Ed. Facsimilar, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1992, 251 pp.

Lazcano-Araujo, Antonio, *El origen de la vida: Symposium conmemorativo en homenaje a Alexander Ivanovich Oparin*, Facultad de Ciencias, México, 1978, 146 pp.

Oparin, Aleksandr Ivanovich, *El origen de la vida*, Editores Mexicanos Unidos, México, 2006, 103 pp.

Punset, Eduard, *Cara a cara con la vida, la mente y el universo: conversaciones con los grandes científicos de nuestro tiempo*, Ed. Destino, Barcelona, 2004, 443 pp.

## Hemerografía

Castilla, Guadalupe, “¿A los científicos les gusta la ciencia ficción?”, *Suplemento Día, La Crónica*, México, 1 de junio 2009.

“¿Con qué sueñan las mujeres?”, *Debate Feminista*, México, marzo, año 4, vol. 7, 1993, pp. 376-379.

“La politización de las feromonas”, *Debate Feminista*, México, marzo, año I, vol. I, 1990, pp. 165-171.

Lazcano Araujo, Antonio, “Ciencia que te quiero ciencia”, *El Buscón*, México, 1998, marzo-abril, pp. 63-72.

Martínez Aceves, Germán, “Entrevista a Antonio Lazcano”, *Corre, lee y dile*, Veracruz, septiembre 2009.

Mendoza, Leonardo, “Así se gestó la vida en la Tierra”, *Ciencia, El Universal*, México, 21 de junio 2007.

Rosen, Cecilia, "Entrevista con Antonio Lazcano. Recuerda Lazcano vínculo con Miller", *Reforma*, México, 20 de octubre 2008, p 8.

## Fuentes vivas

Becerra, Arturo Carlos, investigador y profesor de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Departamento de Microbiología, 9 de noviembre de 2009.

Cifuentes Lemus, Juan Luis, profesor e investigador de la Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Costa, FES Iztacala, 14 de octubre de 2009.

Chimal, Carlos, escritor, en su domicilio ubicado en colonia Cuauhtémoc, 22 de septiembre de 2009.

Gómez Eichelmann, María del Carmen, investigadora del Departamento de Biología Molecular y Biotecnología de la UNAM, Instituto de Biotecnología, 18 de mayo de 2009.

Lazcano Araujo, Antonio, investigador y profesor de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Departamento de Microbiología, 20 de abril y 19 de mayo de 2009; vía e-mail, 4 de mayo y 23 de septiembre de 2009.

Márquez Guzmán, G. Judith, profesora e investigadora de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Departamento de Biología Comparada, 11 de mayo de 2009.

Moya, Andrés, investigador y catedrático de la Universidad de Valencia, vía e-mail, 14 de septiembre de 2009.

Piñero Dalmau, Daniel, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM, jardín del Instituto de Ecología, 3 de agosto de 2009.

Ponce de León Rosales, Samuel, director de Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México (BIRMEX), Av. Amores No. 1240 col. Del Valle, 8 de septiembre de 2009.

Vázquez Texcotitla, Perla, ex alumna de la Facultad de Ciencias, domicilio particular, Noviembre de 2009.

## Videografía

Ciclo de conferencias: Quiridad en la química, la física y la biología, "El dulce encanto de las asimetría (primordial) Antonio Lazcano", Colegio Nacional, DGTV, México D, F, 2007.

## Cibergrafía

Astrosafor, Introducción a la Astrobiología, disponible en:  
<http://www.astrosafor.net/Huygens/2003/45/INTRODUCCION.htm> (consulta 22 de diciembre 2009)

Círculoescéptico, Crónica: Bilbao se vuelca con Darwin, disponible en:  
<http://www.circuloesceptico.org/actividades.php?art=cronica-bilbao-se-vuelca-con-darwin> (consulta 20 de noviembre 2009)

ITESO, Conversaciones entre un biólogo y una escritora, disponible en:  
<http://cultura.iteso.mx/dialogos/05b/dialogo5.html> (consulta 13 de diciembre 2009)

Métode, Deletreando La endosimbiosis, disponible en:  
<http://www.metode.cat/es/revistas/documento/homenatge-a-lynn-margulis/lletrejant-l-endosimbiosi> (consulta 17 de noviembre 2009)

Nuevo Periodismo, Taller de perfiles con Jon Lee Anderson, disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/19476581/EL-ARTE-DE-DIBUJAR-CON-PALABRAS-A-UNA-PERSONA> (consulta 16 de febrero 2012)

Replicante, El origen de la vida: Recuerdo de Alexandr I. Oparin, disponible en:  
<http://www.revistareplicante.com/2/Ciencia/ALazcano.html> (consulta 23 de octubre 2009)

RTVE, A la carta, disponible en: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/television/juli-pereto-darwin/489801/> (consulta 12 de octubre 2009)

WRadio, Antonio Lazcano, investigador de la Facultad de Ciencias de la UNAM, habla sobre la influenza, disponible en:  
<http://www.wradio.com.co/noticia/antonio-lazcano-investigador-de-la-facultar-de-ciencias-de-la-unam-habla-sobre-la-influenza/20090513/nota/811175.aspx> (consulta 30 de mayo 2009)