

Boletín



El Hijo de El Cronopio

Museo de Historia de la Ciencia de San Luis Potosí
Sociedad Científica *Francisco Javier Estrada*



No. 1406, 12 de mayo de 2016
No. Acumulado de la serie: 2053

Boletín de cultura científica del Museo de Historia de la Ciencia de San Luis Potosí, Casa de la Ciencia y el Juego

Publicación semanal

Edición y textos
Fís. José Refugio Martínez Mendoza

Cualquier información, artículo o anuncio deberá enviarse al editor. El contenido será responsabilidad del autor correo electrónico:
flash@fciencias.uaslp.mx

Consultas del Boletín y números anteriores

<http://galia.fc.uaslp.mx/museo>

Síguenos en Facebook

www.facebook.com/SEstradaSLP



41 AÑOS



Cronopio Denticatus



60 Años

Física en San Luis

El legado de Candelario Pérez Rosales
Orgullo de la Ciencia Mexicana
Homenaje Póstumo



Coloquio
Exposiciones
Mesas de diálogo
Salutación
Velación arribeña

Exposición fotográfica
Acervo del museo de Historia de la Ciencia
Archivo Augusto Gómez
Exposición Laboratorio de Radiación Cósmica

Auditorio de la facultad de ingeniería,
20 de Mayo 2016 de 8:30 a 14:30 horas

**SOCIEDAD CIENTÍFICA FRANCISCO JAVIER ESTRADA
SOCIEDAD POTOSINA DE FÍSICA
EL LEGADO DE CANDELARIO PÉREZ ROSALES**
Orgullo de la Ciencia Mexicana

Homenaje póstumo

8:30 a 14:30 Hrs.

Viernes 20 de Mayo, 2016

Auditorio de la Facultad de Ingeniería



Exposición Fotográfica
Acervo del Museo de Historia de la Ciencia
Archivo Augusto Gómez

Exposición Laboratorio de radiación cósmica

Programa

Apertura

Saludados Arribeños

Guillermo Martínez y su tradición arribeña: poesía y quinta huapanguera (Facultad de Filosofía y Letras UNAM)

Hugo Alberto Castillo - primer vara (Tamasopo-SLP)

Don Antonio Rodríguez - segunda vara (Rioverde-SLP)

Física al amanecer

Dr. José Luis Morán López. Director COPOCYT/AMC

Espectrómetro de centelleo

Dr. Joel Cisneros Parra. Facultad de Ciencias, UASLP

Física después del amanecer

Dr. Alfonso Lastras Martínez. Director IICO, UASLP

Mesa de diálogo

Una vida dedicada a la ciencia

Fis. Carmen Estela/Fis. Augusto Gómez

Dr. Noel Carbajal (IPICYT)/Fis. Gerardo Saucedo (INMEU)

Proyectos en el IMP

Dr. Magdalena Medina Noyola. Instituto de Física, UASLP

En palabras del profesor

Material de Archivo

Velación arribeña

Instalación de la Cátedra Candelario Pérez Rosales

Cierre Arribeño Poesías y valonas a Candelario Pérez

 El legado de Candelario Pérez Rosales
Orgullo de la Ciencia Mexicana
Homenaje Póstumo



Coloquio
Exposiciones
Mesas de diálogo
Salutación
Velación arribeña

Exposición fotográfica
Acervo del museo de Historia de la Ciencia
Archivo Augusto Gómez
Exposición Laboratorio de Radiación Cósmica

Auditorio de la facultad de ingeniería,
20 de Mayo 2016 de 8:30 a 14:30 horas

Contenido/

Que suene la Huapanguera/

Hoy en día la lluvia y el sol / Memo Martínez

Galería/

Discurso íntegro de Fernando del Paso en la ceremonia del Cervantes

Letras y Voces en el Altiplano/

Compañeros y amigos docentes / Alejandro Mora

El oficio / Dr. Barbahan

Cotorreando la noticia/

Descubren un gen vinculado a la influencia de la temperatura sobre el sexo que se tendrá al nacer

Usar la piel como almohadilla táctil para controlar un reloj inteligente

Demuestran que el consumo de centeno integral aumenta el contenido en omega-3 y mejora la flora intestinal

El tira y afloja genético explica la homosexualidad de los escarabajos

El Cabuche (Crónicas de la Facultad de Ciencias)

Espíritu de entrega

Observatorio Filosófico/

Giorgio Agamben: “El ciudadano es para el Estado un terrorista virtual”

Que suene la Huapanguera/

Hoy en día la lluvia y el sol
están enfrentándose en combates
y hasta el momento siguen empates
van cero a cero y no meten gol.
Si un rato llueve, al otro hay sol
si sale el sol desde la mañana
quita la lluvia la resolana
de árbitro le hace la bella luna
sol y la lluvia van una a una
y el hombre viendo a ver quién gana.

Memo Martínez

Galería/

PREMIO CERVANTES

Discurso íntegro de Fernando del Paso en la ceremonia del Cervantes

El escritor mexicano ha recibido hoy el premio de las letras españolas

Fernando del Paso censura “el principio de un Estado totalitario” en México

“El amor en la literatura ha perdido la fuerza de otros siglos”

Un digno merecedor del Cervantes

Majestades, Señor Presidente del Gobierno, Señor Ministro de Educación, Cultura y Deporte, Señor Rector de la Universidad de Alcalá, Señora Presidenta de la Comunidad de Madrid, Señor Alcalde de esta ciudad, autoridades estatales, autonómicas, locales y académicas, querida esposa—oísló-e hijos, queridos parientes y amigos que me acompañan, queridos todos, Señoras y Señores:

La del alba sería, cuando timbró el teléfono de mi casa y yo pensé que si no era una tragedia la que me iban a anunciar, sería la malobra de un rufián que deseaba perturbar mis buenas

relaciones con Morfeo, o quizás el mago Frestón. Pero no fue así, por ventura: era mi hija Paulina quien desde Los Cabos, Baja California, me anunciaba haberse enterado que me habían otorgado este premio, lo cual colmome de dicha pese a que desde ese instante las múltiples llamadas telefónicas que recibí por parte de amigos, parientes y periodistas, incluyendo los de España, para ratificar la gran nueva, no me dejaron volver a pegar el ojo. Yo, ni tardo ni perezoso acometí de inmediato la empresa de despertar a cuanto amigo y pariente tengo para informarles lo que me habían comunicado.

En marzo del año pasado, cuando tuve el honor de recibir en la ciudad mexicana de Mérida el Premio José Emilio Pacheco a la Excelencia Literaria, hice un discurso que causó cierto revuelo. Sé muy bien que esas palabras despertaron una gran expectativa en lo que se refiere a las palabras que hoy pronuncio en España. Las cosas no han cambiado en México sino para empeorar, continúan los atracos, las extorsiones, los secuestros, las desapariciones, los feminicidios, la discriminación, los abusos de poder, la corrupción, la impunidad y el cinismo. Criticar a mi país en un país extranjero me da vergüenza. Pues bien, me trago esa vergüenza y aprovecho este foro internacional para denunciar a los cuatro vientos la aprobación en el Estado de México de la bautizada como Ley Atenco, una ley opresora que habilita a la policía a apresarse e incluso a disparar en manifestaciones y reuniones públicas a quienes atenten, según su criterio, contra la seguridad, el orden público, la integridad, la vida y los bienes, tanto públicos como de las personas. Subrayo: es a criterio de la autoridad, no necesariamente presente, que se permite tal medida extrema. Esto pareciera tan solo el principio de un estado totalitario que no podemos permitir. No denunciarlo, eso sí que me daría aún más vergüenza.

Quizá debí haber comenzado este discurso de otra forma y decirles que yo nací en el ámbito de la lengua castellana el 1º de abril de 1935 en la ciudad de México. “Felicidades señora, es un niño”, dicen que dijo el médico que estaba exhausto de maniobrar una y otra vez con los fórceps, antes de ponerme no de patitas sino de orejitas en el mundo y quién al ver por primera vez mis entonces diminutos órganos reproductores, coligió con gran perspicacia que yo era un varón, rollizo no, pero tampoco escuálido: yo no quería nacer y a veces todavía pienso que no quiero nacer.

Me cuentan que lloré un poco y ¡Oh, maravilla! lloré en castellano: y es que desde hace 81 años y 22 días, cuando lloro, lloro en castellano; cuando me río, incluso a carcajadas, me río en castellano y cuando bostezo, toso y estornudo, bostezo, toso y estornudo en castellano. Eso no es todo: también hablo, leo y escribo en castellano.

Pancho y Ramona, el Príncipe Valiente, Lorenzo y Pepita, Tarzán y Mandrake, fueron mis primeros personajes favoritos, y yo no podía esperar a que mi padre despertara para que me leyera las historietas dominicales a colores, de modo que me di prisa en aprender a leer en lapre-primaria en la que me inscribieron mis padres, dirigida por dos señoritas que no eran monjas pero sí muy católicas y tan malandrines que me daban con grandes bríos y denuedo reglazos en la mano izquierda—y soy zurdo— cuando intentaba escribir con ella, sin obtener su objetivo: no soy ambidextro, soy ambisiniestro. Más tarde mi mano izquierda se dedicó a dibujar y fue así como se vengó de la derecha. Pero aprendí a leer con los dos ojos, y con los dos ojos y entre los rugidos de los leones me las vi con don Quijote de La Mancha. En

efecto, un hermano de mi padre que tenía una gran biblioteca virgen—nadiela leía: compraba los libros pormetro-, me invitó a pasar quince días en su casa, muy cercana al zoológico, desde donde se escuchaban a distintas horas del día los estentóreos rugidos de los leones y yo me dije: ¿leoncitos a mí? y me zambullí en la literatura de los clásicos castellanos: desde entonces estoy familiarizado con todos ellos: Tirso de Molina, Lope de Vega, Garcilaso, Góngora, el Arcipreste de Hita, Quevedo, Baltasar Gracián y varios otros. Fue allí también, en la casa de mi tío donde me enfrenté con Don Quijote en desigual y descomunal batalla: él, las más de las veces jinete en Rocinante o a horcajadas en Clavileño y yo, en miserable situación pedestre. No obstante mi Señor y Sancho Panza estaban ilustrados por Gustave Doré y eso me sirvió de báculo. Salí de su lectura muy enriquecido y muy contento de haber aprendido que la literatura y el humor podían hacer buenas migas. De esto colegí que también los discursos y el humor podían llevarse.

De ahí continué leyendo, apasionado, a numerosos y muy buenos escritores españoles. Antonio Montaña Nariño, un escritor colombiano ya fallecido, entró a la agencia de publicidad donde yo trabajaba y me presentó a su amigo, el hispano-mexicano José de la Colina. Pronto ellos se transformaron en mis primeros mentores literarios y me dieron a conocer a Benito Pérez Galdós, Ramón Menéndez Pidal, Ramón Gómez de la Serna, Ramón María del Valle Inclán, Antonio y Manuel Machado, Rafael Alberti y otros autores que me hicieron enamorarme profundamente de la lengua. En aquél entonces yo me regocijaba mucho leyendo a estilistas como Gabriel Miró. Antonio y José me dieron también a conocer a Joyce, Faulkner, Dos Passos, Erskine Caldwell, Julien Green, Marcel Schwob y otros muchos grandes autores de las literaturas anglosajona y francesa.

También desde luego a excelentes escritores españoles como Rafael Sánchez Ferlosio, Juan José Armas Marcelo, Juan Marsé, los hermanos Goytisolo, Fernando Savater, Camilo José Cela, Javier Marías, Arturo Pérez-Reverte y a quien detonó toda mi vocación literaria: el poeta Miguel Hernández, autor de El rayo que no cesa.

Recuerdo que hace algunos años en una universidad francesa, cuando comencé a dar una lista de los escritores que según yo me habían influido, una persona del público señaló que yo no había mencionado a ningún escritor español y me dijo que cómo era posible. Yo le contesté: los españoles no me han influido, a los españoles los traigo en la sangre, y agregué a la enumeración aquellos latinoamericanos que son parte de mis lecturas más importantes y por lo tanto de mi vida como Borges, Onetti, Carpentier, Lezama Lima, Cortázar, Asturias, Vargas Llosa, García Márquez, Neruda, Huidobro, Gallegos, Guimarães Rosa y César Vallejo y entre los mexicanos Juan Rulfo, Octavio Paz, Carlos Fuentes, Mariano Azuela, Martín Luis Guzmán, sin olvidar a Fernández de Lizardi y a nuestra amada monja Sor Juana Inés de la Cruz.

Los maravillosos sonetos de Miguel Hernández me motivaron a escribir Sonetos de lo diario, publicados por Juan José Arreola en “Cuadernos del Unicornio” en 1958. Pero en realidad mi primera incursión en el mundo castellano tuvo lugar cuando era yo muy peque: “Nano Papo quiee cuca pan quiquía”, que mi madre interpretaba fielmente: “Nano Papo” era: “Fernando del Paso”, “quiee cuca pan quiquía” quería decir “quiere azúcar pan y mantequilla”. Algunas tías malhumoradas, pronosticaron que yo no iba a dar pie con bola

con el lenguaje. Se equivocaron de palmo a palmo. Poco después, al parecer insatisfecho con el eufemismo familiar que se le asignaba a los glúteos, los llamé “las guinguingas” y pronto este neologismo fue adoptado por toda la familia. La publicación de los Sonetos me sirvió para conocer a Arreola y a Juan Rulfo, quien sabía todo lo que había que saber sobre novela mexicana, española, rusa, inglesa, italiana, alemana, y, en fin, sobre novela mundial. Comencé entonces a escribir José Trigo, un libro reflejo de mi obsesión por el lenguaje, mi fascinación por la mitología náhuatl y que obedecía a tantos otros propósitos, que lo transformaron casi en un despropósito. Pero ahí está, tan campante, a sus 50 años de edad: fue publicado en 1966. Seguí después con Palinuro de México, una especie de autobiografía inventada, una recreación literaria de mi vida como niño y adolescente, conjugada en varios tiempos verbales: lo que fui, lo que yo creí que era, lo que no fui, lo que hubiera sido, lo que sería, etc. Y después vino Noticias del Imperio, la novela sobre los emperadores Maximiliano y Carlota en la que me propuse darle a la documentación el papel de la tortuga y a la imaginación el de Aquiles. Desde muy peque el melodrama de estos dos personajes, el saber que habíamos tenido en México un emperador austriaco de largas barbas rubias al que fusilamos en la ciudad de Querétaro y una emperatriz belga que vivió, loca, hasta 1927, cuando Lindbergh cruzó el Atlántico en avión, me había fascinado. Por supuesto, en cuanto ganó Aquiles la novela quedó terminada. He escrito también libros de poesía, libros para niños y dos obras de teatro. Una de ellas que he soñado que algún día se represente o se lleve a escena en este país: La muerte se va a Granada, sobre el asesinato de Federico García Lorca.

Toda mi vida ha continuado la riña entre mi mano izquierda y mi mano derecha. Ninguna de las dos ha triunfado y esto ha significado para mí un conflicto muy profundo. Sin embargo mi mano derecha se ha impuesto, no sé si soy escritor, pero sé que no soy pintor, nunca he dejado de escribir para dibujar y siempre he dejado de dibujar para escribir.

Sin embargo la lucha más prolongada que he sostenido en la vida ha sido contra mi propia salud. Desde que era muy peque y me operaron de algo que se llama “adenoides” hasta el momento actual, en que supero las secuelas, largas y dolorosas, de dos series de infartos al cerebro de carácter isquémico, he estado cuando menos quince veces en el quirófano: por una apendicitis, por dos hernias, dos tumores benignos, un desgarré en el corazón, un stent en la arteria femoral superficial de la pierna derecha, otro en la arteria coronaria izquierda, dos oclusiones intestinales y entre otras cosas dos operaciones de las que llaman “a corazón abierto”. Además de recurrentes ataques de gota y una fractura del tobillo derecho. Tan mal he estado en los últimos tiempos que cuando alguien me vio me dijo: “pero hombre, ¿así va usted a ir a España?” y yo le contesté: “yo a España voy así sea en camilla de propulsión a chorro o en avión de ruedas”.

¿Dije antes que "todavía pienso que no quiero nacer"? ¡Pamplinas! Fue una bravuconada. La vida ha sido bastante cuata conmigo. Quise escribir y escribí. Nunca escribí para ganar premios, pero ya ven ustedes, aquí estoy. Quise casarme con Socorro y me casé con ella. Quisimos tener hijos y tuvimos hijos. Quisimos tener nietos y tuvimos nietos. Y desde hace unos dos años tenemos una bisnieta: Cora Kate McDougal del Paso. Espero que algún día sus padres le recuerden que su bisabuelo le deseó que ella agradezca haber venido al mundo a compartir la vida con todos nosotros, aunque no sé en que lengua lo hará, puesto que nació

en la tierra de James Joyce, Irlanda, y parece destinada a vivir en ese país. También desde aquí le mando mil besos a nuestra otra casi bisnieta, Ximena, a quien le digo casi bisnieta porque es la nieta de un casi nuestro hijo, Arturo. Hay más, les voy a contar una historia. Seré breve, es la misma historia que conté en la Caja de las Letras: Hace mucho tiempo el joven poeta mexicano tabasqueño, José Carlos Becerra, obtuvo una beca Guggenheim y con ella se fue a Londres con el propósito de comprar un automóvil con el cual recorrer toda Europa. Una madrugada, camino a Brindisi, en Italia, no se sabe qué sucedió: tal vez se quedó dormido al volante, el caso es que se desbarrancó y se mató. Yo llegué también con mi beca Guggenheim a Londres pocos meses después y me alojé en la casa del mismo amigo mutuo, Alberto Díaz Lastra, en donde él se había alojado. Allí, José Carlos olvidó una camisa que yo heredé. Desde entonces, cada vez que yo sentía pereza de escribir, desánimo o escepticismo, me ponía la camisa y comenzaba a trabajar. Consideré que yo tenía un deber hacia aquellos artistas, hombres y mujeres, cuya muerte prematura les impidió decir lo que tenían que decir. Por eso esa camisa tiene tanta importancia en mi vida. Depositarla en la Caja de las Letras no significa que no vuelva yo a escribir: la magnificencia e importancia del Premio de Literatura Española Cervantes, me obliga moralmente a hacerlo y así lo haré: me pondré la camisa, así sea metafóricamente, una y otra vez, hasta que se acabe (no la camisa sino mi vida).

Pero no vine aquí para contar mi vida y mis obras, ni para comentar mis penas. Tampoco a hablar de las guinguinas de nadie, ni siquiera de las de Don Quijote, aturdidas y compungidas como debieron estar, tras tantas tan tremendas tundas que le propinaron durante su azarosa profesión caballeril. Vine y estoy aquí hoy, 23 de abril de 2016, en el que se conmemora el aniversario número 400 de la muerte de Miguel de Cervantes Saavedra, discurso en ristre y con los colores de España en el pecho, muy cerca del corazón, para agradecer: a sus majestades los Reyes de España Felipe VI y doña Letizia, por su muy generosa hospitalidad; por su hospitalidad también a la ciudad de Alcalá de Henares, a su Alcalde, y al Rector de esta Universidad; al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte así como al Instituto Cervantes; al jurado del Premio Cervantes por su decisión, riesgosa diría yo, en la medida en que juzgó como tal a mi literatura. Agradezco también a mis amigos y familiares presentes, a oíslo Socorro y a mis hijos: Fernando que descanse en paz, a Alejandro, Adriana y Paulina el gran apoyo que me han dado toda la vida. Socorro: perdóname si alguna vez te hice daño: te pido perdón en público. Asimismo y profundamente a la Providencia, a la casualidad o a la causalidad el haberme hecho súbdito de la lengua castellana, a mi país México y a mis padres por haberme dado este lenguaje y sobre todo, gracias a ti, España, mil gracias.

Por cierto, también sueño en español.

Vale.

Fernando del Paso

Letras y Voces en el Altiplano/

COMPAÑEROS Y AMIGOS DOCENTES:

Conmemorar una fecha como ésta tan sólo para cumplir con el ritual carece de sentido. Por el contrario, puede ser siempre oportuno si aprovechamos la ocasión para hacer un balance, una revisión de nuestra situación actual, de nuestros orígenes y también de nuestro destino. Tal debe ser la naturaleza del acto que nos congrega el día que dedicamos a recordar a nuestros maestros, los de ayer y los de hoy, aquellos que nos enseñaron a estudiar y a pensar y gracias a los cuales somos, en buena medida, lo que somos.

Este día encierra una añeja tradición. El 27 de diciembre de 1917, unos meses después de haber sido legitimados los principios y las ideas de la Revolución Mexicana a través de nuestra Constitución Política, fue establecido el Día del Maestro por decreto de Venustiano Carranza. Desde ese año, en todo el país se rinde un homenaje a quienes dedican su vida a la transmisión de la educación y la cultura y por ende, a la permanencia de la civilización.

Este día los universitarios llevamos en el pensamiento a quienes nos dieron ejemplo de constancia y trabajo, de tenacidad, de esfuerzos y de grandeza; aquellos que, como ustedes, hicieron de la enseñanza su vocación y una forma de vida.

Estoy cierto que quienes hoy se reconocen por su compromiso con la enseñanza universitaria conciben la cátedra -como antes lo hicieron sus maestros- no como un paso fugaz o una experiencia más, sino como la mejor manera de destinar su vida a un noble y generoso propósito: la educación. Por ello resulta apenas un acto de justicia, reconocer en alta voz a quienes ni el cansancio ni los éxitos los han separado de su empeño.

¡MUCHÍSIMAS FELICIDADES! a todos mis amigos y compañeros académicos. Mi reconocimiento es absolutamente para todos los maestros de la Universidad; pero lo es mayor para aquellos que han perseverado en la docencia. Porque se puede incursionar en la cátedra como una experiencia interesante, para satisfacer algunas inquietudes intelectuales o para compartir genuinamente conocimientos y estimular en otros la avidez por el saber; pero perseverar en la tarea, envejecer en la cátedra, es la prueba definitiva; es muestra contundente de vocación, es la esencia personalizada de la mejor tradición universitaria y de la vitalidad que la nutre y engrandece. A los que tienen 50, 49, 48... 25 años en la docencia, a todos ustedes maestros universitarios, esta comunidad esta en deuda con ustedes y les rendirá en sus tiempos su más sincero reconocimiento.

Alejandro Mora

Los cuentos del Dr. Barbahan

El oficio

Esta es la historia de dos piedras del camino, que por esas cosas de la vida por un tiempo estuvieron separadas.

Pero al fin, la casualidad las volvió juntar, en una brecha. Juraron no volver a hacer caso a las intrigas y a los chismes. Juraron volver a ser el sostén de las ruedas de las carretas, el pedestal donde deje su huella el errante peregrino. Su destino no es el de llegar a ningún lado, ellas son simplemente parte del sendero, eso se dijeron.

Un buen día un geólogo tomó las dos piedras de una brecha en el fondo de un cañón de una agreste sierra y se dijo:

--Está raro esto, a pesar de ser de composición química tan diferente, tienen una gran similitud.

El geólogo no alcanzó a ver que las unía el oficio; pues las dos hacían camino.

Dr. Barbahan

Cotorreando la noticia/

Descubren un gen vinculado a la influencia de la temperatura sobre el sexo que se tendrá al nacer

En cocodrilos, caimanes y ciertas especies de lagartos y tortugas, un embrión puede convertirse en macho o hembra dependiendo de las temperaturas que experimente mientras permanezca en el huevo.

Un cambio climático rápido podría amenazar el futuro de algunas de estas especies al desequilibrar peligrosamente la proporción entre sexos. Por ejemplo, según diversas estimaciones, los aumentos de temperatura a lo largo del próximo siglo ocasionarán que ciertos tipos de tortugas produzcan solo hembras.

Tales especies podrían también evolucionar en respuesta al cambio climático, evitando esa peligrosa situación de desequilibrio entre sexos.

Los biólogos están intentando predecir cómo se verán afectados estos animales y cómo se adaptarán a las temperaturas globales en aumento.

Sin embargo, el problema para hacer estos pronósticos es que se sabe muy poco acerca de cómo se regula este cambio de sexo por la temperatura. En busca de pistas sobre los mecanismos moleculares que se hallan detrás de este proceso, el equipo de Turk Rhen, de la Universidad de Dakota del Norte en Estados Unidos, y sus colegas investigan cómo influyen los genes en la determinación del sexo en una clase común de tortugas. En ellas, el sexo queda determinado en una breve ventana de cinco días durante el período de 65 de la

incubación del huevo. Esa ventana es el período sensible a la temperatura. Si la temperatura de incubación durante este periodo se aparta demasiado de la que “produce machos” (26,5 grados centígrados o 79,7 grados Fahrenheit) y se acerca lo suficiente a la que “produce hembras” (31 grados C o 87,8 grados F), todos los huevos darán lugar a hembras.

El fenómeno de la determinación de sexo por la temperatura ambiente se conoce desde hace cerca de medio siglo, y desde entonces han sido bastantes los genes de los cuales se ha comprobado que muestran una expresión distinta dependiendo de si la temperatura ambiental es la asociada a la producción de machos o la asociada a la producción de hembras. Sin embargo, en ninguno de estos genes se había logrado aclarar si intervienen en la determinación de sexo, o si realizan su función después de haberse determinado el sexo, o si la realizan antes pero no está relacionada con el desarrollo de órganos sexuales.

En la nueva investigación se ha logrado identificar el primer gen de reptil que interviene en la determinación del sexo dependiendo de la temperatura.

El equipo de Rhen ha encontrado evidencias de que dicho gen, conocido como CIRBP, sí influye en la determinación de sexo a partir de la temperatura ambiental, al menos en el caso de las tortugas estudiadas, de la especie *Chelydra serpentina*.

A partir de este hallazgo, es posible que se pueda profundizar en la maquinaria genética responsable de este curioso mecanismo de selección de sexo y que ello ayude a dilucidar cómo evolucionarán los reptiles cuyo sexo depende de la temperatura a medida que avance el calentamiento global.

Usar la piel como almohadilla táctil para controlar un reloj inteligente

Desde la llegada de los relojes inteligentes, los tecnólogos han estado buscando expandir el espacio de interacción reloj-usuario más allá de la minúscula superficie del reloj. Una nueva tecnología que se puede llevar puesta encima (wearable) permitirá convertir a todo el antebrazo en un panel táctil.

El nuevo sistema, llamado SkinTrack, permite efectuar un seguimiento continuo de los toques sobre manos y brazos. También puede detectar estos toques en una secuencia de lugares separados de la piel, dando lugar a una funcionalidad similar a la de controles deslizantes, no solo botones.

Los métodos previos para transferir órdenes desde la piel a la pantalla han empleado revestimientos flexibles, tejidos interactivos y combinaciones de proyector y cámara que pueden llegar a ser engorrosas. SkinTrack, en cambio, solo precisa que el usuario lleve un anillo especial, que propaga una señal de baja energía y alta frecuencia por la piel cuando el dedo toca la piel o se acerca a la superficie de esta.

Lo bueno de SkinTrack es que no resulta engorroso de llevar; relojes y anillos son artículos que la gente ya lleva diariamente, tal como apunta Yang Zhang, de la Universidad Carnegie Mellon en Estados Unidos, y miembro del equipo de investigación.

El equipo de Zhang, Gierad Laput y Chris Harrison ha comprobado que el sistema puede determinar cuándo el dedo está tocando la piel con una precisión del 99 por ciento, y determinar el lugar de los toques con un error promedio de 7,6 milímetros. Eso está en la línea de los mejores sistemas de seguimiento de dedos sobre el cuerpo y se acerca a la precisión de las pantallas táctiles.

Los investigadores han mostrado que SkinTrack puede utilizarse como controlador de juegos, para desplazarse a lo largo de listas en el reloj inteligente, para agrandar o disminuir un mapa en pantalla, y para dibujar, entre otras funciones.

Demuestran que el consumo de centeno integral aumenta el contenido en omega-3 y mejora la flora intestinal

Investigadores del departamento de Química y Física del Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria (BITAL), de la Universidad de Almería (España), en colaboración con las universidades francesas de Grenoble y Auvergne, y la italiana de Parma, han demostrado, por primera vez, en ratas, los efectos beneficiosos del consumo de centeno integral. La ingesta de este cereal aumenta la cantidad de ácidos grasos omega-3, en plasma e hígado, y mejora la composición de la microbiota intestinal al incrementar las bacterias asociadas a un menor riesgo de padecer enfermedades crónicas como la diabetes o la obesidad. Con este estudio, los expertos aportan nuevos datos sobre la influencia del centeno en el metabolismo y sus consecuencias para la salud.

El centeno es un cereal, de la misma familia que el trigo y la cebada, del que se obtiene una harina integral, elaborada con el grano y la cáscara, y otra refinada, compuesta sólo por el grano. Según los expertos, el consumo de alimentos derivados del centeno integral, como panes o galletas, se asocia con una serie de beneficios para la salud, entre ellos, la menor incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Sin embargo, continúan, se desconocen cuáles son los mecanismos biológicos, responsables de estos efectos, que se desarrollan en el organismo. “El centeno es rico en compuestos potencialmente beneficiosos para el cuerpo humano. Destacan por ejemplo, los polifenoles, con propiedades antioxidantes o su elevado contenido en fibra. Pero hay poca información sobre cómo estos elementos influyen en el metabolismo y originan esos efectos saludables”, explica a la Fundación Descubre una de las investigadoras del proyecto, Noelia López-Gutiérrez, de la Universidad de Almería.

Con su trabajo, los expertos han comprobado, en primer lugar, que el consumo de centeno integral, en comparación con el refinado, aumenta el nivel de dos ácidos grasos omega-3, EPA y DHA, en el plasma y en el hígado. “Se produce un incremento significativo de estas

grasas poliinsaturadas esenciales. Se caracterizan porque son saludables pero el organismo no las produce y, por tanto, se obtienen a través de los alimentos”, indica la investigadora.

Por otro lado, también detectaron cambios en la composición de las bacterias intestinales. “En general, el centeno integral mejora la microbiota al aumentar la variedad de microorganismos en las heces. Esa diversidad se ha convertido en un nuevo indicador de salud mientras que la pérdida de variedad se asocia con el incremento de condiciones que pueden originar ciertas patologías”, añade la investigadora.

En ese sentido, los análisis mostraron un aumento de grupos de bacterias asociadas a la prevención de trastornos del metabolismo, como la obesidad o la resistencia a la insulina, que se produce cuando el organismo es incapaz de utilizar esta hormona de forma eficiente.

Para obtener estos resultados, recogidos en el artículo ‘Whole rye consumption improves blood and liver n-3 fatty acid profile and gut microbiota composition in rats’, publicado en la revista Plos One, los investigadores realizaron un estudio comparativo con 24 ratas, divididas en dos grupos de doce animales. Durante tres meses, cada uno de ellos se alimentó, respectivamente, con una dieta compuesta, a partes iguales, por un pienso normal más harina de centeno integral o refinado. Transcurrido el tiempo del experimento, se analizó la composición de las heces, hígado, plasma e intestino ciego.

Para los científicos tanto la mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados como la transformación de la microbiota se deben al contenido en fibra y polifenoles del centeno integral. “En comparación con el refinado, estos compuestos aumentan un 21 y un 29 por ciento, de manera respectiva, en el centeno integral. Este incremento, probablemente, sea la causa de estos importantes efectos biológicos encontrados en las ratas alimentadas con cereal integral”, asevera la experta.

Según los investigadores, las conclusiones del estudio proporcionan nuevos datos sobre los posibles beneficios para la salud del consumo de centeno integral. “Los resultados han demostrado que la ingesta de este cereal puede generar una serie de modificaciones en el organismo con beneficios potenciales para la salud. Aún así, se requieren estudios adicionales”, confirma la colaboradora en este estudio financiado por el programa Athena, del Séptimo Programa Marco de la Comisión Europea.

En concreto, entre sus próximos proyectos, los expertos podrían analizar cómo afecta el consumo de centeno integral a ratas con síndrome metabólico, un conjunto de patologías derivadas de la obesidad entre las que destacan la hipertensión, el aumento de triglicéridos, los niveles bajos de colesterol bueno o HDL y la diabetes. “El desequilibrio en la composición de la microbiota puede desencadenar enfermedades de este tipo. Queremos observar los efectos del centeno rico en fibra y polifenoles en la formación de la flora intestinal”, concluye la investigadora.

El tira y afloja genético explica la homosexualidad de los escarabajos

La cópula entre individuos del mismo sexo es común en el reino animal, pero desconcierta aún a los biólogos. La razón es simple: este acto sexual no conlleva los mismos beneficios biológicos que el cortejo heterosexual, que culmina en el apareamiento y la producción de descendencia.

Un equipo de científicos, liderado por la Universidad de Uppsala (Suecia), ha tratado de entender por qué el comportamiento homosexual se repite tanto en la naturaleza. Para ello, los investigadores plantearon la hipótesis de que, como machos y hembras comparten la mayoría de los genes, las relaciones entre individuos del mismo sexo se mantienen por selección natural, porque los genes que predisponen a esta tendencia aportan beneficios cuando se expresan en el sexo opuesto.

El estudio, publicado en la revista *BMC Evolutionary Biology*, probó esta idea en un pequeño escarabajo muy común llamado *Callosobruchus maculatus*, una especie en la que tanto hembras como machos suelen tener bajos niveles de comportamiento homosexual. A través de técnicas de reproducción artificial, los científicos utilizaron crías de ambos sexos para crear una generación de escarabajos con mayor tendencia a mostrar esta conducta.

Los resultados demostraron que cuando un grupo de machos o hembras había sido criado para expresar con más frecuencia un comportamiento homosexual, los hermanos del sexo opuesto disfrutaban de un incremento en su rendimiento reproductivo. Los genes ligados a esta conducta favorecen al sexo opuesto por selección natural. Es lo que llaman los científicos un “tira y afloja genético”.

“Los machos nacidos con mayor tendencia a montar a otros machos eran menos exigentes cuando se les daba a elegir entre cortejar a machos o hembras, mientras que sus hermanas pusieron más huevos y produjeron más crías que antes”, recalca David Berger, uno de los autores del trabajo e investigador en el departamento de Ecología y Genética de la universidad sueca.

Según Berger, este mecanismo genético que explica las conductas homosexuales en los escarabajos podría aplicarse en una gran variedad de animales.

El Cabuche /(Crónicas de la Facultad de Ciencias)/ **Espíritu de entrega**

El espíritu de entrega al desarrollo de la institución, que implica el sacrificio de la formación especializada, fue una de las características importantes, entre muchas, del Profesor Candelario Pérez. En la columna del Dr, Alfonso Lastras lo menciona en esas dos oportunidades de desarrollo académico que tuvo Candelario Pérez y que abortó a fin de contribuir a sacar adelante el proyecto de creación y posteriormente de consolidación de la física en San Luis, en particular en la UASLP. En 1956 terminó sus estudios de licenciatura

en Física en la Universidad de Purdue y las gestiones de Gustavo del Castillo para instalar un Instituto de Física en la UASLP y posteriormente una Escuela de Física apuraron su retorno, suspendiendo sus planes de obtener una maestría en la Universidad de Purdue, posteriormente, en 1959 suspende nuevamente sus estudios de doctorado en Estrasburgo Francia, a fin de regresar a hacerse cargo de la Escuela e Instituto de Física, ante la salida de Gustavo del Castillo quien regresó a Estados Unidos a trabajar en la construcción de un acelerador lineal. En el artículo de Alfonso Lastras se destacan estas acciones, que reflejan, como ya indicamos ese espíritu de entrega, del cual estamos en deuda con el Profesor Candelario. Igualmente se menciona esas otras actividades que hace pocos meses emprendió nuevamente en la UASLP, con el carácter de Profesor Honorario, que ahora suspendiera por su cita con la muerte.

Respecto al regreso de Europa en 1959 de Candelario Pérez charlaba con el Dr, Lastras al respecto, y sacábamos conclusiones respecto a ese espíritu de entrega ya mencionado, que muy seguramente emitía en sus acciones cotidianas en aquella época de los cincuenta y que Gustavo del Castillo bien conoció. Esto a resultas de unas cartas que rescaté, que refieren a una serie de mensajes entre Gustavo del Castillo y los directivos del Instituto Nacional de la Investigación Científica, el INIC.

En pláticas con el Profesor Candelario, mencionaba reiteradamente, tal como lo hace en su libro, física al amanecer, que por cierto si no lo ha leído, hágalo que al partir a Estrasburgo, partida que promovió Gustavo del Castillo, encerraba el plan de cerrar definitivamente el proyecto de desarrollar la física en San Luis al encontrarse desanimado, esto se afinó con la ausencia de información entre ambos, y que le llegara la información de que la Escuela de Física potosina se encontraba en el total abandono, al renunciar Gustavo del Castillo e incorporarse al grupo MURA de universidades en los Estados Unidos, en el propio libro de Candelario, se refiere que esto apuró su regreso y que encontró lo que en meses anteriores fuera un centro activo y entusiasta de desarrollo de la física, en el total abandono.

La perspectiva de Candelario Pérez, si bien válida, es incompleta, lo que ocasionó en el propio Gustavo del Castillo y su familia muchos años después, cierta molestia. Sin embargo, cada que platicábamos con el profesor Candelario, reiteraba su perspectiva, aunque al mismo tiempo destacaba la tenacidad de Gustavo del Castillo y su empeño por desarrollar la física en San Luis. Siempre tuvo Candelario como objetivo, en el caso de Gustavo, que se le reconociera su trabajo como introductor de la física moderna en San Luis.

Las cartas que encontramos nos sugieren reconstruir la posible historia de este acontecimiento que propició que Candelario Pérez regresara a San Luis en 1959 a hacerse cargo del proyecto de enraizar la física en San Luis.

En junio de 1959 Gustavo del Castillo envía un oficio al INIC donde menciona su deseo de renunciar al puesto de investigador del INIC por motivos personales separándose al mismo tiempo de la UASLP, indicando que partía a Estados Unidos, solicitando que el equipo que pertenecía al INIC, específicamente el laboratorio de radiación cósmica, permaneciera en la UASLP alegando que en el país nadie podía hacerse cargo del mismo, por el grado de especialización, a excepción de Candelario Pérez, que aseguraba Gustavo del Castillo

regresaría en el mes de agosto a la universidad de San Luis a hacerse cargo de la física en la UASLP y de la cámara de niebla y su control electrónico base del laboratorio de radiación cósmica. De esta manera, sin planteárselo ni pedírselo directamente, conociendo Gustavo ese espíritu que caracterizaba a Candelario, estaba seguro que al enterarse de su partida, y que la escuela e instituto de física quedaban al garete, Candelario regresaría a hacerse cargo del proceso de consolidación de la física, conservando el laboratorio de radiación cósmica y quedando completamente a su cargo dicho proceso. Cosa que finalmente sucedió y logró enraizar la física en la UASLP como lo señala el propio Candelario Pérez. Este proceso no fue nada fácil y reiteramos que la UASLP queda en deuda con el Profesor Candelario Pérez Rosales.

Observatorio Filosófico/

Giorgio Agamben: “El ciudadano es para el Estado un terrorista virtual”

El filósofo denuncia que el estado de excepción se ha transformado en “un instrumento normal de gobierno” con la excusa de la seguridad frente al terrorismo, quebrando la legitimidad del poder

FRANCESC ARROYO

Si hay un filósofo característico del presente es Giorgio Agamben. Nació en Roma en 1942, pero su obra globalizada no puede desligarse de sus actividades en Francia, Inglaterra y Alemania, entre otros países en los que ha trabajado. Es fácil detectar en ella la influencia de Martin Heidegger, Walter Benjamin y Michel Foucault, pero también las de Kafka y el situacionista Guy Debord. Agamben llegó a la Universidad para estudiar Derecho, pero se inclinó por la Filosofía tras asistir entre 1966 y 1968 a unos seminarios con Martin Heidegger. Fue el mismo periodo, recuerda, en el que descubrió a Benjamin: “Dos autores muy diferentes. Uno fue el contraveneno del otro”.

Su obra, que nunca pierde de vista la relación del hombre con el lenguaje, no se agota en la filosofía entendida como disciplina, sino que se extiende por todos los ámbitos del saber: de la literatura a las artes plásticas, de la filología a la antropología, pasando por la teología y, por supuesto, por la política. Citar a sus amigos es otra forma de señalar sus fuentes. Entre las personas con quienes ha mantenido estrecha relación hay filósofos: Gilles Deleuze, Jacques Derrida, Jean-François Lyotard, Pierre Klossowski; pero también cineastas como Pier Paolo Pasolini, o escritores: Elsa Morante, Ingeborg Bachmann, Italo Calvino. Enseña Filosofía en Venecia y ha dirigido la edición italiana de las obras de Benjamin.

“La filosofía moderna ha fracasado en su tarea política porque ha traicionado su tarea poética”

Habla un español fluido, herencia de su amistad con el poeta José Bergamín, a quien, tras su regreso a España, visitaba casi cada año. Luego ha seguido regresando al país, según confesaba él mismo en una larga conversación mantenida con ocasión del curso titulado Arqueología de la política que impartió en la Cátedra Ferrater Mora, en la Universitat de Girona. Sus obras están siendo traducidas de forma sistemática al castellano. Este mismo año han aparecido dos volúmenes: El fuego y el relato (Sexto Piso) e Idea de la prosa (reeditado por Adriana Hidalgo). En el primero hay un momento en el que retoma a Deleuze porque siempre cabe, confiesa, seguir desarrollando lo que no está agotado “en la obra de los autores que amo”, es decir, “examinar aquello que no quedó dicho”. Percibe en no pocos autores esta concepción de la obra nunca acabada. Por ejemplo, en Giacometti, para quien “un cuadro nunca se termina, simplemente se lo abandona”. El interés de Agamben por las artes plásticas puede apreciarse en uno de sus últimos títulos, La muchacha indecible. Mito y misterio de Kore (Sexto Piso), libro en el que su texto forma parte indisoluble de las ilustraciones de Monica Ferrando. También en sus textos más filosóficos se entrecruzan otros discursos. En una de sus obras más leídas, Homo sacer (Pre-Textos), parte de Hannah Arendt y Foucault, pero no olvida lo que aporta Kafka para definir la situación del hombre contemporáneo. “La literatura y la poesía fueron siempre muy importantes para mí. No creo que se puedan separar de la filosofía. No son campos comunicados. Yo diría que son dos intensidades que atraviesan el campo del lenguaje humano”, opina.

En realidad, serían actividades destinadas a cruzarse. “Aquello que la poesía acomete con la potencia de decir, la política y la filosofía deben acometerlo con la potencia de actuar”, sostiene en El fuego y el relato. Ya en Hölderlin la poesía “marca el punto en el que el poeta, que vive como una catástrofe la ausencia del pueblo —y de Dios—, busca refugio en la filosofía, debe hacerse filósofo”. Pero “la filosofía moderna ha fracasado en su tarea política porque ha traicionado su tarea poética, no ha querido o no ha sabido arriesgarse en la poesía”. Lo intentó Heidegger aunque “no logró volverse un poeta”. Un poeta que viaja en un caballo que es la voz, “el elemento sonoro y vocal del lenguaje”, a la que sólo el “logos vuelve inteligible y clara”.

“La filología es clave”, explica, “no se puede separar el amor por el lenguaje (filología) del amor por la sabiduría (la filosofía). Un filósofo es siempre un filólogo. Y si éste intensifica su campo de trabajo tiene que volverse filósofo, como ocurrió con Nietzsche. La filología no es sólo una doctrina que se imparte en las universidades. Está relacionada con el propio devenir del hombre. Es como una memoria de la antropogénesis, de lo que hay de humano y de inhumano en el hombre”. Y en Idea de la prosa remacha: “Creyendo transmitir la lengua, los hombres, en verdad, se dan voz unos a otros”.

Para describirlo, Agamben se apoya en Aristóteles: “El hombre es un ser viviente que accede a su naturaleza de hablante sólo a través del lenguaje. Tiene que acceder a su propia naturaleza a través de algo histórico como el lenguaje. Por eso se encuentra como dividido entre naturaleza e historia”. Y anota: “Siempre tengo presente esa definición de Aristóteles y también de Nietzsche: para el hombre, ser, existir, quiere decir vivir. La vida no es un

problema más, es el problema del pensamiento. Mis trabajos en política buscan desplazar el enfoque y mostrar que la política tiene que ser un elemento que incluya la vida, como el derecho y la soberanía tienen que incluir al ser viviente”.

“Ocurre en muchos Estados, hay legalidad porque se cumplen las leyes, pero no hay legitimidad”

Homo sacer, una de sus obras más difundidas junto a Profanaciones (Anagrama), prosigue los trabajos sobre biopolítica de los últimos textos de Foucault: la vida como objeto político. “No creo que en filosofía se pueda distinguir, como se hace en la Universidad, entre filosofía de la política, de la moral, del lenguaje. La filosofía es única. La filosofía es siempre política”.

Y hay un aspecto de la historia reciente que acaba mostrándose como el paradigma de la sociedad moderna: los campos de concentración, un espacio donde la ley queda suspendida, un perpetuo estado de excepción donde, dice con Hannah -Arendt, “todo es posible”. El hombre recluido en ellos es marginado de la sociedad por el propio Estado: es el homo sacer, sagrado. No puede ser sacrificado, pero su muerte no constituye homicidio y puede ser asesinado impunemente.

“El estado de excepción era un dispositivo provisional para situaciones de peligro. Hoy se ha convertido en un instrumento normal de gobierno. Con la excusa de la seguridad frente al terrorismo, se ha generalizado. La excepción, por eso se llamaba estado de excepción, es norma. El terrorismo es inseparable del Estado porque define el sistema de gobierno. Sin el terrorismo, el sistema actual de gobierno no podría funcionar. Hay dispositivos como el control de las huellas digitales, o que te escaneen en los aeropuertos, que se implantaron para controlar a los criminales y ahora se aplican a todos. Desde la perspectiva del Estado, el ciudadano se ha convertido en un terrorista virtual. De lo contrario, no se explica el cúmulo de cámaras que nos vigilan en todas partes. Somos tratados como criminales virtuales. El ciudadano es un sospechoso, numerado, como en Auschwitz, donde cada deportado tenía su número”. Y lo más grave: “Después de Auschwitz, el presente”. Con algo a no perder de vista: el estado de excepción de los campos es el mismo que impera en los que se organizan para los refugiados.

Todo esto conlleva una quiebra de la legitimidad del poder. “Se da en muchos Estados: hay legalidad, porque se cumplen las leyes, pero no hay legitimidad. Como consecuencia los ciudadanos confían menos en las urnas y crece la abstención. En Italia, en las últimas elecciones, la participación fue casi tan baja como en Estados Unidos: una abstención del 40%. Un fenómeno que no se había producido antes y que está relacionado con que la gente se ha dado cuenta de que los Gobiernos no son verdaderamente legítimos. Legales, sí; pero no legítimos”.

Desde esta perspectiva, Agamben se plantea la relación entre ética y política. “La ética moderna, desde Kant, se constituye como una ética del deber, dominada por el imperativo. He intentado criticar la ética del deber y sustituirla por una doctrina, procedente del mundo

clásico, que valore la idea de felicidad, la vida buena. En un sentido político. El deber es una idea de origen cristiano. El hombre es un ser en deuda. Eso significa deber: estar en deuda”.

La idea del deber no sólo regula la ética kantiana, también se extiende al mundo de la economía. “La economía de hoy está basada en la idea de la fe y del deber, del crédito y del débito. Son dos conceptos que provienen del mundo de la fe. ‘Fe’, en griego se llama ‘pistis’. Hay una anécdota muy bonita. Un historiador de la religión, profesor en Jerusalén, estaba trabajando sobre el concepto de fe (‘pistis’). Pretendía entender qué es. Un día estaba en Atenas, levantó los ojos y vio escrita las palabras: ‘Banco de pisteos’. Banco de la Fe, leyó, pero en realidad lo que ponía era Banco de Crédito. Fue su iluminación: fe significa crédito. Es el crédito que se otorga a la palabra de Dios. Y, para nosotros, es el débito hacia Dios. Es muy esclarecedor: la economía y la ética están basadas en los mismos conceptos: débito y crédito. Porque ¿qué es el dinero sino un crédito? Sobre todo después de que Richard Nixon separara el dólar del patrón oro. Lo que queda en los billetes es un puro crédito sin contenido. Tenemos crédito en un débito que no está garantizado por nada”.

“La sociedad ya no cree en el progreso, pero la economía funciona con ese principio: la producción debe siempre crecer”

Agamben ha trabajado insistentemente la visión del tiempo histórico: “Mi concepción de la historia, como la de Heidegger o Foucault, es discontinua. Tiene que serlo. La imagen de un tiempo continuo no se sabe dónde va a parar. La antigüedad vio el tiempo como un círculo. El cristianismo, como una línea. A mí me gusta la interrupción. El momento de la libertad de acción”. Es ésta una de las vías que le ha llevado a interesarse en la teología. “He trabajado mucho, sobre todo en los últimos años, en la teología cristiana porque nuestra civilización está impregnada de cristianismo. Cuando se produce la secularización en la modernidad, se olvida que las categorías del pensamiento venían dadas. Seguimos utilizando conceptos teológicos sin saberlo. Una de esas ideas es la de progreso. Cuando se seculariza y se pierde la idea de que hay un fin, el progreso se convierte en infinito, pero la idea procede de la concepción lineal del tiempo cristiano, una línea que lleva a la salvación. El Partido Comunista de Italia, cuando cambió de nombre pasó a llamarse Partido Progresista de la Izquierda. Luego abandonó ese nombre. Nuestra sociedad ya no cree en el progreso, pero la economía funciona con ese principio. La idea es que la producción tiene que crecer constantemente”.