

LA NAVE ESPACIAL MARE NOSTRUM: UN METAVERSO PANSPERMICO

DAVID ZEHNTER [APFEL]*
EL CLUB DE LOS ASTRONAUTAS

It is imperative that we give up the idea of ultimate sources of knowledge, and admit that all knowledge is human; that it is mixed with our errors, our prejudices, our dreams, and our hopes; that all we can do is to grope for truth even though it is beyond our reach.

[Karl Popper]

EL ROADMAP

El Club de los Astronautas ha sido fundado para realizar un viaje interestelar. Para llevar a efecto este objetivo se propone la construcción de la Nave Espacial Mare Nostrum. Esta nave espacial se inspira en la teoría de la panspermia, su funcionalidad está basada en la idea del metaverso y la neurotecnología. Su visión se define como un "metaverso panspermico" comprendido como una panspermia artificial, un mundo virtual avanzado en que vive una tripulación de astronautas virtuales simulados por una supercomputadora y viajando por nuestra galaxia, la Vía Láctea. A través de la neurotecnología superan los astronautas sus límites biológicos y en consecuencia también a la barrera tiempo-espacio. La misión del Club de los Astronautas es encontrar estrategias que ayuden a facilitar este objetivo. La primera fase de esta misión consiste en la compilación de un roadmap que abarca una serie de tecnologías claves y relevantes para dicho objetivo. El roadmap tiene la función de un análisis futurista sobre los avances más actuales en los siguientes ámbitos: el metaverso y los mundos virtuales, la sociología del metaverso, la realidad aumentada, los interfaces cerebro computadora, los prótesis neuronales, la telerrobótica, la neurotecnología, la simulación virtual, la supercomputación, el metaverso en función de la exploración del espacio exterior, etc.

*Artista y fundador del colectivo artístico *El Club de los Astronautas*.

¿ESTO SIRVE PARA ALGO HOY EN DÍA?

El roadmap no tiene el objetivo exclusivo de buscar a tecnologías para realizar un viaje interestelar a largo plazo, si no también sirve a corto plazo como una vista panorámica sobre dichas tecnologías y sobre todo para estructurar y visualizar la topología de las relaciones entre ellos, estimulando su infraestructura colaborativa y la coherencia interdisciplinaria. Será provechoso para una cantidad de objetivos de ámbitos muy distintos. El objetivo utópico final, la realización de un viaje interestelar, viable o no, funciona como un punto de fuga en el horizonte humano en que se focalizan las dichas tecnologías. El roadmap se ofrece ser un camino que da orientación en dentro de un jungla de propuestas, ideas, ciencias y tecnologías que aparecen hoy en día con una velocidad acelerando y a veces desconcertante. El roadmap intenta simplificar y aclarar a la complejidad de coherencias y esta conceptualizado de manera dinámica, modular y extensible. Sus capítulos serán continuamente actualizados y profundizados y nuevos serán añadidos. El roadmap tiene la tarea de buscar, observar y valorar a conceptos y estrategias que han cumplido su prueba de principio e identifica sus obstáculos, implicaciones éticas y barreras económicas en su proceso de realización. El momento en que será posible empezar con fase dos del proyecto, la planificación de un modelo concreto del la Nave Espacial Mare Nostrum, es difícil de pronosticar porque aún hay demasiados factores de contemplar. Y esto tampoco tiene la principal relevancia para nuestro presente. Pero lo más esmerado será elaborado este roadmap, lo más terminante serán sus previsiones, lo más veloz y adecuado podrán reaccionar sus afectados y lo mejor puede cumplir su función como una consultoría.

El roadmap se puede encontrar en www.elclubdelosastronautas.com/mns

¡PORQUE HAY ILUSIONES!

El crecimiento es indispensable para la vida. ¿Pero hacia donde crecer? ¿En que forma? ¿Con que velocidad? ¿Y con que final? ¿Porque se juega a la lotería? ¡Para hacerse millonario! ¿Pero que hacer con el dinero? ¿Porque todavía se habla de la paz? ¡Porque aún parece algo realista!

EL MANIFIESTO

Luchar para un objetivo imposible de conseguir tiene la ventaja insuperable de que nunca se acaba la lucha por él y así nunca entra el aburrimiento. Antes de abandonar el objetivo cesará su estímulo. La idea es de buscarnos un objetivo delicioso de lo cual ya se sabe por adelantado de que es imposible de conseguir. Así nos está garantizado que no nos dejaremos desilusionar por su resultado. Un objetivo imposible no se puede imaginar. Un objetivo imposible ni si quiera lo consigue un soñador. Porque todo lo soñable e imaginable tiene su raíz en la realidad y por eso contiene un mínimo coeficiente de posibilidad. Es decir todo lo imaginable es posible. El primer paso y quizás el último para acercarnos a un objetivo imposible, es ponernos objetivos casi imposibles, objetivos que son los más inverosímiles y lejanos en nuestro horizonte imaginario, los objetivos que se acercan lo más posible hacia lo imposible. Explorar y experimentar el universo en su sentido más amplio nos resulta una aventura válida en la que se refleja nuestra curiosidad por la vida. Por eso nos llamamos astronautas. Viajar hasta el centro de la Vía Láctea, nuestra galaxia y encontrar avanzadas culturas extraterrestres nos resulta suficientemente improbable para sernos válidos en nuestro acercamiento a la imposibilidad. Pero todavía es un objetivo concreto e imaginable, es decir aún está conectado con la realidad y así queda una mínima gota de probabilidad dentro del ser imposible. Un tal viaje sería de una distancia de 26.000 años luz y de un tiempo de millones de años, o incluso sería un viaje en el tiempo superando las fronteras a otros universos paralelos. Nos parece que la barrera de tiempo-espacio y la falta de tecnología nos impide realizar esta aventura absurda. Justo esto nos motiva de empezar y pensar, luchar y trabajar seriamente y razonable como puede ser posible de realizar este objetivo. La lucha por la esencia de lo imposible nos sirve como una propulsión enorme que abre nuestro limitado horizonte humano y terrestre para conquistar terrenos nuevos y lejanos, aunque nunca sean los de nuestro objetivo principal. Ir paso por paso y no perder la conexión con la realidad nos ayuda a mantenernos en el camino lo cual no es nada más que el objetivo mismo. Estamos decididos a superar a la barrera de la imposibilidad. Somos pioneros sinceros. No vacilamos en zambullirnos en la simple aventura de experimentar la vida. La única y auténtica imposibilidad que nos realmente queda es no conseguir nada. ¡Solo nada es imposible!

Nuestro manifiesto fue puesto en música por Institut Fatima que es amigo íntimo del Club de los Astronautas. www.myspace.com/institutfatima



Extra, la mascota del Club de los Astronautas

PUES, EMPEZAMOS!

Para buscar a los extraterrestres necesitamos una nave espacial, porque los del SETI no avanzan. Y necesitamos algo más potente que ofrece la NASA. Podría ser una bola de 3.325.994.827 litros de agua salado expuesto al espacio exterior por ejemplo. Mantiene su forma de bola por propia gravedad y tendría un diámetro de una mila náutica y se congela en seguida, porque no tiene atmósfera. Esta bola vamos a disparar al cosmos como una bola de billar. Será el esqueleto de nuestra nave, nosotros por dentro. El hielo es duro y nos protege de los meteoritos y nos sirve como combustible: hielo = agua + electrolisis > hidrógeno + reacción de fusión > ¡energía! Vamos a instalar un reactor de fusión en el corazón de nuestra bola de hielo, un mini-sol, que nos anima cuando pasamos por los partes más oscuros del universo. Será un reactor que da energía para el sistema de propulsión y que descongela, por su calor, la nave parcialmente por dentro. Así llevamos una pareja de delfines, los únicos seres biológicos a bordo, igual como en la Arca de Noah, un recuerdo sentimental a la tierra, un regalito para los extraterrestres. Un reactor de fusión también sería el primer "spin off" de nuestra nave, un salva-tierra, un reactor, mejor que ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), que nos libera del petróleo, que es limpio, seguro y barato. La guerra en Irak ha costado unos € 2.000.000.000.000 (Stiglitz y Bilmes), ITER solo € 10.000.000.000.

MATRYOSHKA

Falta la cabina de pilotaje para nosotros, los astronautas. ¿Vamos crionizados? ¡No! Esto da miedo, ¿verdad? Algo más confortable, por favor. ¿Porque no llevar a la mama tierra y seguir viviendo en ella? La queremos mucho, ¿no? Buckminster Fuller dijo, que la tierra es una nave espacial. Hacemos una copia de la tierra y la llevamos en dentro del la bola de hielo, el original dejamos para los que se quedan. Así, como somos astronautas nostálgicos, no tenemos que abandonar a nuestra mama. La remangamos de manera cóncava y en dentro, en su núcleo, instalamos el reactor de fusión, el sol artificial que ilumina la tierra por dentro, así que el alquimista Cyrus Teed tenga razón por fin con su teoría intraterrestre del año 1869. Viajamos en un clon virtual, algo entre Second Life y Google Earth. Simulamos a todos los seres humanos que no sabrán que están en una nave espacial. Simulamos nuestro pasado, así piensan que esto es la tierra, y se quedan tranquilos. Solo los del Club de los Astronautas saben que pasa y conducen a la nave en secreto. Y como son unos artistas raros, desconocidos, nadie les hace caso de lo que dicen. Así nuestra Nave ya toma forma de una matryoshka de realidades encapsuladas, igual como describe Nick Bostrom en su Argumento de Simulación. Ups...¿Ya viajamos en la nave? Esto es una pregunta infalsificable y no sirve! Mejor no enterarse de algo que nos podría agitar!

¿DONDE ESTA LA PUERTA DE LA NAVE?

Una capsula cóncava de computorium hecho de buckyballs (C60) en honor a Fuller, una supercomputadora cuántica que simula al la tierra en forma de un metaverso panspermico y sus nostálgicos astronautas virtuales. Un disco duro geodésico que encapsula el reactor de fusión. ¿Como vamos a cargar nuestro coco al disco duro? ¿Con firewire? Roger Penrose y Stuart Hameroff dicen que hace falta una computadora quantica para simular al la conciencia, porque su teoría Orch-OR (Orchestrated Objective Reduction) dice que los microtubulus en las células son computadoras cuánticas y responsables para la conciencia. Vamos a pensar en una computadora cuántica, por si a caso, y así ya tenemos otro "spin off": Un avanzado D-wave, que es la primera computadora cuántica comercial que no funciona. Pero de momento basta un Blue Brain, la simulación del cerebro humano por IBM a nivel molecular. A ver si nos habla en 10 años como nos promete Henry Markram, su creador. Y a ver si Ted Berger de la Universidad Sur de

California consigue poner en marcha su hipocampo (artificial). Porque si no, tenemos que marinar nuestro coco de otra manera. ¿En vinagre?



Plan tecnico de la La Nave Espacial Mare Nostrum

PASTILLAS

Fred Gage y Elizabeth Gould hace pocos años han girado grandes paradigmas en la neurociencia. Han ampliado la doctrina de la neurona por la neurogénesis. Esta doctrina proviene de Santiago Ramon y Cajal. Las detecciones de Gage y Gould dan serios avances en comprender a los enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer y Parkinson, porque los mecanismos de la neurogénesis en partes cerebrales como el dentate gyrus son de relevancia para ello. Empresas como NeuroNova y Brain Cells Inc. ya están comprobando medicamentos, como el sNN0031 y el BCI-540 para estimular la neurogénesis en los enfermos del Parkinson y depresivos. Una postura más "futurista" sostiene Aubrey de Grey que quiere "curar" a la senescencia como fuera una enfermedad. Para esto podrían servir estos medicamentos, una nueva generación de nootrópicos. Grey's ideas probablemente van a provocar controversias mucho más agresivas en nuestra sociedad una vez la neurotecnología, la informática, la robótica, la genética etc. facilitan posibilidades hacia una contundente metamorfosis post-humana. El abuso de los nootrópicos como Adderall y Modafinil ya hace tiempo están corrientes en los círculos de estudiantes y militares para el aumento del rendimiento a pesar de sus riesgos y peligros. Barcelona, no solo por su historia en respecto a la neurología (Ramon y Cajal), debe que ser un lugar despierto a una controversia ética sobre brutos cambios culturales provocados por la neurociencia etc. La Neuro-Nave Espacial Mare Nostrum se ofrece como una oportunidad de crear una plataforma para este discurso.

BARRERAS

En la búsqueda de realizar un viaje interestelar y a un medio que puede sostener nuestro alma durante un viaje de millones de años, enfrentamos a una serie de barreras y límites. La barrera del tiempo-espacio, nuestros límites biológicos, la barrera de nuestros propios escrúpulos, la barrera que consiste en implicaciones éticas y last but not least, la barrera de la pasta (¥€\$). Entonces, ¿mejor no intentarlo, quedamos en la tierra y seguimos igual? ¡Vamos a ser honestos! El ser humano tiene demasiada curiosidad, más que cualquier gato, para simplemente olvidarse del tema. Un viaje interestelar sin duda nos puede traer conclusiones fundamentales sobre nuestra existencia, conocimientos revolucionarios sobre los fenómenos del universo, y posiblemente vamos a encontrar a civilizaciones y culturas extraterrestres. Un autentico pionero no sería capaz de decir NO a una aventura tan alucinante, si tendría la oportunidad. Pero estamos en Europa. ¿Porque no empezar de investigar en algo tan avanzado antes que los americanos? Y si no tenemos nosotros esta oportunidad, con alta posibilidad lo tendrá la próxima generación. Tenemos una responsabilidad enorme de ocuparnos con estas temáticas, ¡ya mismo!, tanto por su enorme potencial destructivo como constructivo. No nos va a servir para nada reprimir a nuestros miedos a ello y la cosa nos escapa de los manos, ¿o ya lo ha escapado? Sin duda, mejor que superar a nuestros propios escrúpulos, sería superar a las implicaciones éticas y a nuestros miedos a ellos, es decir encontrar soluciones valientes para evitar, o a lo menos minimizar, grandes dolores en nuestra futura sociedad, una sociedad universal, que incluye a los extraterrestres que vamos a conocer, los animales que sacrificamos en gran masa en los laboratorios de la neurociencia y la medicina y los robots que van a ser concientes algún día. ¿Que pasará con nuestros valores de libertad, justicia, democracia, derechos civiles? ¿Que futuro tienen estos valores? ¿Que futuro tienen nuestros derechos? ¿Hacia donde crece la vida? ¿Hacia el respeto?

LA SUPERCOMPUTADORA MARE NOSTRUM

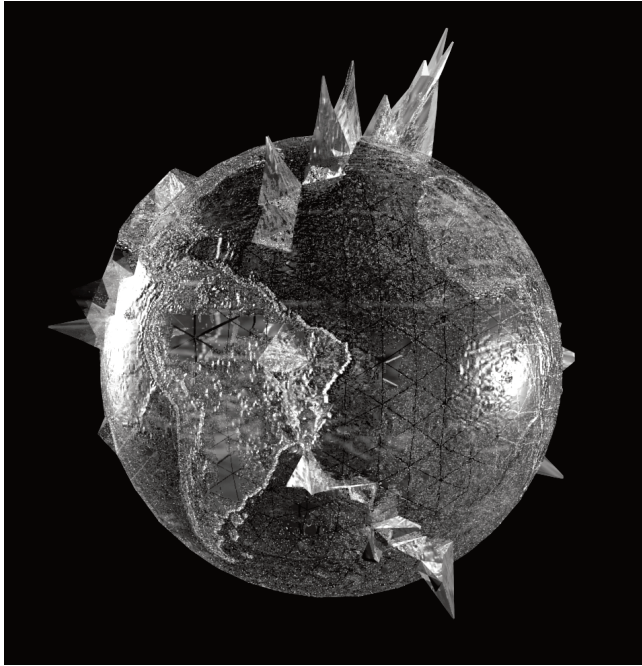
La Nave Espacial Mare Nostrum ha robado su nombre de la supercomputadora Mare Nostrum del Barcelona Supercomputing Center Barcelona, Centro Nacional de Supercomputación. Porque una supercomputadora podría servir como un instrumento de hardware donde cargar los cerebros de los astronautas y el mundo virtual donde van a vivir

durante su viaje. Sabemos que el potencial de computación esta creciendo exponencialmente, como nos explica la Ley de Moor. La próxima generación de supercomputación tendrá el potencial de calculo para simular un cerebro humano a nivel molecular y genético, como es el objetivo final del Blue Brain Project, de la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. España, no por nada, ha invertido € 25.000.000.000 el año pasado en este proyecto. Los proyectos interfaces cerebro-computadora han explotado este década, en EE UU, en Europa, y sobre todo en China y los primeros prótesis cerebrales están funcionando en ratas. Los mundos virtuales empiezan a tocar el tacto, los primeros interfaces cerebro-computadora para controlar videojuegos y mundos virtuales con la mente estan el mercado. Todas tecnologías para crear un panspermico metaverso inmersivo e ilimitado existen, todas han cumplido su prueba de principio. Ahora hace falta unos 30 años más para ponerles en practica, y ya esta. ¿Que necesitamos más para la Nave Espacial Mare Nostrum? Ray Kurzweil dice que en 2042 habrá sorpresas. Ray Kurzweil no es Nostradamus, es *"the best person I know at predicting the future of artificial intelligence."* ha dicho Bill Gates.

EL ARTE DEL LA CIENCIA

Jonah Lehrer puso un articulo en el seedmagazine.com, en que explica porque la ciencia necesita el arte. Con varios ejemplos demuestra que los artistas siempre han influido a los científicos en su búsqueda a la realidad. *"We know the synapse, but don't know ourselves."* dice Jonah Lehrer. Lehrer enfrenta al determinismo en casi todos sus artículos. Dice que nuestra mente no es reducible, no es disecable, pero los artistas saben construir modelos le la conciencia humana que reflejan la textura de la experiencia que se siente real. Capturan a partes de la realidad que el reduccionismo no puede. Theodore Berger dice: *"El técnico no necesita conocer a la música para arreglar un reproductor CD"*. El principio de Berger es convertir la funcionalidad cerebral en formulas matemáticas antes que comprender realmente a la complejidad del cerebro. La mente siempre será un misterio, aunque un día tendrá un cuerpo artificial.

EL CLUB DE LOS ASTRONAUTAS [www.elclubdelosastronautas.com]



Render 3D de la Nave Espacial Mare Nostrum