

***MEDIALAB***

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN 2022-2023

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La programación de Medialab del 2022-2023 orbitará alrededor de 8 líneas de investigación transversales que marcarán los temas de interés para el centro durante los próximos dos años.

### ***NUEVAS DINÁMICAS***

La línea de trabajo ***Nuevas Dinámicas*** utiliza las herramientas de la ciencia social computacional para preguntarse cómo podemos organizar mejor las estructuras sociales, gubernamentales e institucionales.

Las tendencias de las nuevas tecnologías nos traen un futuro cada vez más automatizado y descentralizado: El Blockchain, los smart contracts, las DAOs o la Inteligencia Artificial ofrecen nuevos mecanismos de gobernanza nunca antes imaginados. Estas nuevas tecnologías han abierto un paradigma distinto y, gracias a ellas, podemos vislumbrar ideas que rompen con el orden actual: Desde dar voz y representación jurídica a entidades no humanas hasta construir sistemas democráticos más ágiles, transparentes y justos.

¿Qué rol juegan estas tecnologías a lo hora de proponer nuevos modelos jurídicos, económicos, políticos o ecológicos?

Esta línea de investigación explorará el potencial de las nuevas tecnologías para construir estructuras de gobernanza más justas y resilientes, que garanticen la inclusión, la accesibilidad y la equidad de las distintas capas sociales.

Medialab reivindica el papel de los nuevos medios tecnológicos para fomentar la autocomposición de nuestros ecosistemas sociales, así como para proponer nuevos modelos de gestión aplicables a comunidades, ciudades, empresas e incluso naciones enteras.

### ***MEDIOS SINTIENTES***

Los microscopios no crearon las bacterias, pero es como si lo hubieran hecho. Tras su invención ya nunca pudimos volver a concebir el mundo de la misma manera.

La línea de trabajo ***Medios Sintientes*** es como un telescopio, se centra en hacer visible lo invisible. Dicha visibilidad tiene información sustancial para concebir el mundo de forma diferente en cuestiones como la salud, la energía y nuestra relación con el medio.

El Covid nos ha demostrado que aquellas sociedades capaces de monitorizarse y generar correctos modelos de transmisión y rastreo han sido las que mejor han combatido la

expansión del virus. Incluso el propio concepto de Cambio Climático no existiría sin el órgano sensible —formado por un sinnúmero de sensores— que durante las últimas décadas hemos desplegado alrededor del planeta para medir con extrema granularidad las consecuencias de las alteraciones de los patrones climatológicos.

¿Qué nuevas lecturas del mundo desplegará la tecnología sensorial durante las próximas décadas?

El objetivo de esta línea de investigación es promover la creación de nuevas plataformas computacionales y sensoriales capaces de desplegar comprensiones alternativas del mundo, superar las limitaciones perceptivas del ser humano y producir nuevas abstracciones para comprender la complejidad de nuestra realidad hiperconectada.

Los proyectos vinculados con esta línea de trabajo abordarán la invención, construcción y despliegue de nuevas tecnologías sensoriales y de visualización, impulsando la investigación tanto en entornos físicos —por ejemplo, el diseño y la ingeniería de sensores, hardware, o nuevos mecanismos de monitorización sanitaria o ecológica—, como en digitales —simulaciones, geomapas, modelos interactivos, teledetección, o automatización de procesos—, alentando su aplicación en una multiplicidad de ámbitos que van desde la escala microscópica a la planetaria.

### ***ECOSISTEMAS HÍBRIDOS***

Las ciudades ocupan tan solo el 0,3% de la superficie terrestre, sin embargo, los paisajes que hacen posible el fenómeno de la ciudad alcanzan cerca del 70% de la superficie del planeta. Hoy más que nunca debemos ser conscientes de la multiescalaridad y politemporalidad con la que operan los ecosistemas urbanos. Necesitamos trascender la delimitación física de lo que denominamos “ciudad”, para entrelazarla con una multiplicidad de diversas ecologías. Creemos que no solo la ciudad es ciudad, sino todo aquello que la alimenta.

La línea de investigación ***Ecosistemas Híbridos*** aborda el diseño urbano desde un replanteamiento radical de los supuestos epistemológicos heredados sobre lo natural y lo sintético. Queremos redefinir el término “ciudad”, dotándolo de un importante matiz que incluya a su definición el conjunto de paisajes operacionales de los que la ciudad depende: los sistemas de producción energética que la sustentan, las geológicas y prácticas extractivistas que materializan sus edificios, o los mecanismos logísticos que la abastecen

y alimentan. Las ciudades no podrían existir sin ellos. Necesitamos dejar de mirarlos como algo ajeno a lo urbano.

Hoy la ciudad es, para bien o para mal, un acontecimiento de dimensión y alcance planetario. Por eso es que para diseñar la ciudad del futuro debemos ir más allá del diseño del trazado de las calles o los edificios. Debemos incorporar el diseño de los flujos (energéticos, materiales o económicos) de los que la ciudad participa y, en el contexto de la crisis climática, proponer modelos alternativos que no resulten patológicos para los adecuados metabolismos del planeta.

**Ecosistemas Híbridos** opera en la intersección del diseño infraestructural, la incorporación de nuevos modelos energéticos, el urbanismo radical, o la ciencia de los materiales para mejorar la relación entre los entornos naturales y los creados por el hombre, haciéndolos operar como un único sistema híbrido en vías de un adecuado rendimiento medioambiental.

### **SEMIÓTICAS INTELIGENTES**

¿Qué es la comunicación? Últimamente hablamos mucho de la comunicación interespecie, pero no hablamos tanto de la comunicación interentidades. A cada segundo, a nuestro alrededor, ocurren millones de “conversaciones” vedadas entre sistemas vivos y no vivos por igual. Tenemos que entender que el lenguaje como ciencia semiótica se entrelaza con otros procesos de transmisión de la información de los que a menudo somos ajenos.

La línea de trabajo **Semióticas Inteligentes** explora el futuro de los sistemas de comunicación entre diferentes agentes inteligentes, poniendo especial énfasis en la semiótica entre el medio y sistemas humanos y no humanos. Buscará estrategias tanto para humanizar el lenguaje no humano, haciéndolo más afectivo y accesible, como para deshumanizar nuestro entendimiento del lenguaje, logrando definir nuevas dinámicas y procesos.

¿Cómo podemos comunicarnos mejor con los ecosistemas? ¿Qué papel tiene la inteligencia artificial en el futuro de la comunicación? ¿Qué nuevos modelos de comunicación podemos establecer entre sistemas orgánicos y no orgánicos?

Temas como la robótica humanoide, el reconocimiento facial, la telemetría médica, los deep fake, la inteligencia artificial, etc., son de interés central, pero también lo son tecnologías emergentes como el 5G, proyectos como Neuralink o el Internet of Things (IoT) que

vaticinan un futuro en el que nuestros cuerpos, dispositivos, e infraestructuras, estarán más conectados que nunca.

Esta línea de investigación impulsará prácticas de enfoque multidisciplinar que integren el Human-Centred Design (HCD) con la psicología, la estética y la computación avanzada, para crear tecnologías capaces de mediar entre diversos sistemas semióticos. El objetivo es facilitar la comunicación entre entidades inteligentes diversas —ya sean animales, máquinas o ecosistemas enteros— permitiendo una mejor colaboración entre las mismas.

### ***MICRO-MACRO-TECTÓNICAS***

A veces las grandes transformaciones parten de cambios muy, muy pequeños.

Pensemos por un momento en la relación entre el motor de combustión y el cambio climático, entre la logística global y un carguero atascado en el Canal de Suez, o entre la mala gestión sanitaria de un mercado de alimentos y una catastrófica pandemia. Vivimos en un mundo de interdependencia escalar, donde lo molecular es planetario y los cambios a gran escala son la consecuencia de decisiones —deliberadas o accidentales— micro-escalares.

¿Cómo cambiaría el mundo si los motores no se alimentasen de combustibles fósiles? ¿O si nuestros hábitos alimenticios estuvieran basados en otro tipo de dietas?

La línea de trabajo ***Micro-Macro-Tectónicas*** tiene por objetivo investigar las tecnologías capaces de artificializar sistemas mecánicos y biológicos para producir cambios sistémicos beneficiosos a gran escala. Vivimos el comienzo de una etapa fascinante, donde el desarrollo de disciplinas emergentes —como la bioingeniería, la robótica, la nanotecnología, o la ingeniería genética— producirán futuros en el que el progreso tecnológico y humano no solo son compatibles con un adecuado mantenimiento de los ecosistemas, sino en el que todos serán necesariamente interdependientes.

¿Sabías que existe un alga modificada (*Asparagopsis Taxiformes*) que introducida en la dieta de nuestro ganado podría reducir su producción de metano en un 99%? ¿O que es posible diseñar árboles capaces de absorber hasta un 60% más de CO<sub>2</sub>?

Esta línea de investigación impulsará el desarrollo de proyectos transdisciplinares que, entre otros temas, trabajen en la generación de nuevos materiales, sistemas de producción energética, ingeniería molecular, mecanismos de captura de carbono, biofabricación o geoingeniería; todos aquellos que hagan uso de estrategias o tecnologías micro-escalares, pero con capacidad transformadora macro-escalar.

## **HERRAMIENTAS DISRUPTIVAS**

Nuestra capacidad para usar y crear herramientas es parte sustancial de lo que nos hace humanos. Esta característica nos ha llevado de ser pequeñas comunidades de cazadores/recolectores a ser una civilización planetaria hiperconectada capaz de explorar los confines del universo.

A menudo pensamos que la política sienta las bases para la transformación de la sociedad, constituyendo el suelo sobre el que nuevos sistemas tecnológicos puedan emerger. Sin embargo, lo inverso es igualmente cierto. Los cambios tecnológicos en muchas ocasiones anteceden a los subsiguientes cambios políticos y sociales.

¿Quién votó por el iPhone? ¿Cuándo decidimos democráticamente tener plataformas como Facebook o Google?

Diseñamos nuestras herramientas y ellas nos diseñan en retorno. Nadie votó jamás por el iPhone, sin embargo, este dispositivo ha cambiado nuestras sociedades de forma más profunda que cualquier ley aprobada democráticamente.

Estas herramientas contemporáneas, así como los emergentes ecosistemas digitales que soportan —Tik Tok, Instagram, Whatsapp, Tinder o Google Maps— conforman una infraestructura tecnológica que es al mismo tiempo política, económica, cultural y ecológica. Interfaces cuya implementación cambian de forma radical los protocolos de interacción social y las formas que tenemos de relacionarnos con nuestro entorno.

¿Qué nuevas interfaces, dispositivos o sistemas aparecerán durante los próximos años? ¿Cómo podemos diseñarlos para que los cambios estructurales que producen nos lleven a un futuro mejor?

La línea de trabajo **Herramientas Disruptivas** se centrará en el diseño, desarrollo, e implementación de un amplio catálogo de nuevas herramientas y aplicaciones mediales con el potencial para transformar la sociedad. Queremos no solo explorar nuevas interfaces físicas y digitales, sino analizar las implicaciones que puedan suponer tanto para las dinámicas sociales, políticas o económicas, así como para las formas tradicionales de expresión y difusión artística como la música, el cine, la literatura o las artes plásticas.

## **CIBERNÉTICAS TANGIBLES**

Vivimos en el metaverso: Una multiplicidad de entornos cibernéticos donde agentes diversos (humanos y no-humanos) interactúan social y económicamente a través de un ecosistema digital.

Durante las últimas décadas hemos asistido al imparable crecimiento de innumerables mundos virtuales: el gaming, las redes sociales, el teletrabajo o el comercio online. Lejos de ser meros sustitutos del “mundo real”, el metaverso constituye una interfaz medial capaz de integrar y entrelazar dinámicas físicas y virtuales en un ecosistema cada vez más interdependiente de mundos erróneamente considerados como opuestos.

Tanto si asistimos a un congreso virtual como si exploramos un MMO hiperrealista, debemos entender que más que habitar un mundo real o uno online, habitamos un puente entre ambos; cuyas estructuras políticas, económicas y sociales son deudoras de las tecnologías con las que los diseñamos.

¿Cuál es el futuro del metaverso más allá de las comunidades de Minecraft o las obsoletas cuentas de Facebook? ¿De qué maneras influenciará el ciberespacio la forma en que habitamos nuestra realidad física?

La línea de investigación **Cibernéticas Tangibles** impulsará proyectos que habiten el puente existente entre nuestros mundos físicos y virtuales, así como la capacidad de éstos para construir ecosistemas duales en los que cuestiones como la identidad, privacidad, portabilidad, o propiedad pueden ser repensadas.

Queremos cambiar la obsoleta concepción que se tiene del ciberespacio como un “mundo irreal”. Queremos fomentar una nueva visión que la conciba como un lugar capaz de influir sobre el “mundo real”, capaz de diseñar las sociedades del futuro.

### **HORIZONTE DE SUCESOS**

Se llama horizonte de sucesos a la capa mas exterior de un agujero negro. Aquella que no nos deja ver más allá, que no podemos traspasar.

Existen cosas que sabemos-que sabemos (Known Knowns), cosas que sabemos-que no sabemos (Known Unknowns), cosas que no sabemos-que sabemos (Unkown Knowns) y por último existen cosas que no sabemos-que no sabemos (Unkonwn Unknowns). Medialab debe de tener un espacio dedicado a estos últimos.

La línea de trabajo **Horizonte de Sucesos** acogerá todas aquellas investigaciones que, por su naturaleza extraña, alien, o precursora, no encuentren su lugar en ninguna de las otras líneas de trabajo. Debe propulsar proyectos que exploren en lo desconocido-desconocido, en lo inclasificable, en aquellas cosas para las que ni siquiera tenemos nombre aún, ayudándonos a detectar caminos inexplorados y los riesgos que puedan entrañar.

