

Biomímesis

Desde distintas perspectivas y desde hace años se habla de un concepto interesante para aquellos que quieren ser innovadores y buscan recursos para serlo, como es la biomimesis. En estos momentos en los que la economía lastra tanto a las investigaciones (y por tanto al desarrollo humano) como al equilibrio del planeta, es importante tener presente opciones más sostenibles, como hace ya decenios ecólogos como Ramón Margalef propusieron. Por simplificar, esto sería generar una economía humana que “imitara la economía natural de los ecosistemas”. La biomimesis propugna no aprender cómo eludir o controlar la naturaleza, sino conocerla mejor para encajar en su engranaje. Cada vez somos más conscientes de que estamos llegando a un límite. Es necesario llevarnos bien con nosotros mismos como humanos, pero también con nuestro entorno.

Uno de los ejemplos frecuentemente citados de la inspiración de la biomimesis es el avión. Los hermanos Wright observaron el vuelo de los buitres para apreciar los matices de la sustentación y la fricción. Volamos como los pájaros por primera vez en 1903, dice la bióloga y divulgadora científica Janine M. Bennyus en su libro titulado precisamente *Biomimesis* y publicado por la editorial Tusquets.

Impulsora de este concepto, nos ofrece abundantes soluciones inspiradas por la naturaleza. En muchos casos, el mundo natural proporciona modelos: “células fotovoltaicas que copian las hojas, fibras que imitan las telas de araña (cinco veces más fuertes que el acero y muy elásticas), cerámicas irrompibles derivadas de la madreperla, granos perennes inspirados en las gramíneas praterenses, ordenadores que funcionan como las células y una economía de bucles cerrados que aprende de los bosques de secuoyas, los arrecifes de coral y los bosques de nogales”.

“ANTE EL AGOTAMIENTO DEL ACTUAL SISTEMA PRODUCTIVO, LA BIOMÍMESIS SE ALZA COMO LA SOLUCIÓN SENSATA: TOMAR COMO MODELO EL MUNDO NATURAL, CUYAS ESTRATEGIAS, IMAGINATIVAS Y EFICIENTES, RESPONDEN A NUESTROS PROBLEMAS MÁS ACUCIANTES”

El diseño, incluido el industrial, se ha declarado muchas veces buscador de soluciones en la naturaleza. Un ejemplo es el modelo de bañador *Fatskin FSII* de la firma Speedo que imita el gramaje variable de la piel hidrofóbica del tiburón, permitiendo reducir la fricción, aumentar la velocidad y reducir el esfuerzo. Su eficacia quedó demostrada, con polémica incluida en los Juegos Olímpicos de Pekín 2008 y en los campeonatos previos a Londres 2012.

Hace un tiempo Jorge Riechmann, escritor y profesor de Filosofía Moral escribía: “hay una objeción que surge de inmediato frente a las estrategias de biomimesis”. Y se preguntaba: “¿estamos de alguna forma reactualizando la viejísima tradición



SHUTTERSTOCK

de derecho natural o éticas de cuño naturalista que pretenden deducir valores del mundo natural o ciertos rasgos del mismo, incurriendo así en lo que los filósofos llaman *falacia naturalista*?”.

La respuesta también la daba Riechmann: “No es el caso. Se trata de imitar la naturaleza *no porque sea una 'maestra moral', sino porque funciona*. La biosfera es un ‘sistema de ecosistemas’ perfectamente ajustado después de varios miles de millones de años de rodaje, autorreparación, reajuste darwiniano continuo y adaptación mutua (coevolución) de todas las piezas de todos los complejíssimos mecanismos; no es estática, pero se mantiene en una estabilidad dinámica merced a sutiles mecanismos de retroalimentación negativa que los cibernéticos saben apreciar en su justo valor. “No es que lo natural supere moral o metafísicamente a lo artificial: es que lleva más tiempo de rodaje”.

El término biomimesis se usó, en la década de 1990, dentro de disciplinas como la robótica y las ciencias de materiales, para luego expandirse a otras disciplinas como la arquitectura y la ingeniería. Bennyus alega que en el contexto de la crisis económica global, y ante el agotamiento del actual sistema productivo, la biomimesis se alza como la solución sensata: tomar como modelo el mundo natural, cuyas estrategias, imaginativas y eficientes, responden a nuestros problemas más acuciantes, con la garantía añadida de haber sido modeladas y puestas a prueba a lo largo de millones de años. “Sin embargo, solo si abandonamos nuestro enfoque antropocéntrico y atendemos con humildad a las lecciones de la naturaleza, podremos mantener una estabilidad dinámica y aprovechar los recursos sin acumular desechos, respetando el ecosistema en que nos hallamos inmersos”, nos explica Bennyus.

La ventaja evolutiva de naturaleza aplicada a un sinfín de productos industriales quizá nos pueda ayudar a reducir nuestro impacto medioambiental e incluso revertirlo en procesos en positivo, mejorando nuestro entorno. Por ello, también Riechmann pone el acento en los equilibrios y desequilibrios, para profundizar en este concepto. “Un aspecto a su juicio importante de la noción de biomimesis es que permite –o facilita al menos– disipar un generalizado equívoco en torno a otro concepto importante para la ecologización de la sociedad: el de economía de estado estacionario o economía en equilibrio”.