



# El surrealismo de los virus. 1ª Parte.

**EDGAR REYNA ROSAS**

**P**resentación por Agustín López Munguía, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Edgar Reyna Rosas, forma parte del Taller y portal de escritura creativa *Cienciorama* (<http://www.cienciorama.unam.mx>) donde desde el 2012 ha publicado 13 artículos. Edgar tiene la Licenciatura en Biología por la Facultad de Ciencias de la UNAM, es Maestro en Ciencias Bioquímicas y actualmente está haciendo un doctorado en la misma área también en la UNAM. La ACMOR agradece a *Cienciorama* que nos comparta el texto "El surrealismo de los virus", publicado en mayo del presente año.

Construir objetos tiene distintos grados de complejidad, hay algunos cuya construcción es interminable porque su complejidad es inmensa. Quien pretende construirlos tiene una obsesión en perfeccionar su obra y esto

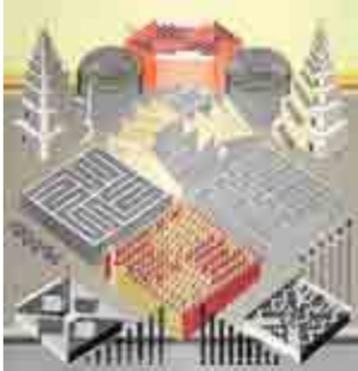
está muchas veces íntimamente relacionado con el detallismo,



**Figura 1** Imágenes de pinturas de Pedro Friedeberg.

la simetría y la composición del objeto. En algunas pinturas del arquitecto y pintor mexicano Pedro Friedeberg se observan figuras geométricas con estas características. Uno puede detenerse en ellas largo tiempo y apreciar detalles que llegan a hipnotizarnos, tal vez porque en raras ocasiones tenemos contacto con piezas de este tipo. Incluso se les ha llamado pinturas surrealistas, sugiriendo que objetos de este

estilo sólo pueden existir en la mente y no en la realidad.



Intentar construirlos como objetos tridimensionales sería arriesgarse a algo casi imposible, al menos para muchas personas. Por eso lo surreal tiene sus límites, sus estándares y sus intenciones. También en la naturaleza hay estructuras muy complejas que nos cuesta entender y que se desarrollan por procesos dis-

tintos a los de la mayoría de sus componentes y esto hace creer que lo que pensamos imposible sí puede existir. Los virus son seres casi imposibles de concebir y por ser invisibles al ojo humano son difíciles de apreciar, no obstante con la ayuda de la tecnología hemos podido observarlos y maravillarnos de sus formas y de lo distintos que son de la mayoría de los organismos en el planeta.

### Encrucijada entre el arte y la ciencia

La creación del microscopio sirvió para revelar un mundo desconocido y asombroso y su impacto influyó dramáticamente el arte en la década de los 20. El artista suizo alemán Paul Klee se preguntaba en 1925: "¿Acaso no es verdad que el menor vislumbramiento a través del microscopio revela imágenes que podríamos considerar fantásticas o sobre-imaginativas, que si las viéramos accidentalmente en algún otro lugar careceríamos de un sentido para entenderlas?".

Las imágenes a las que se referían Klee y demás artistas de ese momento mostraban simetrías, balances y secuencias rítmicas provenientes de microorganismos, texturas de árboles, y alas de mariposas. Todas ellas hacían ver que hay un grado de ordenamiento matemático en la naturaleza que otorga belleza a las cosas, un tema que también trata el autor Aidan Nichols en el libro *Lost in Wonder: EssaysonLiturgy and the Art*.



**Figura 2.** Imagen de un pétalo tomada por microscopía (izquierda) y de un hongo por fotografía (derecha).



## Asilo de Animales

PHILIP E. KAHAN

### No compres animales

# ADOPTA

Zempoala #55, Col. Adolfo Ruiz Cortines  
C.P. 62180 Cuernavaca, Mexico.  
Por subida a Chalma

[www.asociacionprotectoradeanimalesdecuernavaca.com](http://www.asociacionprotectoradeanimalesdecuernavaca.com)  
MAIL: philip.ekahan@gmail.com

Llámanos al **380 02 65**

**HORARIO DE ADOPCIONES**

Lunes a Viernes:  
11:30 a 13:00 hrs. Y 15:30 a 16:30  
Sábados:  
11:30 a 13:00 hrs. Y 14:30 a 15:30  
Lunes a Viernes:  
11:30 a 15:00 hrs.

**ATENCIÓN MÉDICA**

- Consulta
- Vacunas
- Desparasitaciones
- Adopciones
- Pensión

El Comité Ejecutivo de la Sociedad de Alumnos La Ruta de la Facultad de Humanidades perteneciente a la UAEM invita al estudiantes, maestros y al público en general al:

## 1º Coloquio Interdisciplinario Estudiantil de Humanidades CIDH

### La Simbología y sus distintas representaciones en la sociedad

Asisto de las 9 a las 15 horas a nuestras distintas mesas y conferencias magistrales de:  
-Mtra. Laura Espejel  
-Dr. Christian Duverger

Se otorgará constancia sin valor curricular de 12 hrs. con el 80% de asistencia.

**Asiste a la feria de libro que se realizara simultaneamente en las afuera de los auditorios.**

**Martes 3 de Noviembre del 2015**  
Auditorio del CICAP

9:30-9:00 Registro  
9:00-9:30 Inauguración

10:00-11:20 Mesa 1  
C. Juan Carlos Bermúdez Sahuni. UAEM. Sincretismo religioso y cultura: cuando los mundos chocan.  
C. Francisco Octavio Valadez Topia. UACH. Identificación de las diferencias y semejanzas entre católicos protestantes, evangélicos, pentecostales y neo-pentecostales como punto inicial de comprensión recíproca simbólica.  
C. Iván Eduardo Fernández. UAEM. ¿Por qué y para qué Guadalupe ha tenido tanto éxito?

11:35-1:15 Mesa 2  
C. José de Jesús Cruz Santana. UAM/Iztapalapa. Ad perpetuum rei memorem. La función política y la eficacia simbólica de los héroes nacionales.  
C. Antonio Ramírez García. CICAP. Revolución verde choque de ideologías y el simbolismo del maíz en México.  
C. Rigoberto Albarrán Albarrán. UNAM/FES-Acatlán. El ataque a Columbus ¿los Estados Unidos como delirante en la historia?  
Dra. María Abigail Velázquez González. CIES/CICAP. Psicología, símbolo y cultura: una perspectiva junguiana.

1:30-3:00 Conferencia Magistral.  
Mtra. Laura Espejel.

**Miércoles 4 de Noviembre del 2015**  
Auditorio Cesar Carrizates

8:30-9:00 Registro

9:00-10:20 Mesa 3  
C. Maricela Jiménez Díaz. UACH. Discriminación de género en el ámbito laboral.  
C. Soledad Itzel Felipe Moreno. UACH. El machismo como parte de la identidad de las mujeres mexicanas: naturalización reproducción.  
C. Andrea Tonancy Rodríguez Muñoz. UACH. Las mujeres y el alcohol: tratamiento del tema bajo un enfoque de género.

10:35-11:25 Mesa 4  
C. Berenice Franco Cuevas. UAEM. La leyenda del Tepozteco (Patrimonio cultural inmaterial) como posible unión de dos pueblos (San Juan Tlacotengo y Tepoztlán).  
C. Xilonen Carmona Peña. UACH. La participación simbólica del movimiento social por las muertes de Juárez.

11:40-12:40 Mesa 5  
Lic. María de Jesús López Salazar. UACH/CEC. Las representaciones sociales contemporáneas del medio urbano de la ciudadanía: marco teórico para su estudio.  
C. Mariana Martínez Salván. UACH. Estado del derecho, calidad y consolidación democrática: ¿elementos simbólicos suficientes para evitar la institucionalización de las democracias delegativas?

1:00-2:40 Conferencia Magistral  
Dr. Christian Duverger

2-40 Clausura

**Seguimos, realiza tu pre-registro y consulta el programa en:**

C.E.S.A. La Ruta Humanidades.  
Correo: coloquio.cidh@gmail.com  
Facebook: Casa La Ruta Humanidades  
Teléfono: 3297000 extensión 4886

# ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.



¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: editorial @acmor.org.mx

Por otro lado, algunos científicos pertenecientes a la corriente materialista del pensamiento se oponían a esta visión, pues sostenían que la materia es lo esencial y está desvinculada de cualquier estado de conciencia y por lo tanto de una concepción de belleza. Para ellos los organismos eran meras máquinas complejas cuya organización es determinada estrictamente por leyes físicas y químicas, y no obedece a ningún otro tipo de rigor, por ejem-

cosas tienden a la desorganización o al aumento de entropía. Aunque los objetos que vemos en la naturaleza, sin importar su forma, parecen ir en contra de la entropía. Además, a nivel microscópico la materia se comporta con otras reglas empezando por las de la unión entre átomos de acuerdo a los distintos grados de fuerza que permiten que éstos se ensamblen como sucede en los enlaces covalentes, los iónicos, las fuerzas de Van der Waals y las puentes de hidrógeno, entre otras formas. Cada uno de estos ensamblajes da un arreglo específico a los compuestos o sustancias que conforman un objeto vivo o no. Por otro lado, la interacción con el agua modifica la forma y composición de un compuesto como las proteínas debido a que no todos los compuestos son tolerantes a ella. Esto ocasiona que existan moléculas afines al agua (hidrofílicas) o que no puedan estar en contacto con ella (hidrofóbicas) y que partes hidrofóbicas estén embebidas en partes que sí son tolerantes al agua como se ilustra en la figura 3 para los fosfolípidos. Todas estas reglas o condiciones que forman un ente u organismo hacen pensar que la forma que observamos es la única que puede existir como resultado de un posible estado de parsimonia; o sea el menor grado de gasto de energía para lograr el estado óptimo.

plo, al estético.

Esto podría parecer una batalla silenciosa entre el arte y la ciencia. El arte que se inspira en las maravillas que se pueden obtener a través del microscopio para plasmarlas en un lienzo; y la ciencia que lucha por desligarse de concepciones subjetivas como la idea de una intencionalidad funcional o predeterminada en la naturaleza. Sin embargo la misma naturaleza juega en ambos sentidos.

### Las reglas para construir un organismo

Se pueden hacer muchas consideraciones científicas sobre la forma de los objetos en la naturaleza, cosas tan generales como que en el universo las

### Bibliografía

Nichols, A. *Lost in Wonder: Essays on Liturgy and the Art*. Ashgate Publishing, Ltd., 2011.  
Holtz, D. y Mena, J. C., *Pedro Friedeberg*, FCE, CONACULTA, Trilce,

2009.  
Flint, S. J., Enquist, L. W., Racaniello, V. R., y Skalka, A. M., *Molecular Biology*, volumen I: *Principles of Virology*, tercera edición., ASM Press, 2009.

Zhao, Q. Allen, M.J. Wang, Y. Wang, Y. Wang, N. Shi, L. Sitrin, R.D. "Disassembly and reassembly improves morphology and thermal stability of human papillomavirus type 16 virus-like particles", *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and*

*Medicine*, vol. 8: pp. 1182–1189, 2012  
Nelson, D. L. Lehninger, A. L. Cox,

*M. Lehninger Principles of Biochemistry*. 5ª edición, W. H. Freeman, 2013.



Figura 3. Esquema representativo de distintas estructuras que adoptan los fosfolípidos al estar en contacto con el agua, debido a que presentan un extremo hidrofílico y otro hidrofóbico.

**\$420,000 PESOS en Premios**

**20. FESTIVAL INTERNACIONAL DE AJEDREZ**

**Memorial MARCEL SISNIEGA**

**FIAJ 2015 - CONADE**

Unidad Deportiva Parque Revolución, Cuernavaca Morelos  
del 11 al 16 de Noviembre del 2015

**CATEGORÍAS**

**LINEA INTERNACIONAL**  
2a., 3a, y 4a. FUERZA  
Sub 8, Sub 10, Sub 12 y Sub 16 Varonil y Femenil

**OPEN INTERNACIONAL DE AJEDREZ RELÁMPAGO**  
Actividades Culturales Alternas

[www.marcelssisniega.com](http://www.marcelssisniega.com)

777-240-82-47

@GMSisniega\_Fest | /festivalsisniega | info@marcelssisniega.com

**Globimundo**

decoración con globos! imaginelo con globos -

f globimundo cuernavaca
nextel: 221806 id: 62\*13\*17135 of: 5163319