



Premio Universidad Nacional 2 0 0 8



Foto: Gaceta UNAM

El jefe del Departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental del Instituto de Investigaciones Biomédicas, Gerardo Gamba Ayala, recibió de manos del rector, doctor José Narro Robles, el "Premio Universidad Nacional 2008" en el área de investigación en Ciencias Naturales, por su producción científica de alta calidad y originalidad, así como por su labor docente.

En la ceremonia de premiación, se hizo entrega del Premio Universidad Nacional y el reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en diversas áreas a 30 universitarios más que

destacan en la docencia, la investigación o en la difusión de la cultura.

La doctora Larissa Adler Lomnitz a nombre de la UNAM, felicitó a los investigadores y docentes que recibieron la distinción y felicitó a la UNAM porque dijo, la magnitud y la relevancia del trabajo de los homenajeados dan cuenta de la vitalidad de nuestra máxima casa de estudios, motivo de orgullo para todos los universitarios.

Destacó que "el carácter público de nuestra universidad pasa necesariamente por su compromiso por brindar educación a la juventud mexicana sin importar distinciones de sexo, etnia, religión u origen

social". La otra dimensión de la universidad pública tan importante como la antes mencionada se refiere a la naturaleza de los problemas que aborda y el destinatario principal de sus tareas; la UNAM es también una institución pública porque aborda problemas de relevancia nacional y por lo tanto aspira a que el producto de su trabajo beneficie a la mayor cantidad posible de mexicanas y mexicanos.

En su discurso de agradecimiento en representación de los galardonados con el reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, el doctor

...continúa en la página 4

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Sergio M. Alcocer
Martínez de Castro
Secretario General

Mtro. Juan José Pérez Castañeda
Secretario Administrativo

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

Dra. Gloria Soberón Chávez
Directora del IIB



GACETA BIOMÉDICAS

Sonia Olguin
Directora y Editora

Edmundo Lamoyi
Editor Científico

Pável Álvarez
Reportero

Iván Álvarez
Diseño

Gaceta Biomédicas, órgano informativo del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. Es una publicación mensual, realizada por el Departamento de Prensa y Difusión del IIB. Editores: Sonia Olguin y Edmundo Lamoyi. Oficinas: Segundo piso del Edificio de Servicios a la Investigación y la Docencia del IIB, Tercer Circuito Escolar Universitario, C.U. Teléfono y fax: 5622-8901. Año 13, número 11. Certificado de Licitud de Título No. 10551. Certificado de Licitud de Contenido No. 8551. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2002-073119143000-102 expedido por la Dirección General de Derechos de Autor. ISSN 1607-6788. Tiraje de 4 mil 500 ejemplares en papel bond blanco de 90g, impresión Offset. Este número se terminó de imprimir el 9 de diciembre de 2008 en los talleres de Navegantes de la Comunicación Gráfica, S.A. de C.V. Pascual Ortíz Rubio N° 40, Col. San Simón Ticuac, Del. Benito Juárez, C.P. 03660, México, D.F. Información disponible en: www.biomedicas.unam.mx/noticias_gaceta.htm. Responsable de la edición electrónica: Laura Cáceres. Cualquier comentario o información, dirigirse a: Sonia Olguin, jefa del Departamento de Prensa y Difusión, correo electrónico: gaceta@biomedicas.unam.mx. Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio impreso o electrónico, sin previa autorización. ¶

COMUNIDAD BIOMÉDICA

Misión y Visión

El fin del año 2008 está próximo, por lo que me quiero dirigir a toda la comunidad para agradecerles su apoyo y su entusiasta participación en las distintas labores de Biomédicas en este periodo.

Dentro de las actividades que se desarrollaron en este año quiero resaltar, por su importancia para Biomédicas, el ejercicio de autoevaluación que se llevó a cabo en el instituto en los últimos meses. Este ejercicio fue promovido por el Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, Carlos Arámburo, y lo realizaron todas las dependencias del subsistema. Los resultados de cada una de ellas fueron presentados en una reunión foránea del CTIC, que nos permitió tener un panorama general de la situación de la investigación científica en la UNAM.

En el caso de Biomédicas, llevar a cabo este ejercicio representó un esfuerzo enorme pues muchos de los datos solicitados no habían sido capturados. La mayor parte de este trabajo fue llevado a cabo personalmente por la doctora María Elena Flores, Secretaria Académica de Biomédicas, apoyada por Laura Cáceres y con la participación de los Jefes de Departamento. Quiero expresarles mi más amplio reconocimiento a su labor.

Aprovechando este ejercicio se llevó a cabo una sesión conjunta del Consejo Interno y la Comisión Dictaminadora con el propósito de que ambos cuerpos colegiados pudieran hacer un análisis global de la dependencia. Los datos presentados en esta sesión conjunta surgieron de un análisis de la producción de los

investigadores de Biomédicas realizado por la doctora María Sitges, con apoyo de la doctora Flores. La discusión fue muy enriquecedora y nos permitirá implementar algunas acciones para fortalecer el trabajo académico de Biomédicas.

Asimismo, parte de los resultados obtenidos mediante este ejercicio de autoevaluación se presentaron en la reunión de Jefes de Grupo de Biomédicas, celebrada el 1 de diciembre en la Torre de Ingeniería.

Quiero aprovechar este espacio para compartir con todos ustedes la Misión y Visión de Biomédicas que es la guía de nuestro quehacer como entidad de la UNAM:

MISIÓN:

El estudio de los fenómenos biológicos en los niveles molecular, celular, orgánico y poblacional, así como la proyección de sus conocimientos y tecnologías al entendimiento y solución de las enfermedades humanas.

VISIÓN:

El Instituto de Investigaciones Biomédicas debe ser punta de lanza en la generación de conocimiento en el área de su competencia en la UNAM y el país. Debe constituir un estrecho vínculo entre la investigación científica de alta calidad, la atención a la salud en los Institutos Nacionales de Salud y la industria nacional. Así mismo, debe jugar un papel fundamental en la formación de nuevos investigadores de alta calidad en el área biomédica. ¶

Gloria Soberón
Directora del IIB

CONTENIDO

- 1 Premio Universidad Nacional 2008 para Gerardo Gamba
Sonia Olguin
- 2 MISIÓN Y VISIÓN
Gloria Soberón
- 5 Silanes / La suplementación con vitamina B puede disminuir el riesgo de Alzheimer
Jimena Iglesias
- 6 Historia de la vida en la Tierra
Rafael Pérez Taylor
- 8 Red Biomédica/Usos responsables de la tecnología: copia de respaldo [Backup]
Omar Rangel



Soluciones Integrales para el Mundo de la Investigación

Genómica



Gene Expression Profiler (GeXP)

Solución Integral en Genómica:

- Secuenciación
- Expresión Genética Multiplex
- Análisis de Fragmentos
- Identificación de SNP's
- AFLP
- Detección de Heterocigotos
- Análisis de Mutaciones

Proteómica



Caracterización de proteínas por electroforesis capilar PA800

Peso Molecular, Isoelectrofoque, Glicosilación, Pureza de IgG's.

Acoplamiento a Espectrometría de Masas

Fraccionamiento de proteínas PF-2D

Perfil proteico en 2 dimensiones (isoelectrofoque y peso molecular)

Espectrofotometría DU800

Automatización



Manejadores de Líquidos Biomek®

- Purificación de Ác. Nucleicos
- Preparación reacciones PCR
- Ensayos enzimáticos
- Identificación por código de barras

Lectores de Placas DTX

- Absorbancia
- Fluorescencia
- Luminiscencia

Centrifugación



Ultracentrifugación

Optima™ MAX-XP (1,019,000 x g)

Alta Velocidad

Series Avanti®

Centrifugas de mesa

Series Allegra®

Microcentrifugación

Microfuge®

CONTACTO

Dra. Ma. Elena Arzate
Beckman-Coulter de México
Tel.: (55) 91 83 28 56 / 01-800-008-9800
mearzate@beckman.com

Gerardo Gamba es médico cirujano y doctor en Ciencias Médicas por la Facultad de Medicina de la UNAM y realizó una estancia posdoctoral en la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard. Ingresó a Biomédicas en 1996, como responsable de la Unidad de Fisiología Molecular ubicada en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

El proyecto principal de investigación del doctor Gamba Ayala consiste en el estudio de la biología molecular de proteínas de transporte localizadas en el riñón, conocidas como cotransportadores electroneutros, las cuales son de gran importancia para múltiples fenómenos fisiológicos que van desde la regulación del volumen celular y la excitabilidad neuronal, hasta la regulación de la presión arterial. Además de funcionar como transportadores de membrana, son los receptores de los diuréticos de tipo tiazida y de asa, que son el quinto y el octavo fármacos más recetados del mundo, por su efectividad en el tratamiento de enfermedades que cursan con retención de sodio como la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca, la cirrosis hepática y el síndrome nefrótico.

El grupo de investigación de Gerardo Gamba ha realizado la clonación de 4 de los siete transportadores de esta familia (NCC, NKCC2, KCC3 y KCC4). Así mismo, en los últimos años se han dado a la tarea de estudiar a las cinasas WNKs, que son relevantes en la regulación de los transportadores electroneutros, por lo que además de controlar la reabsorción de sal en el riñón y la regulación de la presión arterial; también controlan la concentración de cloro en las neuronas, representado así un blanco farmacológico potencial para tratar enfermedades que constituyen un problema de salud pública en México, como son la hipertensión arterial y la epilepsia.

Gamba Ayala ha obtenido diversas distinciones, entre ellas el premio "Miguel Alemán Valdés" 1999, en el Área de Salud, como reconocimiento y estímulo a la productividad y excelencia de su

trabajo científico; la Distinción Universidad Nacional Para Jóvenes Académicos 1999 en el área de Investigación en Ciencias Naturales; y el Premio "Silanes 2005" y "Silanes 2006" por los mejores artículos publicados en dichos años. En ambos casos fueron manuscritos que detallan mecanismos de regulación de los cotransportadores por la cinasa WNK3 y fueron publicados en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.

El doctor Gerardo Gamba se distingue por la procuración de recursos para la investigación, por lo que sus proyectos han sido financiados por la UNAM y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. También ha obtenido apoyo de organismos internacionales como el Howard Hughes Medical Institute (HHMI) de los Estados Unidos, el cual le otorgó un donativo de 300 mil dólares para desarrollar su línea de investigación sobre proteínas transportadoras de sodio en el riñón mediante el programa International Research Scholar.

Obtuvo también el donativo "Collaborative Research Initiative Grant", de la fundación Wellcome Trust de la Gran Bretaña para profundizar en su línea de investigación básica, encaminada a entender la estructura y funcionamiento del cotransportador de sodio-cloro sensible a tiazidas.

Así mismo, los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos le otorgaron un millón 150 mil dólares, para continuar con su investigación sobre transportadores de sodio en el riñón. El investigador también forma parte de la Red Trasatlántica de Investigación en Hipertensión, que es apoyada por la Fundación Leducq.

El galardonado tiene 140 publicaciones en revistas indizadas, las cuales han sido citadas tres mil 889 veces, además es profesor de asignatura (fisiología) en la Facultad de Medicina de la UNAM y tutor de maestría y doctorado en Biomédicas y las Facultades de Medicina, Química y Ciencias de la UNAM; ha dirigido 8 tesis de posgrado, 6 de doctorado, 2 de maestría y 9 de licenciatura.

Ciro Murayama Rendón, mencionó que "hay asuntos a los que como comunidad no podemos ser indiferentes, sobresalen en primer lugar la catástrofe de la educación básica, ya que todos los diagnósticos revelan que las destrezas, conocimientos y habilidades primordiales a los que debe tener derecho cada ser humano y que nuestra constitución consagra, están apenas al alcance de una tercera parte de los educandos de los ciclos básicos. La escuela no está cumpliendo su misión como generadora de oportunidades, como mecanismo de creación de ciudadanía y como antídoto contra la ignorancia y las desigualdades de origen; la UNAM podría aportar a un auténtico debate nacional sobre el tema".

Consideró que la contribución de los científicos, humanistas, artistas y maestros universitarios, su conocimiento riguroso, su sensibilidad, su dedicación al trabajo, abundantes en nuestra comunidad, son una reserva imprescindible para en todo lo que podríamos

denominar los temas vertebrales de la vida de México, de la educación básica a la edificación de una más amplia plataforma científica y tecnológica propia, de los retos energéticos a la soberanía alimentaria, de la forma de vinculación con el mundo a la preservación del patrimonio cultural y natural, de la expansión de los derechos individuales al rediseño institucional para la inclusión social.

"El reconocimiento Distinción Universidad Nacional a Jóvenes Académicos más que un corte de caja con lo ahora hecho es un recordatorio de lo que nos queda por hacer", concluyó.

Por su parte, el doctor Luis Alberto Zarco Quintero en representación de los universitarios distinguidos con el Premio Universidad Nacional, resaltó la importancia que tiene el hecho de que en la UNAM las funciones sustantivas de docencia, de investigación y de extensión de la cultura son actividades inseparables que se complementan y enriquecen y que nunca o casi nunca transcurren con independencia.

Respecto a la responsabilidad de las universidades en general y de la UNAM en particular, por contribuir a mejorar la docencia, tenemos que ser más proactivos, generando o adecuando problemas y procedimientos encaminados específicamente a fortalecer la educación de bachillerato y licenciatura. Un punto vital es la adecuación de los programas de estímulos para otorgar mayor valor no solamente a la función docente propiamente dicha, sino al trabajo comprometido en procesos tales como la evaluación y modificación de planes de estudio, la coordinación de procesos encaminados a la acreditación, el seguimiento de las recomendaciones de los organismos acreditadores, la participación de los comités académicos en programas de tutoría, la participación en los cuerpos colegiados que conducen la vida académica de la universidad y la participación en organismos extrauniversitarios comprometidos en la mejora de la educación.





¿LA SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA B PUEDE DISMINUIR EL RIESGO DE ALZHEIMER?

Jimena Iglesias. Coordinadora de Estudios Clínicos Farmacológicos. Laboratorios Silanes, S.A. de C.V.

Las dificultades cognitivas y la demencia son enfermedades comunes conforme envejecemos y a medida que la humanidad ha aumentado su esperanza de vida se han convertido en un problema importante de salud pública. Existen muchos tipos de demencias, la enfermedad de Alzheimer es la más frecuente en los adultos en plenitud. Se han observado cambios neuropatológicos y cognitivos sutiles en el cerebro muchos años antes de que la demencia o la enfermedad de Alzheimer puedan ser diagnosticadas, ¿será este el momento para prevenir la aparición de dichas enfermedades?

Está demostrado que los niveles elevados de homocisteína en sangre, un aminoácido esencial para los humanos, es un factor de riesgo para Alzheimer y el deterioro cognitivo, además de estar relacionados con atrofia cerebral, la cual se considera un marcador de la progresión de la enfermedad. La disminución de la concentración sérica de vitamina B12 es causa frecuente de niveles elevados de homocisteína y desafortunadamente, es un problema de salud habitual entre la población de edad avanzada.

Debido a estas asociaciones desde hace algún tiempo se ha venido planteando la posibilidad de utilizar a la vitamina B12, e incluso al ácido fólico y a la vitamina B6, en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. Hasta ahora se han realizado numerosos estudios en los que los resultados obtenidos son contradictorios, sin embargo, en publicaciones recientes se ha podido esclarecer un poco esta contrariedad.

En un estudio publicado en octubre de 2008 en *JAMA*, se quería determinar si la reducción de los niveles de homocisteína plasmática con dosis altas de ácido fólico, vitamina B6 y vitamina B12 disminuía el grado de deficiencia cognitiva en individuos con enfermedad de Alzheimer leve a

moderada. Se concluyó que los suplementos de vitamina B no reducen el progreso del deterioro cognitivo en estos pacientes.

Sin embargo, un estudio publicado en la edición de octubre de 2008 de la revista *Neurology* arrojó resultados más alentadores. En éste estudio observacional se examinó la relación entre el estado basal de las concentraciones de vitamina B12 y el grado de atrofia cerebral durante un periodo de cinco años en una población de individuos mayores de 60 años. A pesar de que ningún individuo presentaba deficiencia cognitiva al iniciar el estudio, se observó que los pacientes con niveles más altos de homocisteína y más bajo de vitamina B12 tenían los porcentajes más elevados de pérdida de volumen cerebral al finalizar el seguimiento, aún cuando los niveles iniciales de vitamina B12 se consideraran normales. Además, la atrofia cerebral se relacionó con disminución de la integridad cognitiva. Con este estudio se concluyó que el tratamiento oportuno de los bajos niveles de vitamina B12 (inclusivo en concentraciones bajas dentro del rango aceptado como "normal"), podría prevenir la pérdida de volumen cerebral.

Hasta este momento se puede concluir que, a pesar de que la suplementación con altas dosis de vitamina B no detiene ni disminuye la progresión del deterioro cognitivo en pacientes con demencia o enfermedad de Alzheimer, puede ser útil en pacientes de edad avanzada sin estas enfermedades pero con altos niveles de homocisteína para la prevención de atrofia cerebral y deficiencias cognitivas.

Todavía hacen falta estudios prospectivos que ayuden a corroborar y fortalecer estos hallazgos, pero existe una perspectiva prometedora y sencilla para todos aquellos que planeen llegar a una lúcida vejez.

Bibliografía

Vogiatzoglou, H. Refsum, C. Johnston, S. M. Smith, K. M. Bradley, C. de Jager, M. M. Budge and A. D. Smith. Vitamin B12 status and rate of brain volume loss in community-dwelling elderly. *Neurology* 2008;71;826-832

Paul S. Aisen, MD, et al. High-Dose B Vitamin Supplementation and Cognitive Decline in Alzheimer Disease. A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2008; 300.

Longo FM, Massa SM. Neuroprotective strategies in Alzheimer's disease. *NeuroRx*. 2004;1(1):117-127.

Malouf M, Grimley EJ, Areosa SA. Folic acid with or without vitamin B12 for cognition and dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(4):CD004514.

Hasta la edad del progreso científico, los hombres han admitido una continuación después de la muerte. Podemos constatarla desde las primeras sepulturas con ofrendas del musteriense, y todavía hoy, en pleno período de escepticismo científico, aparecen modos debilitados de continuidad, o negativas obstinadas al aniquilamiento inmediato. Las ideas de continuación constituyen un fondo común a todas las religiones antiguas y al cristianismo.

Philippe Ariés

En el devenir de las historias, la vida y la muerte han ido de la mano, especies que nombraremos activas: carnívoras, carroñeras y otras pasivas: las herbívoras. En ambos casos, la supervivencia se ha visto cruzada por la capacidad de enfrentar otras especies y salir victorioso, pero tal vez la forma más importante es el como se acogieron a las inclemencias de la naturaleza, cambios climáticos, catástrofes naturales e infinidad de factores externos que irrumpen en contra de la vida de cada especie. Sin embargo, se crean estrategias de salvaguarda, que impulsan a luchar por un sentido de seguir en este mundo, aparentemente caótico que impulsa su movilidad en contra de lo que encuentre a su paso.

La incertidumbre se convierte en el elemento cotidiano que hace prevalecer la diferencia entre lo activo y la pasivo, entre vivir y morir: adaptarse al ecosistema, saber defenderse de los depredadores y sobrevivir se convierte en la principal actividad que se hacer presente en la obtención de los alimentos. Movilidad que desemboca en estar siempre alerta, en cuidar a la nueva generación y dejar morir a quienes han cumplido con su ciclo vital, que se convierten en una carga para mantener la seguridad del grupo. Es decir, quien no es autosuficiente para mantenerse en el ritmo de los demás, movimiento, obtención de alimento, cuidar, proteger y defenderse de cualquier tipo de agresión. Así como el poder adaptarse a las condiciones ambientales y con ello, la movilidad de la migración para buscar mejores condiciones de subsistencia.

Principio y fin se convierten en el sinónimo de vivir y morir como un proceso entrópico, de sujeción de eventos inciertos, que buscan en la estabilidad el poder vencer para prolongar la vida, a pesar de que en

cada momento muera algo de sí mismo. En esta historia por la vida se producen formas de organización que ayudan a mantenerla, el costo es el saber como enfrentar el entorno o sucumbir, la estrategia es la producción de condiciones que posibiliten la permanencia de cada una de las especies.

El trayecto denota en el devenir de las posibles historias que cada tipo de especie ha enfrentado y sigue enfrentándose a condiciones de existencia material, que deben confrontar a cada momento, la línea del tiempo establece en sus propias directrices las formas de concatenación de cada espacio vivencial. También hay una historia del planeta, que nos deja ver a través de su estratigrafía los cambios de cada periodo, donde se incluye en el fósil las especies que nos han antecedido hasta llegar a los hallazgos prehistóricos y arqueológicos de las culturas materiales que nos han legado nuestros antepasados más remotos a los más cercanos.

A lo largo de millones de años hasta llegar a un pasado no tan lejano con la aparición del *Homo*, las formas de organización de esta especie le ha llevado en un corto tiempo en la escala del tiempo a dejar manifiesto que puede controlar el entorno, que puede modificar las condiciones de la naturaleza para mejorar su condición de vida. Esta actividad que se mueve alrededor de procesos civilizatorios, enmarcados en el espacio de la sociedad y la cultura articula la necesidad vencer lo inevitable: la muerte. La magia, la religión, la mitología y la ciencia, entre otras formas de sentir, vivir y pensar el entorno producen organización social. El saber que nada es eterno, busca vida más allá de la vida, extenderla para lograr la inmortalidad es el carácter de la memoria como parte del proceso de permanencia; cuantificación de eventos y procesos que desbordan al carácter individual.

Ante la muerte, el moribundo preside y manda. Tras la muerte, al muerto se le visita y se lo honra.

Philippe Ariés

Se convierte en un logro el poder enfrentar y vencer a la muerte, por lo menos en su paradigma simbólico. De ahí, la presencia de calificativos sobrenaturales que ayuden a ablandar el doloroso camino hacia la muerte y la constitución de una cosmovisión, que aclare o por lo menos lo intente, para conseguir algún



Larga duración y aparición de

tipo de permanencia. Las prácticas y los hábitos desde el principio de los tiempos, formulan el tránsito entre la vida y la muerte, como parte, de la acción existencial individual y colectiva se revierte en el quehacer cultural; de lo material a lo simbólico se estructuran pensamientos que produzcan estabilidad ante lo irremediable.

Para vencer a la muerte hay que luchar constantemente contra ella, la magia hace su trabajo al proteger al cazador, al guerrero, al anciano, al enfermo y al moribundo. Su eficacia se logra a través de controlar los elementos de la naturaleza: agua, tierra, fuego y aire, para activar desde lo sobrenatural un preámbulo con lo natural. Justificar el procedimiento a niveles institucionales produce las religiones y al investigar los diferentes fenómenos desde un método pragmático y teórico se llega a la ciencia. En muy pocas palabras, lo que se busca es prolongar la vida, las herramientas se basan en que tan efectivo es el método para lograrlo. De lo sobrenatural a lo natural de la explicación imaginaria a la real y científica, el mundo se mueve en la búsqueda del saber para conocer la incertidumbre que nos rodea en los diferentes niveles del universo.

La vida en su eficacia simbólica nos ubica en el terreno de una construcción cultural, a través del lenguaje, la oralidad, la escritura, la estética y las múltiples ciencias que se abocan a estudiar cada apartado de la misma. Se establece un procedimiento que utilice argumentos y retóricas que den pie a procesos de satisfacción colectiva. Es decir, las sociedades deben ser tranquilizadas en su paso por la vida, de su larga o corta espera sobre su propia muerte, esta tranquilidad en buena medida se logra en la explotación de la esperanza, sobre un



la vida en la TIERRA

la vida como actividad cultural

Rafael Pérez-Taylor

más allá de la muerte, una nueva vida y en la vida tradicional y religiosa el encuentro con la reencarnación, el paraíso, la inmortalidad, actividades todas ellas ideológicas que intentan crear y sostener un mundo imaginario.

Lo invisible se convierte en la esperanza de seguir aquí, último recurso que garantiza la prolongación de la vida, de cualquier forma, de cualquier modo. Sostenerse equivale a decir, que hay sentido en el acto del saber vivir y que dejar rastro, no se reduce únicamente al linaje y la descendencia o a la acumulación de cualquier tipo de capital material y simbólico, sino que se puede trascender estos niveles en el encuentro con la prolongación de la vida. Es decir, se trata de vencer a la muerte y para ello, se encuentra la ciencia: todas ellas, con un fin específico el de mantener la vida a cualquier costo, sin importar la calidad de vida que se pudiera obtener de esta necesidad.

De lo sobrenatural a la ciencia es un largo camino recorrido en la historia de la civilización y muy reciente en cuanto al derroteo de la vida humana por el planeta, y hay que dejar en claro, que ninguna de las otras especies que nos precedieron fueron capaces de transformar su medio ambiente, ni producir artefactos que cambiaran el curso de sus propias historicidades; como no lo han hecho, el resto de especies con las que cohabitamos en estos momentos. En este sentido, y siguiendo a Remo Guidieri en su etnografía sobre los polinesios, la muerte existe realmente, cuando el ancestro ya no es consultado y no existe ningún tipo de registro sobre su existencia; esto quiere decir, que después de la vida, el que siga manteniendo un lazo con el mundo de los vivos es desde la experiencia del difunto, en

el que la relación entre memoria-experiencia es producto del consejo que aun puede dar a los vivos, que haría si estuviera vivo ante determinado acontecimiento. La muerte emerge realmente en el momento en que ya no puede dar consejo y aunque este sea imaginario, los procesos cotidianos e institucionales de esta cultura sobresalen a las expectativas de la práctica-memoria-experiencia de quien ya no esta. Este es el instante en que realmente muere, al no tener ya un fin práctico, se pasa a la ausencia y a la muerte real.

La muerte está siempre marcada por la separación del cuerpo y del alma. Esta puede verse obligada abandonar un cuerpo sano en el que todavía quería permanecer. O puede ser que la separación del udil (alma entre los Sara) se justifique, que el alma abandone voluntariamente el cuerpo, porque éste se haya deteriorado, esté herido o amputado (por ejemplo, en el caso de un asesinato).

Robert Jaulin

El punto de encuentro entre la vida y la muerte se convierte en una actividad simbólica que denota en la práctica el uso de las costumbres y de formas de resolver el cotidiano, en relación con los sentimientos, la política y la experiencia adquirida durante toda una vida, para el uso y sobrevivencia de la vida comunitaria. En la producción de eventos culturales y sociales, el encuentro con el que ya no esta de forma física, significa la apropiación de su memoria y saberes, para proseguir en el presente vivido, hasta que el devenir nos sitúe en acontecimientos impredecibles a aquella memoria-experiencia.

El recuerdo significa tener presente y es el eje de la cultura. Es repetir lo que otros ya hicieron mejorando la eficacia original, de donde la sujeción con el pasado eslabona en el tiempo un encuentro entre pasado y presente, entre vida-muerte-vida, poder discursivo que en su práctica une diferentes elementos actanciales de preservar la vida. Sin embargo, la muerte se convierte en el paso que tiene el tiempo para recordar lo que ya no esta y es el inicio de un proceso memorial e histórico, que tiene que dejar evidencia. Esta evidencia se mueve en un

proceso en descenso que da por terminada la vida y en consecuencia en su recursividad, se encuentran delimitaciones que van recorriendo las diferentes vías para proseguir.

Seguir las reglas del descenso de la vida, significa el aumento de la velocidad para llegar al final del camino, para culminar en el desenlace fatal: la muerte. En cuyo caso, se intenta llevar a cabo cierta resistencia interna-el deseo de vivir o de no vivir-; y otra externa para controlar la caída y hacer que dure más el momento de contención. Pronunciarse en este sentido, es eliminar todo deseo interno de concluir. El exterior decide y manifiesta a cualquier costo el seguir en este contexto dimensional, lo cual equivale a decir, que el sentido por la vida tiene su propia dialógica: una interna que se sujeta a sus reglas de sobrevivencia, en la que su fin, es sostener en las mejores condiciones posibles la vida y que en el transcurso del tiempo regular, los procesos de mantener dichas condiciones se van deteriorando poco a poco, hasta llegar a un evento reversible en el que es necesario el apoyo externo para seguir manteniendo ese estado ideal.

Conforme el tiempo pasa el apoyo externo tiende a aumentar ante el deterioro interno, hasta llegar al punto de culminación. La espera es interrumpida por el intermezzo, que soluciona la espera en dejar todo como esta, hasta que haya mejores condiciones de cambio, sin preguntar a su contraparte interna, actúa y ejecuta para intentar llegar a un infinito impasse que no culmine en la muerte. Este es el contexto en el que la relación entre la vida y la muerte desenvuelve su entropía en neguentropía, que busca potencializar la vida a cualquier costo.

El sentido por la vida, adquiere una nueva perspectiva sobrevivir en el vacío de la sociedad y la cultura. Significa interrumpir la llegada de la muerte sin la posibilidad real de asumir la vida tal y como empezó; ante esta situación vida y muerte son los paradigmas de conductas culturales equívocas, que ven en la ciencia una producción inmortalizada fuera de la razón. En ello, se debe reparar para que el tránsito por la vida sea el espacio de su calidad e historicidad como un proceso completo, no truncado por ningún tipo de orden, sino por el contrario la vida desde el principio de los tiempos está condicionada a mantener su perspectiva en la mejor optimización, cuando se decae se llega el momento de pasar al lugar de la memoria.

Red Biomédica

Uso responsable de la tecnología

Copia de Respaldo (*Backup*)

El mantenimiento de los sistemas (sin distinción de sistema operativo) no es tarea fácil para los usuarios comunes ni para los experimentados, pero es una responsabilidad que no debe tomarse a la ligera por nadie que valore la información que se almacena en su computadora.

Un punto esencial en el mantenimiento de los sistemas es la copia de seguridad (*backup* o respaldo), que es el proceso que se realiza para proteger la información que se encuentra en la computadora hasta ese momento, generalmente en un medio de almacenamiento extraíble, para cuando sea necesario restaurarla.

Existen básicamente tres tipos de copia de seguridad:

DESESTRUCTURADO. Es el más utilizado, aunque no el más confiable, consiste en un conjunto de archivos almacenados en medios extraíbles o en algún directorio del mismo disco duro que el usuario ha copiado "por seguridad" y con una mínima información de referencia.

COMPLETO. Es una copia completa o general del sistema, abarca archivos de usuario, de sistema y de programas instalados hasta el momento de la creación, recomendado para usuarios que no cuentan con los instaladores de sus aplicaciones. Su principal desventaja es que requiere de un gran espacio de almacenamiento. Un ejemplo de este tipo son los discos de recuperación que se incluyen con la mayoría de los equipos nuevos y que restablecen el sistema al estado de fábrica.

PARCIAL. Incluye sólo algunos directorios definidos por el usuario, por lo ge-

neral abarca los archivos de usuario y configuración. Es útil cuando se tienen pocas aplicaciones instaladas y se cuenta con los instaladores.

La actualización de los respaldos se puede realizar de dos maneras:

INCREMENTAL. Cada vez que se ejecuta actualizan los archivos previamente respaldados y agrega los archivos nuevos con referencia al respaldo anterior.

DIFERENCIAL. Representa una sincronización entre el sistema en uso y la copia de respaldo, es decir,

nada es infalible y que los sistemas fallan y los usuarios al cometer errores igualmente fallamos. Con una copia de seguridad el daño puede ser reparado o en el peor de los casos se perderá sólo la información posterior al último respaldo.

¿CUÁNDO REALIZAR UNA COPIA DE SEGURIDAD?

La frecuencia para realizar un respaldo dependerá de sus necesidades, puede ser diaria, semanal o mensualmente, no se recomienda postergarlo más, ya que en caso de un incidente la información posterior a la última copia puede ser considerable.

También se pueden programar respaldos con base en eventos, por ejemplo, antes de salir de vacaciones, antes de realizar algún cambio de *hardware*, antes de instalar actualizaciones de *software*, aplicaciones o equipo adicional, esto último dependerá de las indicaciones en la documentación correspondiente.

AUTOMATIZAR LA CREACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD.

El respaldo de información puede resultar un tanto tedioso, por lo que se recomienda utilizar alguna herramienta de *software* que automatice el proceso, bien puede ser alguna función del sistema operativo o alguna aplicación ajena a éste, existen muchas alternativas, entre las más comunes se encuentran *Nero BackItUp*, *Norton Ghost*, *Cobian* y *SeCoFi*.

✉ Omar Rangel, Departamento de Cómputo
Foto: Iván Álvarez



todos los cambios que se realicen en el sistema (modificar, copiar, eliminar o mover archivos) se reflejarán en el respaldo.

¿POR QUÉ REALIZAR COPIAS DE RESPALDO?

A pesar de las mejoras en *hardware* y *software* para "auto-proteger" los equipos e información, se debe tener presente que