

La Nave Espacial Mare Nostrum

David Apfel*

Es mi filosofía: métete en líos, haz que pasen cosas..., y luego quédate con lo bueno. ¿Que no consigues lo que querías? ¡No importa! Por el camino han pasado cosas fantásticas que te han enriquecido, ¡seguro!" Xavier Claramunt, arquitecto y creador del Galactic Suite, 17.12.2009, La Vanguardia.

Relevancia cultural

El Club de los Astronautas es una agencia espacial de artistas y músicos. Su objetivo es realizar un viaje interestelar y conocer culturas extraterrestres. ¿Porque? Porque tiene relevancia cultural abrir nuestro horizonte humano y terrestre. Tiene relevancia cultural entrar en nuevas dimensiones de la conciencia. ¿Porque viajamos a Japón o África? Porque aprendemos de una otra cultura. En esto se manifiesta la curiosidad humana. En esto se refleja un principio de la vida: el crecimiento. ¡Abrimos nuestra planeta! ¡Conectamos con el universo!

Estoy convencido que la probabilidad de conocer culturas extraterrestres - durante nuestras vidas - es más que cero. ¡Pero necesitamos una nave espacial! Quiero presentar mi propuesta como realizar esta idea, esta aventura y como conseguir una nave espacial que funcione.

La Nave Espacial Mare Nostrum

Sobrevivir un viaje interestelar de millones de años significa vencer nuestra dimensión tiempo-espacio, prolongar nuestras vidas de forma radical y convertirnos en una especie auto-diseñada. La medicina esta para curar enfermedades y traumatismos, esta para contrarrestar las causas de la muerte. Es una herramienta que puede controlar los mecanismos biológicos del cuerpo humano y nos permite rediseñar nuestra existencia. ¡La medicina es el "sistema de propulsión" de la Nave Espacial Mare Nostrum!

La medicina

"La medicina regenerativa se ocupa de utilizar procedimientos clínicos para reparar o incluso reemplazar células, tejidos y órganos dañados por traumatismo o enfermedad." Dra. Rita Vassena, Banco de Líneas Celulares, Centro de Medicina Regenerativa Barcelona, II. God's Pizza Art, Convent de Sant Agustí, Barcelona, 26.02.2010.

Conocemos ejemplos de la investigación médica que son prometedoras para la construcción de la Nave Espacial Mare Nostrum.

Primero conocemos seis ejemplos de la medicina regenerativa.

En 2005 Hans Keirstead de la Universidad de California ha inyectado células

* David Apfel, artista y futurólogo, elclubdelosastronautas.com

madre en ratas paralizadas. Después del tratamiento las ratas volvieron a caminar. Keirstead trabaja para Geron Corp., una empresa que ha obtenido el permiso para realizar el primer ensayo clínico usando células madre embrionarias para tratar la lesión de la médula espinal. Un éxito del ensayo sería un avance motivador para la medicina regenerativa y un estímulo enorme para nuevas inversiones en el sector. Sin embargo el ensayo está temporalmente parado y resultados pueden tardar años en llegar.

Keith Muir de la Universidad de Glasgow trabaja para ReNeuron, una empresa que ha obtenido el permiso para realizar el primer ensayo clínico usando células madre neuronales para tratar los daños isquémicos de un ataque cerebral.

A finales de los años 90 Fred Gage del Salk Institute descubrió la neurogenesis, la capacidad del cerebro adulto de crear nuevas neuronas. Junto con René Hen, un experto en antidepresivos, fundó BrainCells Inc. Su objetivo es desarrollar terapias para estimular y controlar los mecanismos de la neurogenesis. Tiene potencial curativo para depresión, ansiedad, ataques cerebrales, enfermedades neurodegenerativas, etc.

Douglas Melton del Harvard Stem Cell Institute ha conseguido activar células madre del páncreas en ratones con diabetes para producir insulina. Ahora se trata de aplicar esta tecnología en el páncreas humano. Sería una cura para la diabetes. La misma tecnología podría ser útil para crear nuevas células de corazón, neuronas o fibra muscular.

Anthony Atala del Wake Forest Institute se dedica a la ingeniería de tejidos. Cultiva órganos in vitro producidos con células madre. Ha implantado las primeras vejigas artificiales en pacientes.

Doris Taylor de la Universidad de Minnesota ha introducido células madre en una matriz extra-celular de un corazón de cerdo. La matriz empezó a latir después de pocos días y se convirtió en un corazón nuevo. Es el primer paso hacia la producción en cadena de órganos artificiales y piezas de repuesto del cuerpo humano.

Conocemos dos ejemplos de la medicina anti-envejecimiento.

Aubrey de Grey es gerontólogo de la Universidad de Cambridge (UK). Su objetivo es "curar" la senescencia, el proceso biológico del envejecimiento y la causa más común de la muerte. Su proyecto se llama Strategies for Engineered Negligible Senescence que procura reparar tejidos dañados, prevenir mutaciones del ADN en las mitocondrias, eliminar productos residuales en las células con enzimas diseñadas e impedir la apoptosis, la muerte celular con factores de crecimiento.

David Sinclair de la Universidad de Harvard trabaja con resveratrol, una proteína que activa SIRT1, un gen asociado con el proceso del envejecimiento. Junto con Kristoff Westfall fundó Sirtris Pharmaceuticals para realizar ensayos clínicos con pacientes de diabetes. Han mejorado los niveles de glucosa e insulina significativamente. GlaxoSmithKline, una grande farmacéutica, ha comprado Sirtris Pharmaceuticals por \$720 Mio.

¡Esto significa algo!

Conocemos un ejemplo de la terapia genética.

William Hauswirth de la Universidad de Florida ha desarrollado un método de transferencia genética para curar monos daltónicos. Cinco semanas después del tratamiento los monos podían ver colores.

Conocemos un ejemplo de la nano-medicina.

Andreas Jordan, de la Universidad Libre de Berlin es el fundador de Magforce Nanotechnologies AG. Esta realizando ensayos clínicos con nanopartículas de óxido de hierro con un diámetro de 15 nanómetros. Se inyectan en células cancerosas las cuales se exponen a un campo magnético. Las células se calientan a 70° C y se mueren. Con este método se han prolongado las vidas de pacientes con cáncer.

Robert Freitas del Institute for Molecular Manufacturing dice que los nanorobots van a realizar tareas sofisticadas en el cuerpo entrando en células para manipular procesos moleculares, reparar daños y mutaciones o eliminar tumores.

No se sabe que va a pasar en los próximos años en la medicina - y en el mundo. Pero si tenemos en cuenta que países como China están aumentando excesivamente su inversión en la investigación científica, muchas cosas pueden pasar. He preguntado Dra. Rita Vassena que aplicaciones de la medicina regenerativa podemos esperar durante los próximos años. Vassena dice: *"Es muy difícil hacer previsiones en un área tan novedosa y joven, pero probablemente en unos años podremos aprender a producir células diferenciadas en gran cantidad, en manera apta para trasplante, de manera barata y con rapidez."*

Molécula por molécula

Una vez podemos controlar los mecanismos biológicos de nuestro cuerpo, paso por paso nos convertimos en una especie artificial. Molécula por molécula metamorfoseamos nuestro cerebro en una super-computadora molecular sin que pierda su conciencia ni memoria.

Conocemos tres ejemplos como fusionar nuestra existencia con la informática y la robótica.

Geoffre Ling del DARPA Defence Sciences Office ha creado una prótesis de brazo que se controla con la mente por un interfaz cerebro computadora. Hay una conexión directa entre neuronas y electrodos. El proyecto tiene una inversión de \$100 Mio. De la misma tecnología existen aplicaciones para prótesis de ojos y oídos que están en uso.

Theodore Berger de la Universidad del Sur de California ha creado la primera prótesis cerebral, un hipocampo artificial. Consiste en un microchip que sustituye un parte del cerebro, el hipocampo. La prótesis ya funciona en ratas y en 15 años podemos esperar que funcione en humanos.

Berger dice que en principio se deja aplicar esta tecnología para cualquier otro parte del cerebro.

Hendry Markram del École Polytechnique Fédérale en Lausanne esta colaborando con IBM en un proyecto de ingeniería reversa del cerebro humano. El proyecto se llama Blue Brain Project y se trata de una simulación cerebral procesada por una supercomputadora Blue Gene de IBM. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CISC) de España ha inyectado € 25 Mio. en el proyecto y participa a través de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y el Instituto Cajal (IC). El proyecto participativo de España se titula Cajal Blue Brain Project (CajalBBP). Markram dice: *"No es pregunta de años, es pregunta de dolares. (..) Es pregunta si la sociedad quiere esto. Si lo quiere en 10 años, lo tendrá en 10 años. Si lo quiere en 1000 años, podemos esperar"*.

Hemos conocido ejemplos de tecnologías que cumplen su prueba de concepto y que son la posible "raíz" o "semilla" para la construcción de una nave espacial interestelar.

MNS Roadmap

He redactado una síntesis completa sobre proyectos científicos que se titula "the MNS Roadmap". Esta en función de buscar, observar, evaluar y categorizar proyectos relevantes para la construcción de la Nave Espacial Mare Nostrum.

Pero no tiene el objetivo exclusivo de buscar estrategias para realizar un viaje interestelar a largo plazo, sino a corto plazo ofrece una vista panorámica sobre proyectos científicos actuales y destacados. En consecuencia es benéfico para toda clase de fines con valor humanitario y transhumanitario. Por encima de todo soporta el avance de la medicina junto a soluciones de problemas urgentes de nuestra planeta que tienen más prioridad que la exploración del espacio, como por ejemplo los derechos humanos y transhumanos. La MNS Roadmap se revela en forma de un análisis futurológico trasluciendo los siguientes dominios con un "ojo crítico y ético":

- medicina regenerativa, nano-medicina, terapia genética y medicina anti-envejecimiento
- brainboosting, nootropicos y neurogenesis adulta
- neurotecnología, interfaces cerebro computadora y neuroprótesis
- neurally-controlled animats, biomecánica, biónica y órganos artificiales
- supercomputación, neurosimulación y computación molecular
- realidad virtual, metaverso y socio-psicología del avatar e internet
- bioética, techo-política, fanatismo científico, derechos humanos y transhumanos

El punto utópico final, un viaje interestelar – factible o no – sirve como un punto de fuga en nuestro horizonte humano y terrestre. La MNS roadmap esta bajo desarrollo permanente, su contenido se actualiza frecuentemente. Estas invitado a participar, sugerir y criticar.

La MNS roadmap puedes leer en: elclubdelosastronautas.com/mns

10answers

"10answers" es un cuestionario de 10 preguntas sobre la relevancia cultural de la búsqueda de vida extraterrestre. He recibido respuestas de 101 artistas, científicos y pensadores interesantes. A continuación una selección de respuestas que he obtenido:

John Storrs Hall, presidente del Foresight Institute: ¿Crees que el ser humano realizará algún día un viaje interestelar?

Si, pero los astronautas serán convertidos en maquinas y no viajaran es sus cuerpos biológicos.

Roger Malina, presidente de Leonardo/OLATS: ¿Crees que el ser humano realizará algún día un viaje interestelar?

Si te refieres a cuerpos humanos, no.

Rafael Doctor Roncero, director del Museo de Arte Contemporáneo de Castilla and Leon (MUSAC)¿Que crees serán las tecnologías claves para realizar un viaje interestelar?

Drogas.

Mark Tribe, fundador de Rhizome del New Museum en Nueva York: ¿Crees que el ser humano realizará algún día un viaje interestelar?

Lo espero! Pero no veo ninguna respuesta racional a esta pregunta. Quizás hemos ido en 10.000 años, o quizás ya no seremos humanos. Pero no creo que los humanos van a continuar a soñar de un viaje interestelar como algo diferente ahí fuera.

Aubrey de Grey, gerontologo y pionero en la medicina anti-envejecimiento: ¿Que crees serán los avances más importantes en la medicina en los próximos 10 años y más adelante?

En la próxima década, pienso, vamos hacer progreso acelerado en la medicina regenerativa, como terapias con células madre y en la ingeniería de tejidos. En las décadas subsiguientes, pienso, hay la oportunidad que los avances serán suficientemente compresivos que permitirán un dramático avance en enfermedades relacionados con el envejecimiento. Esto rápidamente provocará una dilación indefinida de la senescencia.

Natasha Vita More, artista y pionera del transhumanismo, Universidad de Plymouth: ¿Como crees que el arte pueda acelerar y promover un viaje interestelar para que se haga realidad?

Porque la exploración del espacio interestelar es costoso y refiere innovaciones en ciencia y tecnología, aparte es influido fuertemente por circunstancias socio-políticos, el artista debería desarrollar un guía único y consecuente para la exploración interestelar cual responde a los mencionados dominios. Debería ofrecer una cierta "poesis" con esbozo claro. (...) Los artistas necesitarían un plan, una estrategia para ser innovador y informativo para convertirnos en visionarios.

Pedro Soler, curador del Sonar y anterior director del Hangar, Barcelona:

¿Como crees que el arte pueda acelerar y promover un viaje interestelar para que se haga realidad?

A treves de la capacidad de imaginar y sentir. Posiblemente un sistema de propulsión de imaginación y emociones.

Mike Linksvayer, anterior presidente de Creative Commons: ¿Que avances tecnológicos e espirituales habrá para mejorar nuestras capacidades mentales?

Veo las computadoras los conductores mentales mas eficientes, tanto en el presente como en el futuro.

Chico MacMurtrie, artista y director de Amorphic Robot Works: ¿Estas interesado en conocer extraterrestres?

Si, claro!

John Shirley, escritor, episodios de Star Trek, Poltergeist y The Crow: ¿Tiene relevancia cultural la búsqueda por inteligencias extraterrestres?

Claramente nos recuerda de la relatividad de nuestra importancia. Nos pone en perspectiva desde el universo y abre la posible revelación de culturas radicalmente diferentes. Podría crear también cierta paranoia. Cuidado en respecto a extraterrestres sería apropiado. Piensa en los nativos americanos y los europeos. Vemos una mezcla entre anticipación, respecto y miedo en nuestra cultura como resultado contemplando E.T.

Todas respuestas puedes leer en: elclubdelosastronautas.com/10answers. Entre otros hay respuestas de Douglas Rushkoff, Deborah Byrd, Giulio Prisco, Douglas Repetto, Roy Ascott, Laura Beloff, Andy Gracie, Marcel.Í Antúnez, Franck Ancel, Michael Fossel y Don Davis (ilustrador del O'Neill cylinder).

How to return to the prelapsarian state?

Supongamos que vamos a construir la Nave Espacial Mare Nostrum. Supongamos que nosotros, los astronautas, vamos a vivir en una simulación virtual "á la Matrix" procesada por una supercomputadora. ¿Pero que hacemos durante un viaje de millones de años? Para hacer el viaje más atractivo propongo una simulación del paraíso. Hemos empezado de crear una serie de piezas de video-arte que muestran una versión de tal visión. Se trata de una especie de "porno bíblico" con astronautas desnudos, igual como Adam y Eva, o Tarzan y Jane, una "comedia transhumorista neotribalista" sobre los dos más importantes logros de la cultura humana: el humor y el cariño. Al mismo tiempo es una reflexión visual sobre la pregunta "¿Es la ciencia pornografía?" Los videos son una interpretación irónica de la "ingeniería del paraíso", un concepto filosófico propuesto por el utilitarista negativista, transhumanista, fármaco-entusiástico, luchador para los derechos de animales y vegano David Pearce de la Universidad de Oxford. En este proyecto he colaborado con la video-artista Beatriz Sanchez (beatrizsanchez.net). Hemos rodado en la fantástica provincia de Teruel.

Aquí el paraíso:

Descripción del proyecto: elclubdelosastronautas.com/prelapsarian

Primeros videos:

elclubdelosastronautas.com/prelapsarian/1

elclubdelosastronautas.com/prelapsarian/2

God' Pizza Art

Es un evento periódico para reflexionar sobre los avances de la medicina y sus implicaciones éticas. De una manera extraordinaria nos enfrentamos a temas difíciles como las células madre embrionarias, los bebés de diseño, la clonación, el aumento y la extensión humana. El evento involucra artistas, músicos, investigadores en medicina y bioéticos que forman un equipo.

Para crear accesibilidad e inteligibilidad a temas éticas, complejas y controversistas, el arte y la música pueden ser canales amenos y reveladoras. Se apropian de un lenguaje pictórico y metafórico y sirven como un enlace poderoso entre público y racionamiento puramente lógico y funcional como lo conocemos de la terminología científica.

5 dioses elaboran una pintura colectiva durante una sesión de jazz visual. La pintura simboliza una grande célula madre y la llamamos "la pizza". Cada dios representa un principio del círculo de la vida: Nacimiento, crecimiento, cima, decadencia y muerte. Al entrecrochar de diferentes visiones, egos y fuerzas artísticas aparece un juego entre armonías y desarmonías, una sucesión de errores y sorpresas que son los mecanismos evolutivos de un nuevo caldo primordial, una metáfora de nuestra época neohumana.

Lo gravamos en plano cenital y lo vemos en un "microscopio grande", una video-proyección. Mientras tanto, otros 5 dioses usan sus computadoras como instrumentos de jazz para hornear una pizza de sonido. La idea es destacar el espíritu holístico de nuestra generación y inventar nuevos formatos.

En la mitología los dioses insuflan el alma a la materia. Nos enfrentamos al argumento filosófico "jugar a ser dios" y una pregunta esencial: ¿Hasta qué punto nos está permitido manipular las esencias de la vida?

El ultimo God's Pizza Art tuvo lugar en el Convent de Sant Agustí, Barcelona. Hemos invitado Dra. Rita Vassena del Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona. Rita ha presentado su trabajo durante una sesión de improvisación electro-jazz. Es decir, fusionamos conferencia científica y concierto en un nuevo formato. God's Pizza Art es el sistema de "propulsión psicológica" de la Nave Espacial Mare Nostrum.

Probamos un trozo de la pizza:

elclubdelosastronautas.com/pizza

elclubdelosastronautas.com/pizza/01

elclubdelosastronautas.com/pizza/02

Impossible Roadrap.

Estoy colaborando con Institut Fátima, un grupo de arte y música electrónica (institutfatima.org). Hemos creado hip-hop científico titulado "the Impossible Roadrap" que hemos presentado en el Sonar 2009. Estamos desarrollando una nueva pieza que se llama "El Cervell Vermell", una parodia al Blue Brain Project de IBM y Hendry Markram. Lo vamos a presentar en el Prado Media Lab en Madrid. Mi objetivo para el futuro es intensificar mi trabajo artístico relacionado con la medicina y la bioética. Me interesan temas como la "medicina de código abierto". La industria farmacéutica invierte un 2/3 en marketing y solo un 1/3 en la investigación científica. Para mi es la prueba que nuestro sistema de salud esta enfermo. ¡Necesitamos la medicina de código abierto! También interesante es la "medicina personalizada." Hay jóvenes, ricos y sanos que pagan miles de € en un escaneo de su ADN para ver si le espera alguna enfermedad cuando están viejos. Al mismo tiempo hay jóvenes, pobres y con enfermedades como malaria que están a punto de morir y no reciben ningún tratamiento, ni de pocos €, que les podría salvar la vida. Es la prueba que el ser humano todavía es un animal muy primitivo. Resulta la pregunta: "¿Quién debe que tener acceso a la medicina y el aumento humano?" Pienso que la medicina, en primer lugar, debe que tener un valor humanitario. La música es medicina y la medicina es arte. ¡Viva la Nave Espacial Mare Nostrum!