

Adaptación de la transcripción “no interactiva” de lo expresado en Ted durante la charla Steven Johnson:
¿De dónde provienen las buenas ideas?
Tomado de la pestaña correspondiente de:
http://www.ted.com/talks/steven_johnson_where_good_ideas_come_from.html

Material para seguir el vídeo.

“Hace unos minutos tomé esta fotografía a 10 cuadras de aquí. Es el Grand Café aquí en Oxford. La tomé porque resulta que fue el primer café de Inglaterra; es de 1650. Es algo para enorgullecerse. Y se las quería mostrar no porque les quiera dar un recorrido tipo Starbucks por la Inglaterra histórica, sino porque el café inglés fue crucial en el desarrollo y la expansión de uno de los grandes desarrollos intelectuales de los últimos 500 años; lo que ahora llamamos el uso de la razón y la difusión (ilustración).

Los cafés jugaron un rol muy importante en el inicio de la Ilustración, en parte por lo que la gente bebía allí. Porque antes de la expansión del café y el té en la cultura inglesa, lo que la gente bebía, la elite y el común, día a día desde el amanecer hasta el anochecer era alcohol. El alcohol era la bebida diaria por elección. Se bebía un poco de cerveza en el desayuno y un poco de vino en el almuerzo, un poco de ginebra, particularmente alrededor de 1650, al final del día, además de un poco de cerveza y vino. Esa era la opción saludable porque el agua no era apta para beber. Y así fue hasta que surgieron los cafés.

Toda una población estaba embriagada todo el día. Imaginen cómo sería en sus propias vidas; sé que esto puede estar pasándole a algunos de ustedes, si bebieran todo el día y pasaran de una vida depresiva a una más estimulante, tendrían mejores ideas. Estarían más atentos y alertas. No fue por accidente que sucedió este florecimiento de innovación cuando Inglaterra cambió con un paso por el café y el té.

Lo otro que hizo que los cafés fueran importantes, es la arquitectura del espacio. Fue un lugar donde las personas de diferentes procedencias, diferentes campos de experiencia se reunían a compartir. Fue un espacio, como dice Matt Ridley, donde las ideas podían tener sexo. De alguna forma, era la cama conyugal. Las ideas se reunían aquí. Y asombrosamente muchas innovaciones de ese periodo tienen un café en alguna parte de sus historias.

He pasado mucho tiempo pensando en los cafés durante los últimos 5 años, porque he estado en esta búsqueda investigando de dónde provienen las buenas ideas.

¿Cuál es el entorno que propicia los niveles inusuales de innovación, niveles inusuales de creatividad? ¿Cuál es el tipo de ambiente, cuál el espacio de creatividad?

Y lo que he hecho es observar ambos ambientes: el de los cafés y el de los medios, como la red Internet, que han sido extraordinariamente innovadores; he buscado en la historia de las primeras ciudades; he ido hasta los ambientes biológicos como las barreras de coral y los bosques tropicales que involucran niveles inusuales de innovación biológica; buscaba patrones similares, como un comportamiento característico que se muestre una y otra vez en estos ambientes. ¿Existen patrones recurrentes de los que podamos aprender, que podamos tomar y casi que aplicarlos a nuestras vidas, o en nuestras organizaciones, o en nuestro

medioambiente para hacerlas más creativos e innovadores? Y creo que he encontrado algunos.

Pero para que esto tenga sentido y poder entender los principios, tienen que hacer a un lado las metáforas y el lenguaje convencional y dirigirse hacia ciertos conceptos de idea-creación.

Tenemos un vocabulario rico para describir momentos de inspiración. Tenemos momentos de entendimiento, golpes de suerte, revelaciones, momentos "¡eureka!", momentos en los que nos iluminamos, ¿sí? Todos estos conceptos, tan retóricos como son, comparten la misma suposición básica de que una idea es una cosa aislada, algo que sucede a menudo en un momento de iluminación.

Pero, de hecho, voy argumentar que tenemos que empezar con el concepto de que una idea es una red en el nivel más elemental.

Quiero decir, esto es lo que sucede en el cerebro. Una idea, una idea nueva, es una red de neuronas nuevas moviéndose en sincronía unas con otras dentro del cerebro. Es una configuración nueva que no se había formado antes. Y la pregunta es: ¿Cómo se mete el cerebro en ambientes donde este tipo de redes son propensas a formarse? De hecho, resulta que los patrones de redes del mundo exterior son similares a muchos patrones de redes del mundo interior del cerebro humano.

Así que la metáfora que me gusta, la puedo tomar de la historia de una gran idea, que es más bien reciente; mucho más reciente que las de 1650.

Un hombre maravilloso llamado Timothy Presterio tenía una compañía llamada Design that Matters (Diseño que vale la pena). En la compañía decidieron abordar el problema urgente de los índices de mortalidad infantil en los países en desarrollo. Una de las cosas frustrantes de esto es que sabemos que consiguiendo incubadoras neonatales modernas en cualquier contexto, si mantenemos los bebés prematuros calentitos, es muy sencillo, podemos disminuir a la mitad los índices de mortalidad. Así que la tecnología está. Esto es común en todos los países industrializados.

El problema es, se compra una incubadora en \$ 40.000 y se la envía a un pueblo mediano de África. Funcionará bien durante 1 ó 2 años, luego pasará algo malo y se dañará y permanecerá dañada para siempre porque no tienen un sistema de repuestos y no tienen expertos en el área para componer un equipo de \$ 40.000. Así uno termina gastando dinero para conseguir ayuda y electrónica de avanzada para esos países, y finalmente termina siendo inservible.

Presterio y su equipo decidieron observar alrededor y ver cuáles eran los recursos abundantes en estos países en desarrollo. Notaron que no tenían muchos aparatos de video, no tenían microondas, pero parecía que hacían un muy buen trabajo manteniendo sus coches en funcionamiento. Existe el Toyota 4runner en las calles de estos lugares. Parece ser que tienen la experiencia para mantener los coches funcionando.

Así que comenzaron a pensar: "¿Podríamos construir una incubadora neonatal con las partes de un coche?" Y este fue el resultado. Se llama NeoNurture. Desde afuera se ve como algo normal que uno encuentra en un hospital moderno. Por dentro, son todas partes de coches.

Tiene ventilador, tiene luces para calentar, tiene alarmas en sus puertas. Funciona con batería de coche. Lo único que se necesita son repuestos de Toyota y la habilidad para componer una lámpara de luz, para componer esta cosa. Es una idea fabulosa, es una gran metáfora de cómo suceden las ideas.

Nos gusta pensar que nuestras grandiosas ideas son como esa incubadora de \$ 40.000, totalmente nueva, lo último en tecnología, pero usualmente son un conjunto de partes que siempre estuvieron allí.

Tomamos ideas de otras personas, de personas de las cuales hemos aprendido, que nos encontramos en los cafés, las entretajamos en nuevas formas y creamos algo nuevo. Allí es cuando sucede realmente la innovación. Y eso significa que tenemos que cambiar algunos modelos de cómo luce la innovación y el pensamiento profundo, ¿sí? Quiero decir, esta es una manera de verlo. Otra es Newton y la manzana, cuando Newton estaba en Cambridge. Esta es una estatua en Oxford. Está allí sentado pensando profundamente, la manzana se cae del árbol y, de repente, surge la teoría de la gravedad.

De hecho, los espacios que históricamente han llevado a la innovación se parecen a esto, ¿verdad? Esta es la famosa pintura de Hogarth de una cena política en una taberna; así se veían los cafés en esa época. Este es el ambiente caótico que propiciaba la conjunción de ideas donde las personas estaban predispuestas a confluencias nuevas, interesantes e impredecibles; personas de distintas procedencias. Así, si estamos intentando crear organizaciones más innovadoras debemos crear espacios que, suena extraño, se parezcan a esto. Así debería verse una oficina, es parte de mi mensaje.

Uno de los problemas con esto es que las personas, cuando uno investiga este campo, las personas son notoriamente inconsistentes, cuando tratan de informar de dónde obtuvieron sus buenas ideas, o la historia de sus mejores ideas. Hace unos años un gran investigador llamado Kevin Dunbar decidió salir a ver y adoptar un enfoque del tipo Gran Hermano para descubrir de dónde provenían las buenas ideas. Visitó muchos laboratorios científicos de todo el mundo y grabó a cada uno mientras hacían cada cosa en su trabajo. Grabó cuando se sentaban en frente del microscopio, cuando hablaban con sus colegas cerca del surtidor de agua y todas esas cosas. Grabó todas esas conversaciones y trató de adivinar de dónde provenían las ideas más importantes; dónde sucedieron. Y cuando pensamos en la imagen clásica de un científico de laboratorio, tenemos esa imagen: están encima de un microscopio, viendo una muestra de tejido. y "¡oh, eureka!" tuvieron una idea.

Lo que realmente sucedió cuando Dunbar vio los videos es que, de hecho, casi todas las ideas innovadoras no sucedieron por sí solas en el laboratorio frente al microscopio. Sucedió en la mesa de conferencias en la reunión semanal de laboratorio, cuando todos se reunían a compartir sus últimos datos y descubrimientos, muchas veces cuando las personas compartían los errores que habían cometido, el error, el ruido en la señal que estaban descubriendo. Tiene que ver con el ambiente y lo he comenzado a llamar la "red líquida", donde confluyen muchas ideas diferentes distintas procedencias, distintos intereses, que se empujan y rebotan mutuamente; ese ambiente es, de hecho, el caldo de cultivo de la innovación.

El otro problema que tienen las personas es que les gusta resumir sus historias de innovación en términos de tiempo. Quieren contar la historia del momento "¡eureka!". Dicen: "estaba allí parado y de repente todo se aclaró en mi mente". Pero de hecho, si uno mira atrás, resulta que muchas de las ideas importantes han tenido largos periodos de incubación. Lo llamo "corazonada a paso lento"

Hemos escuchado recientemente de las corazonadas e instintos y esas chispas rápidas de claridad, sin embargo muchas de las grandes ideas han persistido, algunas durante décadas, en la mente de las personas. Tienen el presentimiento de que existe un problema interesante, pero aún no tienen las herramientas para descubrirlo. Pasan todo el tiempo trabajando en ciertos problemas, pero hay otra cosa que persiste allí que están interesados, pero aún no lo resuelven.

Darwin es un gran ejemplo de esto. Darwin mismo, en su autobiografía, cuenta la historia del descubrimiento de la idea de la selección natural como un momento eureka clásico. En su estudio, esto es octubre de 1838, está leyendo a Malthus, concretamente acerca de poblaciones. Y, de repente, se le ocurre el algoritmo básico de selección natural y dice: "finalmente conseguí una teoría en la cual trabajar". Está en su autobiografía.

Hace unos 10 ó 20 años, un estudiante maravilloso llamado Howard Gruber vio los apuntes de Darwin de ese periodo. Darwin guardaba estos apuntes donde escribía la más pequeña idea que tuviera, la más pequeña corazonada. Y Gruber encontró que Darwin tuvo toda la teoría de la selección natural desde hacía muchos meses antes de su presunta revelación, leyendo a Malthus en octubre de 1838. Hay capítulos que pueden leer, y pensar que están leyendo un libro de Darwin, de ese periodo antes de que tuviera su revelación. Así, lo que uno se da cuenta es que Darwin, en algún sentido, tenía la idea, tenía el concepto, pero no había podido desarrollarlo aún. Así es como se generan las grandes ideas, son borrosas a la vista durante largos periodos de tiempo.

El desafío para todos nosotros es: ¿cómo crear ambientes que permitan mantener ideas latentes mucho tiempo? Es difícil ir a decirle al jefe: "Tengo una idea excelente para nuestra compañía. Será muy útil en el 2020. ¿Podría darme algo de tiempo para desarrollarla?" Bien, un par de compañías, como Google, disponen de 20% de tiempo libre para innovación, son mecanismos para cultivar corazonadas en la organización. Eso es clave. La otra cosa es permitirle a esas corazonadas conectarse con las corazonadas de otros; eso es lo que sucede a menudo.

Alguien tiene la mitad de la idea y otro tiene la otra mitad, y si uno está en el ambiente correcto, se vuelven algo más grande que la suma de las partes. Así, de alguna manera, generalmente hablamos del valor de proteger la propiedad intelectual construyendo barricadas, teniendo laboratorios secretos de desarrollo e investigación, patentando todo, de tal manera que esas ideas mantengan su valor, y la gente sea incentivada a tener más ideas, y la cultura sea más innovadora. Pero pienso que deberíamos pasar el mismo tiempo, si no más, valorando el principio de la conexión de ideas y no sólo protegiéndolas.

Y les quiero dejar esta historia que captura muchos de estos valores; es una historia maravillosa acerca de innovar y como sucedió de manera inusual. Es octubre de 1957 y se

acaba de lanzar el Sputnik; estamos en Laurel, Maryland, en el laboratorio de Física Aplicada en conjunto con la Universidad Johns Hopkins. Es lunes a la mañana y las noticias dicen que el satélite está girando alrededor del planeta. Y por supuesto, esto es el cielo de los nerds, ¿cierto?

Todos estos locos de la física están pensando: "¡Dios mío! Es increíble. No puedo creer que esté pasando". Y dos de ellos, dos investigadores veinteañeros del laboratorio de física aplicada están en la mesa de la cafetería conversando informalmente con varios colegas. Estos dos hombres son Guier y Weffenschlag. Empiezan a hablar y uno de ellos dice: "¿alguien ha tratado de escuchar esa cosa? Hay un satélite artificial en el espacio enviando señales de algún tipo. Probablemente podríamos oírlos si los sintonizamos". Así que preguntan entre los colegas y todos dicen: "No, no lo había pensado. Es una idea interesante".

Y resulta que Weffenschlag es un experto en la recepción de microondas, y tenía una pequeña antena con un amplificador en su oficina. Guier y Weffenschlag van a la oficina de Weffenschlag y empiezan a buscar por todos lados; hoy diríamos a "piratear". Después de un par de horas comienzan a recibir la señal porque los soviéticos hicieron el Sputnik muy fácil de rastrear. Estaba en los 20 MHz, así que se lo podía encontrar fácilmente, básicamente porque temían que la gente pensara que era una farsa. Así que lo hicieron fácil de ubicar.

Por eso este par de hombres están sentados escuchando la señal y la gente empieza a llegar a la oficina diciendo: "Es genial. Puedo escucharlo. Es grandioso". Y pronto piensan: "Esto es histórico. Tal vez seamos los primeros en Estados Unidos en estar escuchando esto. Deberíamos registrarlo". Así que traen esta grabadora gigante y anticuada, y comienzan a grabar esos pequeños pitidos. Empiezan a escribir la fecha y la hora de cada pequeño pitido que graban. Empiezan a pensar: "estamos notando pequeñas variaciones en la frecuencia. Probablemente podríamos calcular la velocidad a la que se mueve el satélite con un poco de matemática elemental usando el efecto Doppler. Y jugaron un poco más con esto, hablaron con un par de colegas de otras especialidades. Y dijeron: podríamos mirar con detenimiento la pendiente del efecto Doppler para dar con los puntos en los que el satélite está más cerca de nuestra antena, y los puntos en los que está más distante. Es genial".

Y, eventualmente, tuvieron el permiso... esto es un proyecto al margen que no es parte de su trabajo. Tuvieron acceso a un computador UNIVAC del tamaño de la sala que tenían en el laboratorio de Física Aplicada. Calcularon algunos números más y en 3 ó 4 semanas habían rastreado la trayectoria exacta de este satélite alrededor de la Tierra, sólo escuchando la señal, y siguiendo la corazonada de lo que les interesó hacer un día en el almuerzo.

Un par de semanas más tarde su jefe, Frank McClure, los llamó al salón y les dijo: "tengo que preguntarles algo sobre ese proyecto en el que están trabajando. Han encontrado la forma de saber la ubicación desconocida del satélite que está girando alrededor del planeta desde un sitio conocido en la superficie terrestre. ¿Podría hacerse al revés? ¿Podrían ubicar algo en la superficie terrestre si supieran la ubicación del satélite?" Lo pensaron y dijeron: "quizá se pueda. Permítanos calcular unos números". Así que se fueron a pensarlo y regresaron diciendo: "realmente será más fácil". Y él les dijo: "Oh, es grandioso. Porque, verán, tengo estos nuevos submarinos nucleares que estoy construyendo, y es muy difícil saber cómo hacer que los misiles lleguen a Moscú si no sabemos dónde están los submarinos en medio del

Océano Pacífico. Pensamos que podríamos enviar unos cuantos satélites y usarlos para ubicar los submarinos y conocer así su ubicación en medio del océano. ¿Podrían trabajar en ese problema?

Y así fue como nació el GPS 30 años más tarde. Ronald Reagan fue quien realmente abrió la plataforma para que cualquiera pudiera construir sobre ella y cualquiera pudiera sumarse y crear nueva tecnología que creara e innovara sobre esta plataforma. La dejó abierta a cualquiera para que hicieran lo que quisieran. Y ahora, les garantizo que la mitad de esta sala, si no más, tiene un aparato en sus bolsillos ahora mismo que se comunica con los satélites del espacio exterior. Y les apuesto que uno de ustedes, si no más, ha usado el sistema de dicho aparato y dicho satélite para localizar el café más cercano (Risas) ayer o la semana pasada, ¿no?

(Aplausos)

Y eso, pienso, es un gran ejemplo, una gran lección, del poder, de lo maravilloso, de algo no planeado emergente, del poder impredecible, de los sistemas innovadores abiertos. Cuando se construyen bien, pueden llevarnos en direcciones completamente nuevas a las cuales los creadores ni siquiera lo habían soñado.

Quiero decir, uno tiene estos hombres que pensaron que estaban siguiendo una corazonada, esa pequeña pasión que desarrollaron y pensaron que estaban peleando en la Guerra Fría, y resultó que estaban ayudando a descubrir el café con leche de soja.

(Risas)

Así es como se produce la innovación. Las oportunidades favorecen a las mentes conectadas.

Muchas gracias." - **Steven Johnson**