

EXPERIENCIAS / EXPERIENCES

SIMPLEMENTE HAY QUE HACER

JUST DO IT

POR | **Diana Franco**

Hirikilabs. Laboratorio de Cultura Digital y Tecnología. Tabakalera.
dfranco@tabakalera.eu

Entender cómo funcionan las cosas (el clima en la tierra, las sociedades, una batidora, el poder,...) es apasionante, y muchas personas disfrutan aprendiendo en torno a lo que en un momento u otro buscan entender. Sin embargo, pocas personas hacen algo con toda esa información. Algunas son parte de la cadena de transmisión, polinizadoras, otras tienen la capacidad de hacer algo con lo aprendido, creadoras.¹

En este punto sería interesante recordar la diferencia que muchxs pensamos que existe entre información y conocimiento. Nonaka y Takeuchi señalan que el conocimiento se adquiere (es asimilado) a partir de la experiencia.

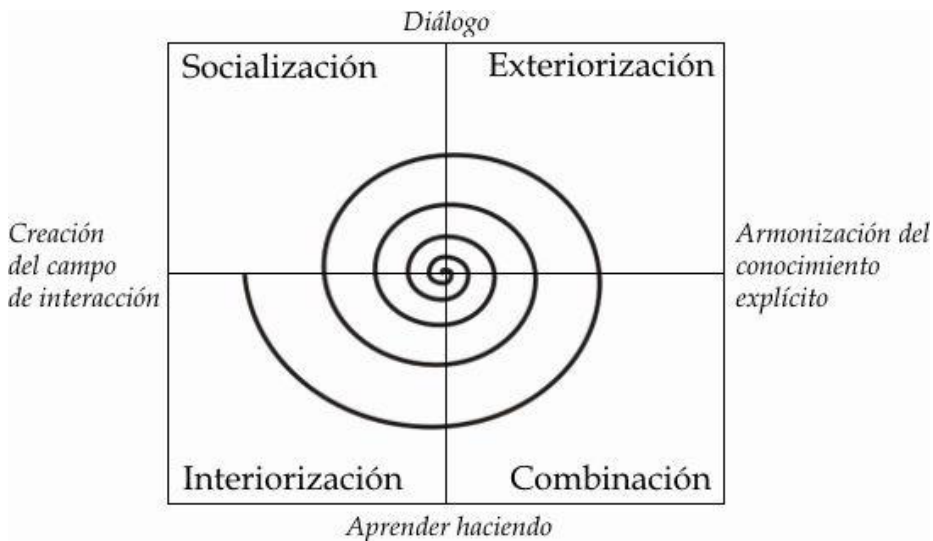


Figura 1. Nonaka y Takeuchi, *La organización creadora de conocimiento*.

Los datos componen información, la información nos ayuda a sistematizar, a explicitar cómo son las cosas, podemos repetirla, podemos comunicarla, podemos entenderla y memorizarla, pero, **sabemos** realmente sobre algo (de una forma íntima unida a nuestra propia biología) cuando lo ponemos en práctica. En este momento nos damos cuenta que con una información estandarizada personas diferentes hacen cosas diferentes, porque el conocimiento o el saber está relacionado con el hacer y sobre todo con la forma de **hacer**.

Pienso que es importante aclarar que con “hacer” no me refiero a una cuestión manual, tiene que ver con poner en práctica, y las prácticas humanas y el conocimiento que con ellas se construye son tan diversas como: el cuidado de un bebé, la observación de las estrellas, comisariar una exposición, realizar una investigación, preparar una comida,...

Los sistemas educativos se crearon para compartir información estructurada, de manera que a partir de las inquietudes de las personas se creara y construyera nuevo conocimiento útil para la humanidad. Se convirtieron en los grandes certificadores del conocimiento,² y con ello en lxs grandes prescriptores de la capacidad o no capacidad.

Además los sistemas productivos en general y el capitalismo en particular se unieron a esta lógica en su cadena productiva. La prescripción del recurso humano especializado les facilitaba la asignación de tareas.

El matrimonio parecía perfecto, un ciclo vivo que se nutría: sistema productivo + sistema educativo. Uno sería la respuesta del otro y viceversa. Se dejó de un lado la sociedad y su capacidad de crear cultura y construir conocimiento.

La entropía, el desorden, la complejidad, crecía.

Y en la sociedad, las personas poco a poco dejaron de creerse la historia de que sin una formación oficial no podían poner en práctica un interés específico, eso sí, se etiquetó a estas personas rápidamente con adjetivos que les posicionan por debajo de una persona certificada por el sistema: manitas, chapuzas, amateurs, entusiastas, frikis, inventores,... Figuras amigables, que no había que tomar demasiado en serio, la industria las asimiló y creó para ellxs todo tipo de productos que aplacaron sus pasiones. Se estableció la brecha entre lo profesional y lo amateur.

Sin embargo la aparición de una tecnología tan disruptiva como internet pensada para compartir información y no intervenida hasta mucho tiempo después, tambaleo las bases de muchas sociedades e industrias al encontrarse ante una herramienta que permite la horizontalidad en las relaciones entre personas. Las personas se encontraron.

Esta horizontalidad, este poner en contacto a las personas que comparten filosofía, intereses, prácticas,... empezó a permitir el intercambio de ideas, de información, de proyectos. Lo más sencillo de compartir en internet en un principio eran datos, la comunidad científica, lxs desarrolladores de software... encontraron en la red una herramienta que les permite construir conocimiento compartido y contrastado.

Estas prácticas -la forma de hacer en internet, compartir para que más personas opinen, contrasten, aporten, cambien, modifiquen...- han resucitado viejos valores en torno a la forma de construir y distribuir conocimiento.

Unido a lo anterior el acceso por parte de la ciudadanía a mejores y más económicas herramientas (ordenadores, componentes electrónicos, herramienta de mano, maquinaria,...), o incluso la posibilidad de construir su propia maquinaria³ están acelerando el imaginario colectivo en torno a las posibilidades y oportunidades de una ciudadanía que aprende y crea.

La entropía sigue creciendo, el matrimonio entre sistema educativo y sistema productivo se pone en cuestión.

En este contexto nace Hirikilabs,⁴ un laboratorio ciudadano que trabaja en torno a la cultura digital y la tecnología. Y nace con el apoyo de Tabakalera (Centro Internacional de Cultura Contemporánea) y DSS2016 (Capitalidad Europea de la Cultura durante el año 2016 en Donostia).

Hirikilabs trabaja en torno al uso social, crítico, creativo y colaborativo de las tecnologías. Como espacio de experimentación y prototipado propone actividades que relacionan el mundo

digital, la creación en colaboración y la iniciativa ciudadana. Con su actividad, Hirikilabs quiere servir como espacio para la reflexión y la experimentación en torno a por qué, cómo y para qué utilizamos la tecnología.

Y de esta manera a partir de la práctica entender y construir con la comunidad que rodea el laboratorio una idea de hacia dónde se dirige el uso de la tecnología, y que podemos sacar de bueno o de malo de todo esto.

LAS LUCES

Nos importa el empoderamiento porque otorga a la ciudadanía la capacidad de discernir en un mundo demasiado complejo y proponer alternativas.

El movimiento Maker tiene que ver con todo esto, existe y es interesante, ha conseguido unir en una etiqueta a todas aquellas personas que conocimos como: amateur, chapuzas, manitas, entusiastas... Y a partir de de los usos que estas personas hacen de la tecnología y su filosofía en torno a la construcción y distribución de conocimiento, han abierto un imaginario de posibilidades que inspira a muchas personas e industrias.

Un caso muy visible de conocimiento ciudadano distribuido ha sido el de la expansión de la impresión 3D:

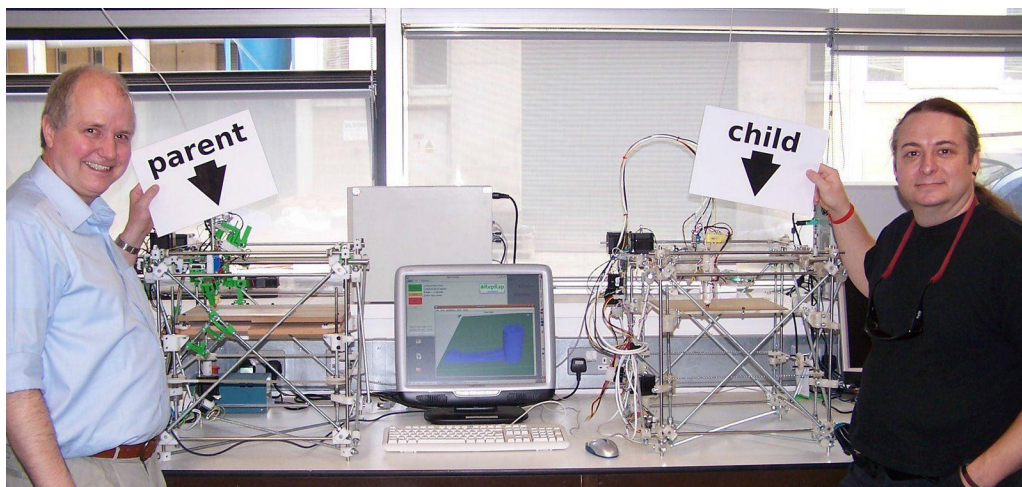


Figura 2. Adrian Bowyer, *Proyecto RepRap*. Fuente: Wikipedia.

Con el proyecto *RepRap*⁶ Adrian Bowyer construyó una máquina autoreplicable (impresora 3D) liberando todo el conocimiento.



Figura 3. Josef Prusa, Impresora 3D. Fuente: <http://www.prusaprinters.org>

A partir del conocimiento liberado Josef Prusa⁶ crea una impresora 3D más fiable, que se extiende rápidamente y se utiliza como base para crear modelos comerciales.



Figura 4. Proyecto *Enabling The Future*. fuente: <http://enablingthefuture.org>

El proyecto *EnablingTheFuture*⁷ conecta la necesidad de niños en periodo de crecimiento de contar con manos protésicas con personas que tienen impresoras 3D en casa, creando una red distribuida de fabricación de manos protésicas.

Esta es la parte que nos interesa del movimiento “No necesitas que nadie te de permiso para hacer grandes cosas”,⁸ nada nuevo, pero algo muy importante. La vocación de la persona

autodidacta, las ganas de dedicarse a una pasión y las posibilidades inéditas de todo proceso de investigación, experimentación, desarrollo y creación.

En este sentido nos interesa el enfoque de Antonio Lafuente,⁹ que habla de “Ciencia Ciudadana”, y comenta que “ocupa un papel principal en los cambios que se están produciendo en las interacciones entre ciencia-sociedad-política gracias a la revolución digital. Los resultados de la participación abierta se tienen que entender también en el plano de la innovación tecnológica, social, de inclusión y de optimización de recursos (...). En resumen, se enriquece la creatividad colectiva y el potencial de la innovación científica por el mayor número y variedad de colaboradores y se adoptan valores propios de la investigación responsable.”

LAS SOMBRAS

Ante tanta complejidad el sistema busca orden, pero no cualquier orden, sino que un tipo de orden que mantenga el poder en las manos de lxs que siempre ha estado (tecnología blanda¹⁰)

Tanto los sistemas educativos como productivos se encuentran en crisis, buscan sentido y oportunidades en sus prácticas. ¿Podrían estos movimientos permitir su continuidad? (haciendo productos para makers, formación para makers...). Son preguntas que se hacen, mientras la pregunta tal vez debería ser ¿estamos dispuestos a hacer las cosas de otra manera?

La perversión y el miedo llega cuando el sistema busca canalizar toda esta fuerza hacia la promesa del empleo y supuestas revoluciones industriales que aprovechan las buenas intenciones y el voluntarismo para la creación de ilusiones y precarización del empleo disfrazado de autoempleo.

Desde luego, como ciudadanos necesitamos entender las intenciones y saber en qué nos conviene meternos o no. Hasta donde decidimos nosotros y a partir de qué momento nos utilizan.

En Hirikilabs de diferentes formas se abren estos debates, pero ni es ni pretende ser un espacio educativo, es un espacio para promover el aprendizaje libre, colaborativo y la reflexión en torno a estas cuestiones que afectan al tiempo en el que vivimos.

La forma de hacerlo es sencilla, las personas que se acercan a Hirikilabs tienen en común: ganas de aprender, ganas de hacer y ganas de compartir . Por lo que nuestro trabajo es hacer que esto suceda a partir de las diferentes actividades que vamos planteando.

Pensamos que este tipo de espacios permiten a las personas darse el tiempo para hacer y construir conocimiento libre y abierto para la sociedad, lo que es un retorno importante y un germen para el desarrollo y la activación de tecnologías pensadas por la ciudadanía para la ciudadanía.

Siguiendo la filosofía del recientemente fallecido **Seymour Papert**¹¹ se podría decir que el rol de un laboratorio ciudadano es el de crear las condiciones que faciliten la reflexión, la creación y la invención.

Hirikilabs es un espacio libre y abierto a cualquier persona que se articula a partir de ciclos temáticos, talleres, encuentros, grupos abiertos y convocatorias.

Las actividades que se proponen en Hirikilabs, buscan despertar en cualquier persona la inquietud por el conocimiento y la creación.

Os comento brevemente el trabajo que hemos venido haciendo durante nuestro primer año en Tabakalera (2016), podríamos dividirlo en dos grupos, el más orientado a jóvenes, familias y ámbito educativo y el más amplio orientado a toda persona que se de por aludida.

PARA FAMILIAS, JÓVENES Y ESCUELAS

(en colaboración con el área de mediación de Tabakalera)

Con la colaboración del área de Mediación hemos desarrollado muchas actividades en este sentido durante el 2016.



JoLabs

JoLabs nace con la idea de crear un programa que relacione familia y tecnología. Desde una práctica crítica busca alejarse de la tendencia de talleres y kits. En este sentido en un año ha evolucionado de propuesta de talleres puntuales e inconexos, pasando por desarrollo de proyectos, a terminar siendo un proceso vivo, un espacio y un tiempo (los sábados por la mañana) donde las familias de forma colaborativa con otras familias se organizan y desarrollan proyectos conjuntos.

Actualmente JoLabs es un programa transversal en Tabakalera, de manera que podremos encontrarlo también en la Biblioteca de creación, Ubik.

Visitas de escuelas

Muchas semanas hemos tenido escuelas visitando Hirikilabs, con ellas hemos realizado pequeños proyectos o impartido sencillos talleres para entender cómo funciona un laboratorio ciudadano y que tecnología viene utilizando.

STEAM: Laboratorios en el ámbito educativo

Desde hace tiempo diferentes agentes nos han mostrado su preocupación por el desmantelamiento del uso de la tecnología en los sistemas educativos (se considera una asignatura “María”) y el discurso totalmente contrario en la sociedad, que está provocando un crecimiento de venta de talleres, kits, ... que buscan poder ofrecer lo que no está ofreciendo el sistema educativo actualmente: un entendimiento de la tecnología como herramienta transversal en todas las áreas de conocimiento.

En este sentido un grupo de profesores y profesoras de tecnología muy reconocidos en la comunidad maker se encuentra todos los meses en el laboratorio , compartiendo experiencias y análisis. La idea es recoger y visibilizar buenas prácticas de manera que sirva como hoja de ruta para todo centro que quiera entender la tecnología como una herramienta transversal y no solo como una asignatura. Por esa razón piensan en laboratorios, en espacios/tiempos para la creación, y piensan como deberían ser estos espacios/tiempos en los que la tecnología es solo el medio no el fin.

Scratch Eguna

Nos hemos sumado a la iniciativa mundial de Scratch eguna, en la que escuelas y familias de la comunidad JoLabs asistieron a mostrar sus proyectos de tecnología.

Txokos de Tecnología

En periodos vacacionales activamos sencillas estaciones de trabajo autónomo para familias que comprenden pequeños proyectos creativos. La idea es ofrecer a las personas que se acercan de forma casual al laboratorio una primera toma de contacto a la filosofía DIY (Do It Yourself) / DIWO (Do It With Others).

Hiria Hackeatu

Un programa para jóvenes que bajo la idea de mezcla entre ciudad y tecnología se ha convertido en parte del programa con tres sesiones en navidad, semana santa y verano. La idea para el futuro es crear un grupo de reflexión y creación estable con encuentros una vez al mes y talleres más temáticos en las fechas vacacionales.

PARA TODO EL MUNDO



Hirikikas

Hirikikas son una serie de actividades que buscan compartir a partir de talleres y charlas diferente conocimiento. Ya sea el relacionado con la tecnología propia de un laboratorio de cultura digital como es la impresión 3D, el corte laser, conocimiento de tecnologías de hardware y software abierto,... . También talleres y encuentros más prácticos que muestran aplicaciones de este tipo de tecnologías así como más críticos que buscan activar una reflexión y diálogo en torno a cómo, por qué y para qué utilizamos diferentes tecnologías, cómo nos afectan y cómo podemos afectarlas.

Para articular los temas que se tratan en Hirikikas hemos creado los ciclos en el último año. Concretamente los ciclos tratados han sido:

- **Reciclaje tecnológico:** Diseño de nueva tecnología y soluciones tecnológicas a partir de tecnología desahuciada.
- **Acceso a la información:** Neutralidad y datos: Analizar algunas de las relaciones de poder en la red y cómo hacemos uso de la misma, al tiempo que se plantearon temáticas relacionadas con las políticas públicas en internet, el derecho de acceso a la información y algunos aspectos de la llamada tecnopolítica.
- **Sonido:** utilización de hardware y lenguajes de programación para la creación de dispositivos y efectos sonoros.
- **Astronomía ciudadana:** un acercamiento a las posibilidades de la tecnología abierta para desarrollar instrumental astronómico y explorar el espacio.
- **Naturaleza Generativa:** Programación paramétrica y generativa para la creación y la fabricación digital inspirados en el comportamiento de la naturaleza: Biomimética

Plaza

Plaza es una convocatoria abierta para que cualquier ciudadano desarrolle en Hirikilabs su proyecto tecnológico. Solo pedimos dos cosas: estar en disposición de colaborar y de abrir conocimiento.

Durante este año 2016 hemos contado con la 5ª y 6ª convocatoria y los proyectos que se han desarrollado han sido:

5ª convocatoria:

- **Micro invernadero de uso casero:** Un invernadero sensorizado para cultivo hidropónico doméstico.
- **Extrusor triple ligero:** un extrusor que imprima en tres colores para impresoras 3D del tipo delta.
- **Semáforo sonoro:** Un semáforo que ayude a la convivencia en espacios ruidosos
- **Cerebro 3D:** Un cerebro impreso en 3D que sirva para aprender a utilizar esta técnica así como para abrir la posibilidad de desarrollar proyectos que unan la biología y la tecnología abierta.
- **Inmersion Thermal Circulator:** un utensilio que permite calentar a una temperatura concreta y uniforme utilizado en la cocina.
- **Neu Naiz:** una interfaz para personas con parálisis cerebral.
- **Gold Sprint:** Un Sistema que permite medir y visualizar la distancia que recorren dos ciclistas en un tiempo determinado.

6ª convocatoria (en desarrollo):

- **¿Yo pongo la sinestesia... y vosotros/as:** La forma de interpretar el mundo a través de la sinestesia es diferente. ¿Puede ser útil esta interpretación para otras personas?
- **Itzaltzel:** Dar una vuelta a los antigua técnica de contar cuentos acompañados de sombras.
- **EHAerospace:** Demostrar que es posible llegar al espacio con poco dinero.
- **ArtExMachina:** Explorar las posibilidades de los algoritmos en diferentes soportes.
- **PIC:** Escaner e interfaz de diagnóstico de vehículos basado en arduino.
- **Esculturas cinéticas:** Experimentación en torno a la cinética a partir de la creación de esculturas.
- **Estación Metereologica Autonomoa (EMA):** Un sistema que permita saber las condiciones de las plantas a distancia.
- **Fabricar filamento a partir de plastico reciclado:** Crear un "Shredder" y un "Extruder" a partir del proyecto preciousplastic.com
- **Txalaparta electrónica:** Construir una txalaparta midi cromática de dos octavas.
- **Digitalizar una cámara reflex bifocal:** La idea es construir un módulo acoplable a la parte trasera de la cámara que sustituya a la película y que se encargue de registrar la foto y almacenarla en algún medio de almacenamiento
- **Modificación Skypointer:** Diseño y fabricación de un localizador de objetos celestes llamado "SKYPOINTER" que se encuentra en desarrollo por un grupo de trabajo en Asturias.
- **Vacuum Forming:** Máquina para termoconformar al vacío

Grupos abiertos

Muchas veces diferentes grupos de personas se interesan en un tema común, los grupos abiertos son el mecanismo para articular la necesidad de estas personas en torno a desarrollar una idea, un prototipo o una línea de investigación. Son totalmente autónomos y la intensidad y resultado de su trabajo depende de su propio interés. En lo que va de año los grupos que se han activado han sido:

- **Euskara eta teknologia:** que han trabajado en torno al diseño y fabricación de un prototipo de máquina expendedora de diccionarios urbana llamada Hitz Machine.
- **Diseño abierto:** que nació del ciclo de diseño abierto en 2015 y han seguido trabajando en torno a esta línea. Han desarrollado una biblioteca urbana llamada BookBox.
- **Grupo abierto en torno a la diversidad funcional y la ciudad:** que comienzan su andadura a partir de la idea de desarrollar un descansillo urbano.
- **Grupo diseño nodo Guifi.net:** Grupo que tiene como objetivo crear una red de telecomunicaciones, abierta, libre y neutral en Egiá y Donostia.
- **Insert Change:** investigación en torno a las posibilidades sociales de los videojuegos.

ENCUENTROS



Eginzaleak: Un encuentro de socialización para toda la comunidad del laboratorio, un momento de celebración y visibilización del trabajo del año.

Summerlab: Un campamento de verano en el que se busca trabajar y dibujar las líneas de desarrollo del laboratorio.

OSELE'2016: Un encuentro que busca profundizar en torno a las posibilidades de la tecnología del Open Space // En colaboración con Open Space Lagunak

CodeFest: Una escuela de verano para trabajar en torno a la tecnología de comunicación de lenguas disminuida // En colaboración con DSS2016 y UPV

Acces Clinic Irekia: Un encuentro para contrastar tecnología de acceso web para personas con diversidad funcional. // En colaboración con Lehendakaritza

Missing Maps / Mapaton: es un proyecto abierto y colaborativo que pretende crear cartografía de los lugares más vulnerables del mundo // En colaboración con la comunidad de Hirikilabs, propuesto a partir de un taller Hirikikas.

Encuentro en torno a la tecnología y el software libre // En colaboración con UEU + Talaios + DSS2016

DonostiTron Jam // Un encuentro para aprender y desarrollar videjuegos // En colaboración con la comunidad de videojuegos DonostiTron Ubik + DSS2016

Sin embargo, como laboratorio en Tabakalera parte de nuestro trabajo consiste en extender también dentro del proyecto cultural sus posibilidades, en este sentido lxs artistas en residencia, así como compañerxs de proyecto pueden hacer uso del espacio, su maquinaria y herramienta en el desarrollo de sus respectivos proyectos y programa. Una práctica que está creciendo día a día.

NOTAS

1. Los roles como todo en la vida son alternos y puedes tomar uno u otro en diferentes momentos de tu vida, y en diferentes ámbitos de conocimiento. Todxs podemos ser todo. No existen verdades ni comportamientos absolutos, pienso que es importante matizar para que no haya personas que piensen que son una u otra cosa. Que en cada momento jugamos un papel. El que has elegido o el que te permiten las circunstancias.
2. Un gran error, al menos para las personas que pensamos que unx no sabe hasta que hace.

En los últimos años a partir de estas posibilidades se ha extendido el movimiento de la autofabricación, el hazlo tu mismo conectado a internet, quiere decir que eres un nodo de una red, que aportas o aprendes. Un caso paradigmático fue el de la impresión 3D. Con el proyecto RepRap de Adrian Bowyer cualquier persona puede fabricar su propia máquina a partir de diseños digitales, y fabricar piezas plásticas. Iniciando una revolución conceptual en torno a las posibilidades de la fabricación distribuida.
3. Hirikilabs nace y se pone en marcha de la mano de Josean Llorente.
4. RepRap es un proyecto desarrollado en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) para crear una máquina replicable reprap.org
5. Josef Prusa recoge todo el conocimiento y mejoras del proyecto haciéndolo de dominio público prusaprinters.org
6. La información en torno al proyecto se puede encontrar en la web enablingthefuture.org
7. Massimo Banzi, CoFundador de Arduino, plataforma para el desarrollo de hardware abierto
8. Antonio Lafuente, investigador científico del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC) en el área de estudios de la ciencia.
9. Tecnología Blanda, es el término que se utilizó en un proceso llevado a cabo en 2015 por ColaBoraBora e Hirikilabs para intentar entender cómo nos organizamos y nos relacionamos y cómo podemos ser afectados cuando no lo entendemos y cómo podemos afectar cuando entendemos esta tecnología.
10. Seymour Papert, precursor del pensamiento computacional

