

Cómo ilustrar la geotecnología

El ilustrador Rafa Höhr repasa el proceso de plasmar en dibujos el concepto [Geotecnología](#) para el Cuaderno de TELOS 110 con motivo del [evento](#) sobre el tema que celebramos el 23 de mayo en el Espacio de Fundación Telefónica.

La oportunidad de plantear desde un principio una infografía con total libertad, hacerla y modificarla buscando enlazar cada línea al contenido, hacerla como uno quiere, como quiere y en un tiempo impensable para los que nos hemos criado en medios de comunicación es sin duda algo con lo que un infografista no se encuentra todos los días. Y esta fue la maravillosa propuesta de TELOS para ilustrar el Cuaderno del número 110 de la revista TELOS.

Afrontar una serie de artículos sobre geotecnología desde un punto de vista infográfico, documentarse en cada uno de ellos, buscar referencias de cada término clave, contrastar fuentes y contar con tiempo más que suficiente para construir diagramas y referencias visuales ha sido una mezcla de reto y diversión.

Geotecnología vs geopolítica, ciberseguridad, el ámbito militar en el espacio exterior y las armas autónomas, algoritmos y el nuevo orden mundial, la geolocalización de datos, ... son temas tan complejos como novedosos. Con los primeros borradores de los artículos se iba abriendo un amplio abanico de contenidos muy conectados entre sí.

El punto de partida para realizar las ilustraciones ha sido la revisión de los anteriores impresionantes trabajos de [Raúl Arias](#) y [David Sánchez](#) para buscar una aproximación visual diferente que sumara un nuevo registro a la publicación. Posteriormente, el contenido manda. [Bucear en cada artículo por separado y en todos como conjunto](#) marca un estilo de ilustración acorde con la propia densidad y complejidad del contenido, lo abrumador de su alcance y el vértigo que genera su comprensión.



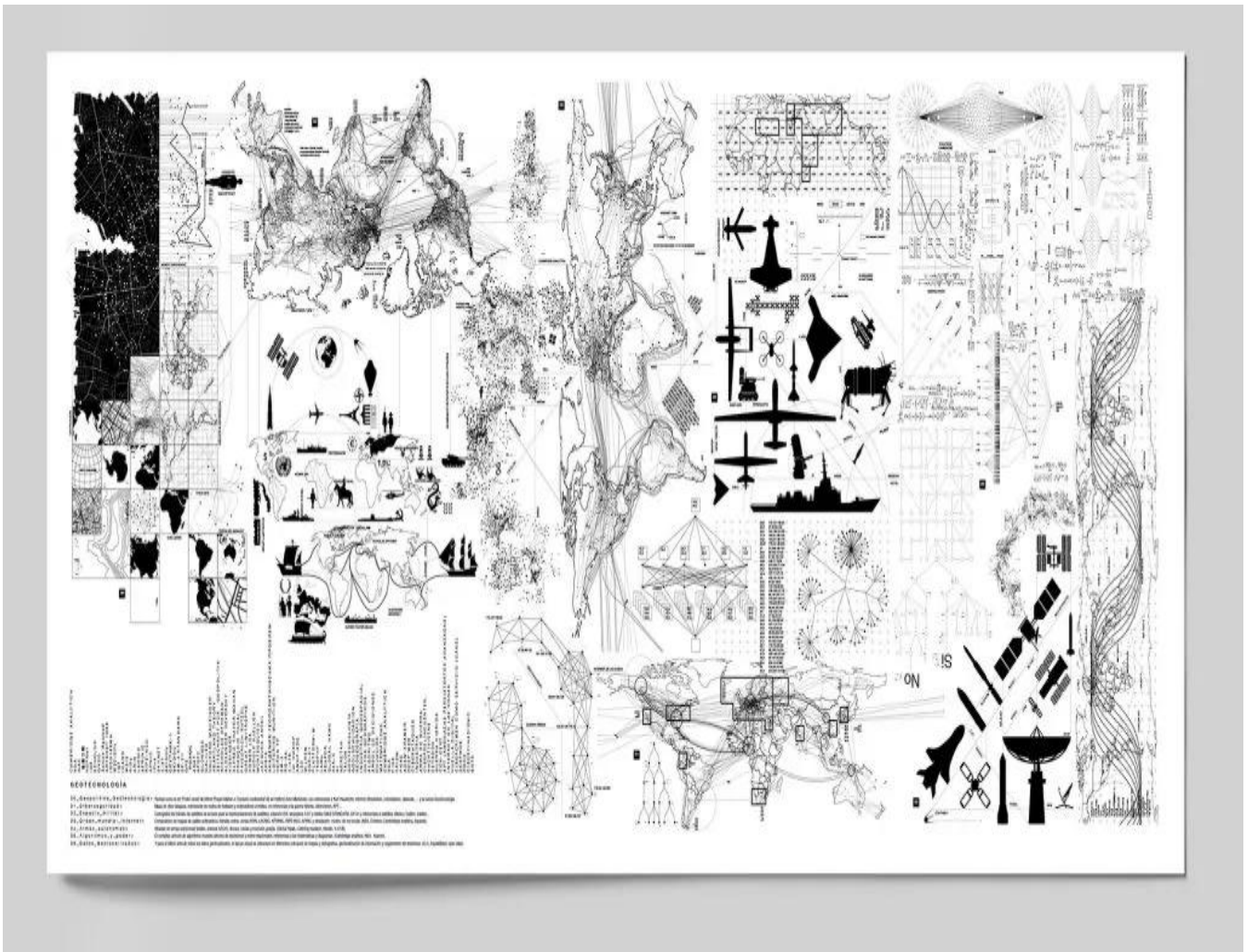
Utilizo un planteamiento único para todos los artículos y póster basado en ilustraciones-infográficas al estilo de la prensa clásica. Un estilo que nos ha servido a los infografistas durante años para explicar todo tipo de accidentes, conflictos armados, atentados, catástrofes naturales, inventos, descubrimientos, viajes espaciales, dinámicas...

Las ilustraciones quieren mostrar todos los elementos mencionados de una manera, a veces ordenada, a veces superpuesta. Pudiendo funcionar tanto individual (artículo) como conjunta (póster central extraíble) o incluso despiezarse en unidades de contenido más pequeñas (desgloses).

En esta serie de ilustraciones conviven dibujos vectoriales icónicos y figurativos, mapas, diagramas, cartografías y esquemas con los que representar de manera exhaustiva todas las definiciones y referencias que aparecen en cada uno de los artículos. A modo de glosario visual de todos los elementos mencionados o referenciados en el cuaderno.

Ante una forma y composición tan densas, el uso de color se deja exclusivamente al diseño de la publicación, desarrollándolo todo en negro, tanto en las formas como en las líneas. Todos los elementos están alineados en cuadrícula o rompiéndola en 45 grados de inclinación.

A lo mejor, lo ha dibujado un robot. □ F= (Contenido+grafismo)/(Cuadrícula x,y,-45º) - color K.



El planteamiento de geopolítica y geotecnología representa teorías como la del [poder naval de Alfred Thayer Mahan](#) o la del [Corazón continental de sir Halford John Mackinder](#), con referencias a Karl Haushofer, Informe Shackleton, colonialismo, alianzas, ... y la nueva geotecnología.

Para ilustrar la [ciberseguridad](#), un mapa de ciber ataques, estructuras de nodos de *malware* y ordenadores zombies, on referencias a la guerra híbrida, cibercrimen, APT...

En el caso de la [competencia militar](#), una cartografía del tránsito de satélites es la base para la representaciones de satélites, estación ISS, lanzadera X-37 y misiles SM-3 STANDARD, DF-21 y referencias a satélites, Beidou, Galileo, misiles...

El [nuevo orden mundial](#) es una composición de mapas de cables submarinos, tránsito online, zonas ARIN, LACNIC, AFRINIC, RIPE-NCC, APNIC y simulación -nodos- de red social. (NSA, Echelon, Cambridge Analítica, Arpanet).

De la geografía a la geotecnología



La inteligencia como factor geográfico determinante en el espacio internacional. Aitor Paredes



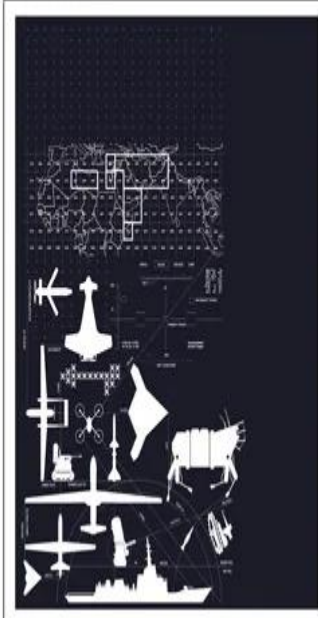
La complejidad inherente en el espacio cibernético. Juan Luis Calvo



El mundo como realidad en juego en Internet. Cristina Flores



Armas autónomas. Aitor por internet



Algoritmos. El poder del control social. Eduardo Chir



Los datos geolocalizados, la movilidad en la geotecnología. Gerard Soler i López



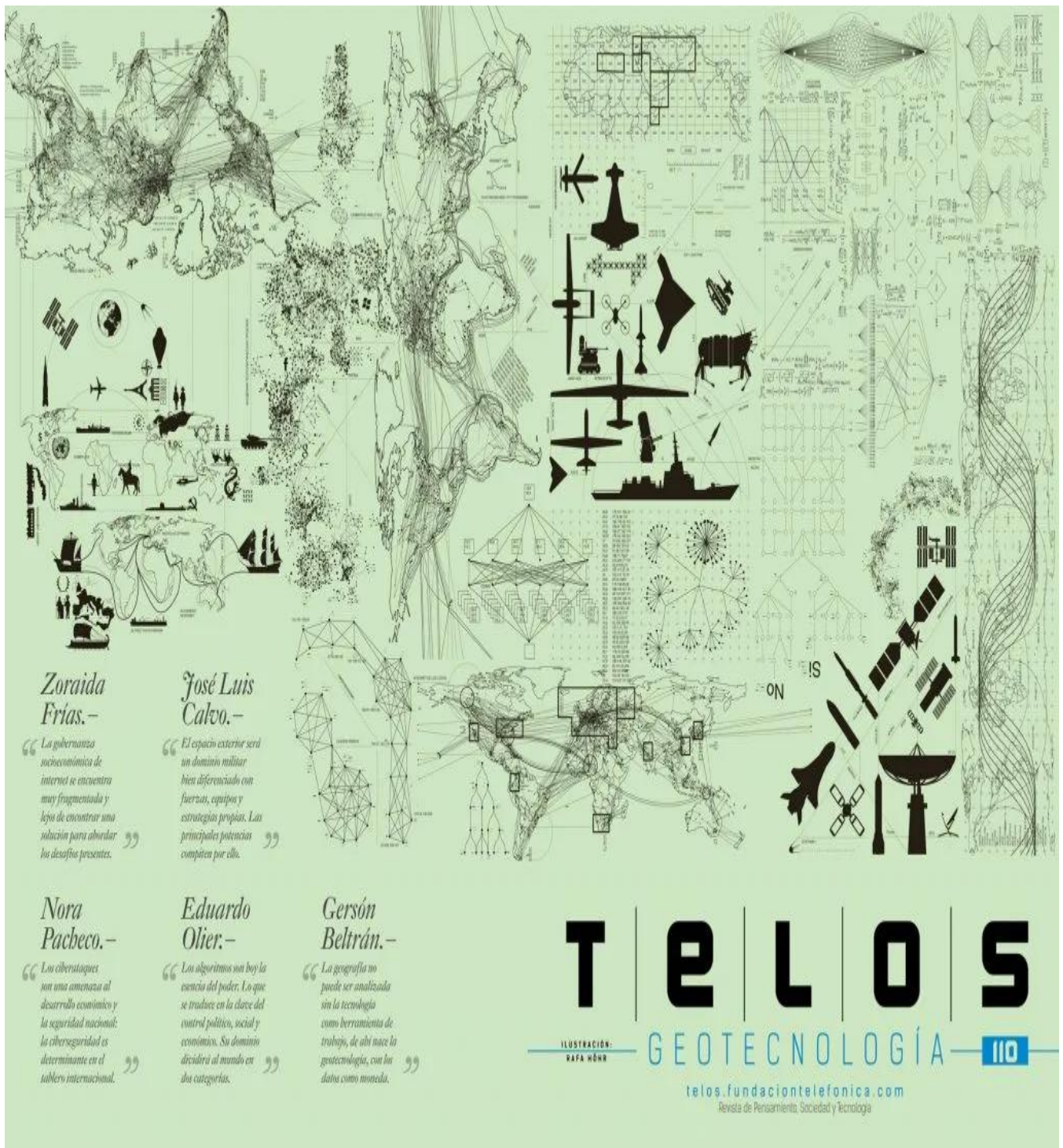
Las armas autónomas se ilustran con siluetas de armas autónomas letales, sistema AEGIS, drones, robots y munición guiada. (Global Hawk, Loitering munition, Nerath, X-47-B).

El complejo artículo de [algoritmos](#) muestra árboles de decisiones y redes relacionales, referencias a las matemáticas y diagramas. (Cambridge analítica, NSA, Kramer).

Y para el último artículo sobre los [datos geolocalizados](#), el apoyo visual se estructura en diferentes enfoques de mapas y cartografías, geolocalización de información y seguimiento del individuo. (C+L, trazabilidad, open data).

Finalmente, el póster central es una combinación (de las muchas posibles) de las diferentes ilustraciones. Una

nueva unidad de contenido que podemos hacer crecer cuanto queramos.



Zoraida Frías.—
“La gobernanza socioeconómica de internet se encuentra muy fragmentada y lejos de encontrar una solución para abordar los desafíos presentes.”

José Luis Calvo.—
“El espacio exterior será un dominio militar bien diferenciado con fuerzas, equipos y estrategias propias. Las principales potencias compiten por ello.”

Nora Pacheco.—
“Los ciberataques son una amenaza al desarrollo económico y la seguridad nacional: la ciberseguridad es determinante en el tablero internacional.”

Eduardo Olier.—
“Los algoritmos son hoy la esencia del poder. Lo que se traduce en la clave del control político, social y económico. Su dominio decidirá al mundo en dos categorías.”

Gersón Beltrán.—
“La geografía no puede ser analizada sin la tecnología de trabajo, de ahí nace la geotecnología, con los datos como moneda.”

TELLOS
GEOTECNOLOGÍA **110**

ILUSTRACIÓN:
RAFA HÖRR

telos.fundaciontelefonica.com
Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología