

BIOMÍMESIS Y GESTIÓN BIOLÓGICA

EL DUALISMO ENTRE NATURALEZA Y TECNOLOGÍA

BOLETÍN INFORMATIVO

La biomímesis (de bio, "vida", y mimesis, "imitar"), también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración de tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha ya resuelto. Nuestra sociedad actual muestra un cada vez mayor interés en el uso de posibles tecnologías inteligentes, que van desde ciudades inteligentes hasta medicinas y autos inteligentes. Un fenómeno relativamente nuevo en el sector agrícola es la investigación orientada hacia la biomímesis, o técnicas biomiméticas que imitan soluciones que ya existen en la naturaleza.

Según el filósofo Peter Sloterdijk, el siglo XXI se caracteriza por "un cambio de paradigma en la idea básica de la tecnología. Las tecnologías emergentes ,como la biotecnología y la nanotecnología , son cada vez más biomiméticas, más acordes con el entorno natural. Parecería que estamos por primera vez en el umbral de una forma de tecnología que sea suficientemente avanzada para permitirnos imitar radicalmente a la naturaleza".

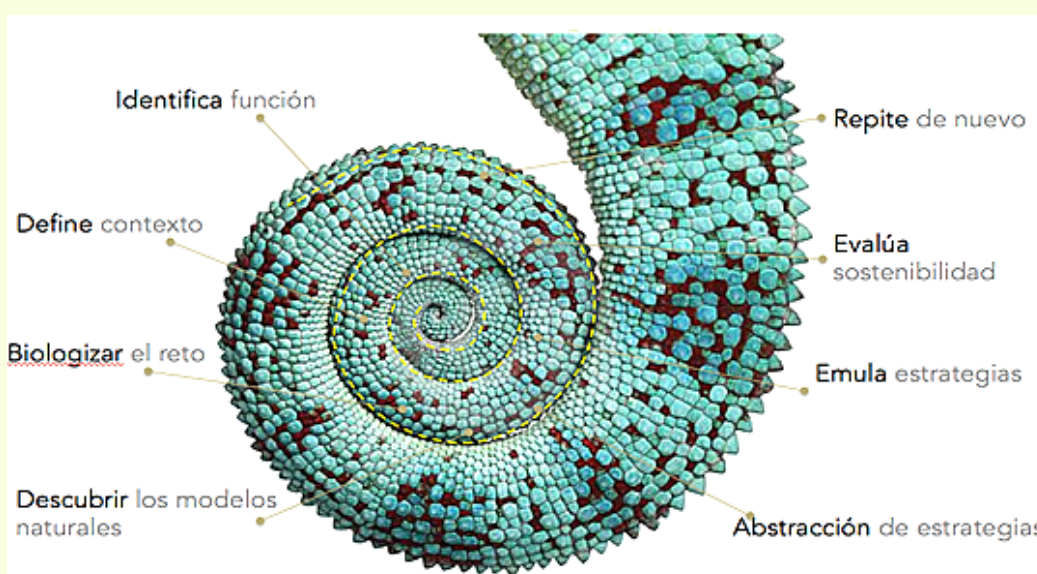
La colmena: inspiración de un sistema agrícola modular para espacios urbanos limitados.



En The Land Institute , utilizaron praderas naturales como modelo para demostrar que, con el uso de plantas de raíces profundas, que sobreviven año tras año (perennes) en sistemas agrícolas que biomimetizan la naturaleza, es posible el obtener buenos rendimientos de grano y mejorar los recursos de agua y suelo. Se encontró que, al crear una mezcla de plantas que incluya (1) pastos perennes, (2) leguminosas, (3) girasoles, (4) cereales y (5) plantas con insecticidas naturales, se logró alcanzar una serie de beneficios. El principal fue la mejora de la estructura y la salud del suelo. Esto se debe a las adaptaciones naturales de fijación de nitrógeno de las leguminosas (sus sistemas de raíces atraen la biota natural del suelo para crear aportaciones de nitrógeno a las plantas). Este proceso químico de "fijación" es proporcionado por bacterias simbióticas del suelo. Por el contrario, en los monocultivos la aportación de N debe realizarse con costosos agroquímicos ya que los suelos se vuelven "muertos" por la pérdida de la capa superior del suelo y por el efecto de su carga química. Además, la agricultura industrial actual requiere el uso intensivo de costosos plaguicidas a base de combustibles fósiles, los cuales contribuyen a la degradación química del suelo.

La tecnología biomimética no es la manera más fácil de ir creando un futuro verdaderamente sostenible, pero sí la única forma de asegurar la sostenibilidad.

Practicando Biomimesis



Las tecnologías de agricultura inteligente plantean problemas éticos asociados con la creciente corporativización e industrialización del sector agrícola. Habría que estudiar el concepto de biomimetismo para conceptualizar estas tecnologías como innovaciones ecológicas que estén integradas y de acuerdo con el entorno natural. Este enfoque biomimético podría aprovechar el potencial que ofrece la ciencia para mitigar el cambio climático y, al mismo tiempo, evita los problemas éticos relacionados con la industrialización del sector agrícola. Vladimir Vernadsky ya señalaba en 1926 la importancia de cuidar la materia viva como elemento clave en la generación y autorregulación del planeta tierra como sistema dinámico. Conceptos retomados posteriormente por James Lovelock.

Este boletín informativo llega a usted por cortesía de:



Laboratorios A-L de México S.A. de C.V.

44550 Guadalajara, Jalisco, México.

Teléfonos: 333 123 18 23 / 333 121 79 25

Whatsapp: 33 28 03 79 60

Portal Web: www.westanalitica.com.mx