

Entrevista a **VALENTÍN MURO**. *Estudiante de Filosofía en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Director creativo en el estudio de animación PepperMelon y la consultora Ño Empire. Encargado de comunicaciones de Wikimedia Argentina. Investigador en tecnología y educación en Wazzabi.*

TUTORIA

información

RIALES
matrícula

MUNDO MAKER

CADA VEZ MÁS PERSONAS DECIDEN HACER EN VEZ DE COMPRAR, RECICLAR O REUTILIZAR EN VEZ DE TIRAR, Y A PARTIR DE LA IRRUPCIÓN DE INTERNET Y LA MASIFICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS, FORMARON EL MOVIMIENTO MAKER. SEGÚN SUS PARTICIPANTES, SE TRATA DE PROGRAMAR PARA EVITAR SER PROGRAMADOS. PRINCIPALES LINEAMIENTOS DE UN MODELO DE CULTURA LIBRE, DONDE SE PROMUEVE LA LIBERTAD EN LA DISTRIBUCIÓN Y MODIFICACIÓN DE TRABAJOS CREATIVOS.

¿Qué es el movimiento maker? (las 5W del movimiento maker)

El *movimiento maker* o la *cultura del hacer* engloba a las personas que deciden *hacer* en vez de comprar, reciclar o reutilizar en vez de tirar, y que muchas veces, siguiendo los valores de la ética *hacker*, buscan reapropiarse de la tecnología. Representan una continuación tanto de la cultura *hacker* como de la cultura DIY, y sus intereses van desde el bordado o tejido hasta la robótica, la impresión 3D o la carpintería, incluyendo todo tipo de manualidades.

La cultura del hacer no es estrictamente nueva, pero hace alrededor de quince años que surgió como “movimiento” revitalizado en gran parte gracias a la posibilidad de compartir en línea lo que hacemos y mostrar cómo lo hacemos. Sus protagonistas son desde niños de 8 años que desarmen sus juguetes para ver cómo funcionan y tratar de cambiar ese funcionamiento, hasta ancianos de 80 años que hace 30 construyen un parque de diversiones artesanalmente. Los protagonistas de la cultura del hacer son aquellas personas que disfrutan de transformar sus entornos y se reconocen como *hacedores*, personas que procuran alterar físicamente sus espacios, tanto físicos como sociales.

Es en rechazo a cierta cultura del *sentarse y escuchar* que la cultura del hacer se perfila con su mayor atractivo. Pondera sobre todas las cosas el incorporar habilidades prácticas, significativas, y aplicarlas creativamente. Además, alineada con el pensamiento de diseño, la cultura del hacer destaca la importancia del prototipado y la innovación ágil, esto es, sigue la premisa de “fallar seguido para tener éxito temprano”.

Si bien la cultura del hacer es un fenómeno global, tiende a remarcar las diferencias locales, enriqueciéndose muchísimo de las distintas experiencias alrededor del mundo. Partiendo de que la creatividad surge de la falta de recursos y no de la sobrea-bundancia, es notable el surgimiento de grandes *hacks* en países africanos o latinoamericanos, donde nuestro “atar con alambre” es una de las grandes destrezas que nos permiten pensar de otra manera a los problemas con un enfoque mayormente práctico donde si no disponemos de algo buscamos un sustituto o lo *hacemos* nosotros mismos.

La cultura del hacer goza de tanta atención y entusiasmo a su alrededor por recuperar un aspecto básico de lo que nos hace humanos: la necesidad de hacer cosas.

El movimiento maker o la cultura del hacer engloba a las personas que deciden hacer en vez de comprar, reciclar o reutilizar en vez de tirar, y que muchas veces, siguiendo los valores de la ética hacker, buscan reapropiarse de la tecnología.



¿Cualquier persona puede aprender a hacer lo que sea?

Estamos acostumbrados a la reverencia a los especialistas, cuando los humanos somos polímatas natos. Funcionamos mejor cuando nuestras cabezas se enfocan en una amplia variedad de intereses. Cualquier persona puede aprender a hacer lo que sea, o al menos a hacerlo en cierta medida. Hasta la ciencia de los cohetes es accesible si es encarada como un juego.

El perfil de los *makers* y *hackers*, y de los protagonistas de la cultura del hacer en general, es el de los polímatas, personas que pueden desenvolverse en muchísimas circunstancias diferentes sin que estas los abruman. El polímata solía ser el hombre del Renacimiento, experto en muchas disciplinas; en la actualidad es más bien alguien que conoce muchas disciplinas en amplitud y sólo algunas en profundidad.

Los polímatas se enfocan en métodos de aprendizaje rápidos que les permiten dominar varios campos diferentes. También se enfocan en aprender de tal modo que puedan transferir ese conocimiento a otros. En gran parte la polimatía gira en torno a unir cosas que naturalmente no estarían vinculadas, dando lugar a la innovación. Pero la polimatía no es simplemente otro nombre para la innovación, sino que es una serie de habilidades necesarias a mayor escala, que permite desarrollar mejores nociones sobre lo que sucede por fuera de nuestros campos de interés.

En la actualidad, muchos de estos polímatas habitan muchas comunidades donde los intereses son prácticamente irrestrictos. Una de estas comunidades es Instructables.com. Cuando revisamos portales como ese, dedicado a mostrar lo que las personas hacen y cómo lo hacen a través de tutoriales, nos hacemos a la idea de que la mayoría de cosas que nos imaginamos difíciles lo son porque no las conocemos en detalle ni conocemos a alguien que trabaje en esos temas. Esta era dorada del tutorial nos presenta constantemente ejemplos de personas comunes haciendo aparatos como jet packs caseros propulsados por agua, ponis mecatrónicos que largan fuego por la boca o incluso huertas hidropónicas impresas con máquinas de corte láser para madera. Al ver a un par, alguien como nosotros, que hace algo, inmediatamente podemos vernos haciendo lo mismo. Un ejemplo interesante y recurrente en la cultura del hacer son los niños que hacen cosas dejando a los adultos con la boca abierta. Cuando un niño ve a un adulto haciendo robots o cohetes piensa: "Cuando sea grande quiero hacer eso", pero cuando ve a otro niño haciendo cohetes, satélites o robots, piensa: "Quiero hacer eso ahora mismo". En YouTube uno de los géneros más populares es el del tutorial y curiosamente sus protagonistas suelen ser niños o adolescentes. La exposición a esos tutoriales donde se puede aprender a hacer virtualmente *cualquier cosa* nos convence de que es posible.

¿Por qué hacer cosas físicas si estamos en la era digital?

Alfabetismo completo, artes liberales vs. no liberales, humanos como criaturas que hacen, cultura del hacer vs. cultura del sentirse y escuchar, reapropiación (de la tecnología, espacio, medios de comunicación, etc.), impacto real en el mundo, agencia, acciones significativas.

Lo que sucede con la era digital es que lo digital dejó atrás los meros bits de la pantalla hacia adentro para meterse de lleno en el mundo físico, el mundo de los átomos. Un ejemplo en esta línea lo representa la fabricación digital –encarnada por las impresoras 3D, las máquinas de corte láser y otros dispositivos–, que nos permite pasar de diseños en la computadora a objetos físicos, en su mayoría prototipos.

A pesar de nuestras experiencias usando tecnología digital, que nos hacen pensar que todo sucede en otro lugar, en un más allá virtual, etéreo, la tecnología digital está condicionada por las computadoras, instrumentos físicos, electrónicos. Entender a la tecnología digital más allá de la experiencia de uso, contemplando también su funcionamiento físico (electrónico) y sus procesos de fabricación es crucial para lograr su reapropiación. Entendemos por reapropiación de la tecnología, en este caso digital, el paso de una relación pasiva respecto de ella a una relación activa, en la que procuramos entender cómo funciona para estar en condiciones de cambiar su funcionamiento. Siguiendo a Douglas Rushkoff, procuramos programar para evitar ser programados. La cultura del hacer pone primerísima entre sus prioridades devolver la noción de agencia a los individuos; esto es devolver la sensación de que nuestras acciones cuentan, de que son significativas. A través de pequeños cambios, pequeñas cosas hechas por pequeñas personas, es que la cultura del hacer presenta su programa tácito para cambiar al mundo. No a través de acciones masivas, sino de pequeñas cosas que sumadas hacen a un cambio más amplio.

Sin entrar en la pregunta filosófica de qué fue primero, si el maker o la web, queremos saber: ¿la web es un aliado del maker?, ¿la colaboración es mutua?

La cultura del hacer no se presenta como un fenómeno novedoso por el hecho de presentar personas que transforman sus entornos físicos, sino por el modo en que lo hacen: de manera interconectada. La cultura del hacer es habitada por comunidades físicas y virtuales donde se comparte lo que se hace y la forma de lograr esos productos. El modelo es el de la cultura libre, donde se promueve la libertad en la distribución y modificación de trabajos creativos, con el mayor ejemplo quizás en Wikipedia, donde se procura publicar el cúmulo de conocimiento producido por la humanidad en su conjunto. La cultura del hacer toma el modelo de la cultura libre y lo expande a sus últimas consecuencias, por ejemplo, promoviendo la publicación en el dominio público de información para la construcción de objetos que van desde muebles hasta computadoras.

La posibilidad técnica que brinda Internet de publicar información sobre objetos (y todo tipo de producto cultural) y de recibir devoluciones de una enorme comunidad hace que la innovación pegue saltos que normalmente tomarían años o décadas. Podemos publicar hoy un modelo de dispositivo electrónico y tenerlo perfeccionado en cuestión de meses gracias al esfuerzo de decenas de personas.

La cultura del hacer propone el modelo del código abierto para todo producto cultural, desde documentales (como el *hackumental* o el corto *Elephants Dream*) hasta muebles o ropa.

La escena del hacer está siempre en etapa de experimentación y probablemente no logre una genuina madurez de forma duradera. Es tal vez ese aspecto el que también diferencie a la cultura del hacer: se reinventa constantemente.

¿Cómo ve actualmente el desarrollo al movimiento maker en la Argentina? ¿Se encuentra en una etapa incipiente, de experimentación o madura? ¿Qué proyectos/asociaciones/colectivos de trabajo del mundo maker argentino mencionaría/recomendaría?

En la Argentina “atamos todo con alambre”. Esa expresión apunta directamente a lo que se conoce como un “hack”, una solución ingeniosa, muchas veces temporal, a un problema. La Argentina, y los países en vías de desarrollo en general, cuentan con la creatividad y el ingenio no como un lujo más, sino como un requisito indispensable para la supervivencia. Es en ese contexto que de pronto hablar de *makers* en la Argentina es simplemente aplicar nueva terminología, en este caso heredada del inglés, a un perfil de personas existente hace mucho tiempo. Mientras que en Europa a veces se debe rastrear hasta encontrar a alguien que en vez de consumir trata de reutilizar o remixar objetos para convertirlos en otros, ese es un paisaje más bien común en contextos latinoamericanos. El ejemplo máximo de esto es la innovación en Cuba, que luego de haber quedado separada de la URSS tuvo que inventarse todo tipo de dispositivos a partir de los que ya tenían. Pero sin ir más lejos, en la Argentina tenemos una floreciente cultura del hacer.

Cuando se trata de tecnología, la Argentina se destaca por rebalsar de *early adopters*, o entusiastas que tratan de conocer y adoptar todo tipo de dispositivos tecnológicos. En el caso del movimiento *maker*, espacios de innovación y experimentación existen en el país hace muchísimos años y es sólo recientemente que comenzamos a llamar a estos espacios *hackerspaces* o *makerspaces*. Algunos ejemplos son el **Laboratorio de Jugete** de Jorge Crowe, alineado con la experimentación con electrónica lúdica; el **Hacklab** del barrio porteño de Barracas, donde de forma inclusiva se experimenta con electrónica y todo tipo de tecnología (¡incluyendo bicicletas!), o **Garage Lab**, un espacio

La cultura del hacer toma el modelo de la cultura libre y lo expande a sus últimas consecuencias, por ejemplo, promoviendo la publicación en el dominio público de información para la construcción de objetos que van desde muebles hasta computadoras.

académico donde se desarrollan soluciones de forma colaborativa. Además hay espacios como **Flexible**, un laboratorio para niños de 5 a 16 años donde desde hace varios años se experimenta con ciencia, arte y tecnología, o el marplatense **MatesLab**. Más recientemente en Buenos Aires abrió **NETI Makerspace**, un espacio que reúne a *makers* (ya con todas las letras) con un enfoque emprendedor, buscando pasar de ideas a prototipos y luego a productos comercialmente viables.

Respecto de la fabricación digital, existen lugares como el **Fab Lab Argentina**, ubicado en la Sociedad Central de Arquitectos de Buenos Aires o el **CMDLab**, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que albergan herramientas como impresoras 3D o cortadoras láser y ofrecen actividades relacionadas con su uso y posibilidades.

La escena del hacer está siempre en etapa de experimentación y probablemente no logre una genuina madurez de forma duradera. Es tal vez ese aspecto el que también diferencie a la cultura del hacer: se reinventa constantemente.





Hace 100 años comenzaron los primeros clubes sociales y asociaciones de fomento en los barrios de la ciudad y en muchos pueblos; luego surgieron los centros culturales. En un futuro cercano, ¿cada ciudad, barrio y pueblo tendrán uno o más Labs, FabLab o Hackerspace? ¿Cree que los Labs pueden o deben cumplir una función social, de formación e integración a través de la experimentación en la comunidad en que se encuentren insertos?

Es deseable que las ciudades contemplen contar con espacios de innovación impulsada por la propia comunidad. Un lugar ideal para instalar estos espacios, por ejemplo en forma de *makerspace*, es la biblioteca pública. Instaladas estratégicamente para cubrir la totalidad de los barrios, las bibliotecas públicas se perfilan como espacios ideales para acercar la cultura del hacer a las personas. No se propone sacar los libros de las bibliotecas, sino ampliar su uso. Volver a hacerlas atractivas para los vecinos. Una de las formas de lograr esto es generar espacios para el hacer en ellas; espacios donde se disponga de todo tipo de herramientas para poder reparar objetos o diseñar y fabricar nuevos.

En estos *makerspaces* barriales se recupera el espíritu del club social, conformándose como un lugar de encuentro donde además se hacen cosas. Una de las mejores maneras de generar comunidad, de acercar a las personas, es a través de una actividad en conjunto. Por eso el *makerspace* se propone como un espacio abierto, sensible a los problemas de sus participantes y de los espacios que estos habitan. Estos espacios funcionan como laboratorios de innovación con impacto social, donde los propios laboratoristas son vecinos que trabajan en sus problemas y al mismo tiempo son parte de una comunidad más amplia que los incluye.

En estos espacios de experimentación se suele establecer un estrecho vínculo con la ciencia de garaje, otro modo de democratizar el conocimiento, a partir de experiencias directas en las que no sólo se replican experimentos científicos, sino que se hace ciencia. Este es otro modo de reapropiación que propone la cultura del hacer: la reapropiación de ámbitos de investigación que suelen vincularse con la academia, cuando esto no tiene sentido de ser.

En el *makerspace* se propone la innovación ciudadana a partir de la oferta de herramientas y conocimiento –siguiendo a la ética *hacker*– principalmente para contagiar a las personas de la máxima de la cultura del hacer: toda persona puede aprender a hacer lo que sea. El impacto social de esa convicción, y la evidencia que la fundamenta, tienen un efecto duradero mucho mayor que el de la mera intervención asistencialista. Brindan la posibilidad de una genuina transformación de las personas de espectadores a hacedores.

