



Creando  
soluciones  
para la vida

Clara Kluk





# Inno va. ción Social

**Creando soluciones para la vida**



**promotorasocialmexico**  
*Ayudamos a Crecer*

## PROMOTORA SOCIAL MÉXICO

Juan Carlos Domenzain Arizmendi

Juan Carlos Díaz Bilbao

Mario André Marmissolle-Daguerre

Blanca Ileri Espinosa Saviñón

## ÍNDICE EDITORES

Mauricio de la Cruz de la Fuente	Editor
Taty de la Cruz de la Fuente	Directora
Clara Kluk	Autora
Arely Aguilera Rodríguez	Coordinación editorial
Janín Muñoz Mercado	Diseño y formación editorial
Adrián Hernández Salvador	Asistencia de diseño
Manuel Sosa	Ilustración
Irma Hernández Núñez	
Alicia Manjarrez	
Maricarmen Quintero Flores	
Monserrat Mota	
Elena Zafra Lallana	Tratamiento de textos
Arely Sherice Sánchez	
Juan Carlos Almaguer Vega	Retoque digital
Dalia Valdez Garza	Corrección de estilo
Rosa María de la Fuente	Cuidado de la edición
Mauricio de la Fuente	
Marcia Aida González	Lectura de calidad
Sandra Juárez Rico	Administración

© Clara Kluk

Créditos fotográficos en página 247

Primera edición 2016

©Editores Índice Fons, S.A. de C.V.

Aguiar y Seijas 42-103, Lomas de Chapultepec,

11000 Ciudad de México, Teléfono: 5202.6366

ISBN 978-607-96952-5-5

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción parcial o total del libro en cualquier tipo de medio sin la autorización escrita del editor.



Inno  
va.  
ción

Social

**Creando soluciones para la vida**

Clara Kluk

# Contenido

<b>Mensaje de Promotora Social México</b>	<b>6</b>
<b>Carta del Editor</b>	<b>8</b>
<b>Introducción</b>	<b>10</b>
<b>El arte de innovar</b>	<b>18</b>
¿Qué es la creatividad?	20
¿Qué es la innovación?	21
Otros conceptos	25
Diferencia entre ser emprendedor y ser empresario	29
¿Qué soporta y obstaculiza la generación de emprendedores?	31
¿Qué es el emprendimiento social?	34
¿Qué es la innovación social?	36
Grandes guerreros, innovadores sociales	38
Nikola Tesla	42
Jonas Salk	43
Akira Miyawaki	46
TOMS	48
¿Cómo se relaciona el arte con la innovación?	52
Expresiones de la innovación	53
El fuego	55
La escritura	57
La imprenta	58
El tiempo	60
Conclusiones	64
<b>La metodología</b>	<b>70</b>
Objetivos	73
Reglas básicas para aprovechar al máximo este capítulo	74
Actitudes de la persona creativa	76
Solución creativa de problemas. El proceso original de Osborn y Parnes	77
Primer paso. Explorar el reto	80
Segundo paso. Recabar información, encontrar insights y oportunidades	83
Tercer paso. Definir el problema	91
Cuarto paso. Buscar ideas	96

Quinto paso. Transformar en soluciones	100
Sexto paso. Lograr la aceptación	105
Conclusiones	112
<b>Casos de innovación</b>	<b>116</b>
Algramo. Vender productos básicos a precios justos en los almacenes de barrio	120
Aspire. Una solución innovadora para abatir el hambre	126
Biobolsa. Energía renovable para los pequeños agricultores, a partir de un modelo sustentable	132
Clínicas del Azúcar. Hacer accesible una atención integral para personas con la diabetes	138
Collective Academy. Repensar la educación superior	144
Eviter. El desinfectante más completo e inocuo “Hecho en México”	150
FreshWater. Agua potable accesible a todos	156
Fuckup Nights. Capitalizar las historias de fracasos para la innovación	162
Genius Food. Riqueza nutricional para los más pobres	168
Isla Urbana. Cosechar agua de lluvia en las zonas más vulnerables de Ciudad de México	174
Karün. Anteojos sustentables para una visión natural del mundo	180
María Panela. La dignificación de una industria tradicional en Colombia	186
ONKO Solutions. InstaPAP®, una prueba accesible, rápida y eficaz para la prevención del cáncer cervicouterino	192
OPI. Gobiernos y empresas más inteligentes gracias al poder de los datos	198
Parque del Recuerdo. Un espacio para prolongar el vínculo con los que se han ido	204
Rhizomatica. El empoderamiento de las comunidades indígenas mediante la construcción de sus propias redes de telefonía	210
Tech for Change. Internet y ciudadanía: un movimiento de inclusión social surgido de las favelas	216
TriCiclos. Un sueño donde lo que no sirve, no existe	222
Vía Educación. La “Vía” hacia una educación que transforma	228
Vitaluz. Tecnología solar asequible que ilumina vidas	234
Conclusiones	240
<b>Notas</b>	<b>244</b>
<b>Créditos fotográficos</b>	<b>247</b>

# Mensaje de Promotora Social México

**P**romotora Social México tiene el gusto de presentar el libro que hoy tienes en tus manos, *Innovación Social. Creando soluciones para la vida*. Innovación es un término que escuchamos todos los días y la mayoría de las veces lo relacionamos solo con creatividad o tecnología. En realidad, la innovación es un concepto que podemos vivir día con día de maneras diferentes: al afrontar nuevos retos, desafiar nuestros mapas mentales, luchar por nuestros objetivos, en la forma de relacionarnos con otras personas, etcétera.

Promotora Social México siempre busca generar un alto impacto en la sociedad. Una de las formas como lo hacemos es a través del apoyo a empresas y organizaciones sociales que generan un beneficio positivo para las personas, sobre todo las menos favorecidas. Por ello, consideramos es importante impulsar a los emprendedores sociales, quienes son los héroes que cambian el mundo a través de ideas novedosas y prácticas.

Una de las principales características de los proyectos con impacto social, es sin duda la innovación, por ello nuestro interés en adentrarnos en este tema.

En Latinoamérica, vemos una efervescencia de emprendimientos e innovaciones sociales, que están cambiando las reglas del juego en diversas industrias y sectores en favor de los más desatendidos.

Este libro se conformó a partir de un diseño cocreativo con empresas referentes de innovación social en nuestros países hermanos, dando como resultado una curaduría de historias exitosas e inspiradoras que el resto del mundo debe conocer.

Te presentaremos a través de una lectura ligera estos casos liderados por agentes de cambio, que nos muestran la mejor faceta del ser humano: crear soluciones para mejorar la vida de las personas.

También conocerás el proceso de la innovación, así como las reflexiones de la autora, nuestra querida Clara Kluk, quien comparte su experiencia amablemente. Esperamos transmitirte ese toque de inspiración que contribuya con tus deseos de transformar el mundo.

Aquí tienes este libro, *Innovación Social. Creando soluciones para la vida*, para desarrollar nuevas ideas que solucionen necesidades sociales y un cuaderno de trabajo en línea que te servirá de apoyo.

Puedes leer de atrás para adelante, capítulos salteados o de la forma que se te ocurra, es tuyo. Lo importante es que descubras al innovador que llevas dentro.

Esperemos disfrutes tanto su lectura como nosotros disfrutamos su elaboración.

El mejor momento para reflexionar, cambiar nuestra perspectiva, visualizar un panorama favorable para el mundo y actuar en consecuencia, es ahora.

José Ignacio Ávalos H.

Juan Carlos Domenzain A.

Juan Carlos Letayf Y.



# Carta del Editor

La edición de un libro sugiere la investigación, compilación y creación de contenidos documentales e iconográficos, organizados de manera tal que el lector disfrute y obtenga beneficio de tales contenidos. En realidad es un oficio maravilloso y divertido que siempre culmina en obras únicas y singulares. Así pues, aun sabiendo que hay literatura en torno a la innovación y al desarrollo social, tenemos la certeza de que en este libro el lector encontrará, de manera fresca, práctica y bien estructurada ideas y conceptos que le permitan asimilar el significado de innovación social y, además, caer en la cuenta de que todos podemos innovar para bien propio y colectivo.

Este volumen presenta un capítulo teórico y conceptual en torno a la innovación, un capítulo metodológico para que todos podamos innovar en nuestros ámbitos de actuación y un capítulo de evidencias innovadoras que ya están impactando positivamente a distintas comunidades. Este esquema es, en pocas palabras, un paralelo de la definición de innovación propuesta por la autora: innovación es el resultado de la suma de creatividad (ideas, conceptos, sueños, etc.) más implementación (método, voluntad). En línea, el lector encontrará un cuaderno de trabajo que podrá imprimir cuantas veces desee para aterrizar sus ideas en proyectos innovadores.

En realidad la innovación no es un término reservado para mentes privilegiadas o voluntades excepcionales. ¡No! Como podremos ver en esta obra, es una noción al alcance de todos y para beneficio de todos. En cada uno habita un espíritu innovador. Descubrirlo y alentararlo es una tarea individual que promete réditos individuales

y colectivos. Una vez descubierto es menester mantenerlo joven y fresco porque se puede ser innovador a cualquier edad y en cualquier circunstancia.

Muchas gracias a Promotora Social México por confiarnos nuevamente la publicación de un contenido relevante y útil y por haber participado tan activamente durante todo el proceso editorial. Muchas gracias a Clara Kluk por compartir sus conocimientos y experiencias, a Taty de la Cruz por dar estructura y sentido al contenido y a Janín Muñoz por darle forma ágil y atractiva.

Una última reflexión: leyendo y releendo muchas historias de innovación veo que vivimos una era de transformación que puede impactar nuestras vidas de manera tal que pronto tengamos todos acceso a alimentación, salud, educación y rangos de igualdad de oportunidades en un planeta sustentable habitado por hombres y mujeres que viven en armonía, justicia y paz.

Mauricio de la Cruz de la Fuente



## Introducción

**E**ste libro es sobre innovación social. Contiene historias, anécdotas de grandes innovadores, frases célebres, ejemplos y casos prácticos. De igual manera, te presentará la metodología para desarrollar un proyecto de innovación —personal o de negocios—, conocer lo que es un sistema para innovar, y los roles que puedes desempeñar en este juego tan importante en el siglo XXI. Todo inicia con una propuesta para definir qué es creatividad y qué es innovación. Para ello revisaremos el trabajo de grandes innovadores que han tenido, y tienen, una notoria influencia en la historia, y cuyo enfoque social ha permitido que se revelen herramientas para un emprendimiento social de forma completamente innovadora.

En el año 384 a. C., en Grecia, la filosofía está en pleno apogeo, cambiando la forma de pensar del hombre. Aristóteles, alumno de Platón, a su vez alumno de Sócrates, argumentó que para acceder al conocimiento de la verdad existen dos caminos. Uno basado en una serie de razonamientos que parten de la observación y se integran en un pensamiento lógico. El otro camino consiste en largas e interesantes conversaciones que Aristóteles sostiene con sus pares y alumnos en el Liceo durante prolongadas caminatas en las que se gesta el conocimiento como camino alternativo para encontrar la verdad, es decir, el camino de los argumentos, de las conversaciones, de aprender haciendo. Es así como nos acercaremos al proceso creativo.

Sin embargo, hay que puntualizar: el producto que obtendremos no será una nueva escultura, una nueva receta de cocina ni, mucho menos, una nueva forma de abordar una conferencia, no; el producto que obtendremos al final del proceso creativo serás tú. Y es que, a diferencia de las rocas, de los árboles o cualesquiera otros objetos, nosotros podemos escoger los procesos en los que nos involucramos. Recuerda que aceptar proyectos que aumenten tu creatividad y te permitan explorar, manipular, evaluar y aceptar un reto, es decisión únicamente tuya.

Nuestra propuesta para el desarrollo de la creatividad, en este caso, está orientada a la innovación social: de la sociedad para la sociedad. Para ello necesitamos un enfoque que coincida con una visión de negocios. Ello nos permitirá generar nuevas estrategias de innovación y, de igual manera, desplegar diversas posibilidades en todos los sectores productivos.

## **Y ¿por qué tomar el camino alternativo?**

**E**s claro que, para los países menos desarrollados, innovar adquiere una dimensión distinta cuando de lo que se trata es de competir con aquellos cuyas economías son plenas. Parece un trabajo de titanes, de David contra Goliat. Y no es que no tengan conocimiento o experiencia, sino que desde la escuela no se favorece el desarrollo de las habilidades que ayudan a pensar en alternativas. Por ello se requieren disciplinas de pensamiento y metodologías ya probadas que apoyen el proceso de innovación. Está también el problema de la aversión al riesgo. No sabemos ni queremos arriesgarnos sin entender que, como cree el mayor filósofo de la administración del siglo XX, el austriaco Peter F. Drucker, hay veces que correr riesgos es muy peligroso, pero en otros casos es aún más peligroso no correrlos.

Es necesario tomar en cuenta el aspecto de los niveles de inversión que se pueden hacer según las condiciones. Por ejemplo, las propuestas de innovación de un país o de una corporación, que puede arriesgar millones de dólares sin que el panorama nacional, e incluso internacional, se cumbre ante ello, a diferencia de los ahorros que una pequeña empresa arriesga y que, aun siendo menores, le son muy significativos en relación con las consecuencias. Las economías en desarrollo necesitan ajustarse a sus propias realidades económicas y culturales. En estos países, cuando se piensa en innovación, es vital entender primero el poder económico de la población. Hay que analizar detenidamente las características de cada región para planificar la obtención de los mejores resultados, tomando en cuenta sus

niveles de desarrollo tecnológico, las estrategias gubernamentales y las culturales.

Para alcanzar la innovación social necesitamos plantear algo muy distinto de lo que ya existe. No tiene que ver con limosnas, dádivas o copiar a otros. Es necesario generar ideas frescas, distintas y útiles que solo aparecerán si fundamentamos el proceso en la creatividad. Con esta conciencia es cada vez mayor la apuesta que las empresas están haciendo a las ideas de sus colaboradores para crecer, diferenciarse y, lo más importante, nutrir a sus trabajadores con metodologías que los lleven a pensar creativamente.

## **¿Por qué es útil leer sobre creatividad e innovación?**

**E**s útil, en primer lugar, para conocer los resultados de otros innovadores que han enriquecido la cultura y la civilización, mejorando la calidad de vida de todos. También porque conocer sobre innovación y las formas de aplicarla puede modificar nuestra vida y desarrollo, para hacernos productivos. Sería infructuoso encerrar el concepto de innovación en un solo marco. En cambio, se puede dejar por sentado que la innovación proviene de diversas fuentes, escenarios y personajes, y sobre todo, que muy raramente nace de la idea de una sola persona.

Para ello debemos entender cómo se aprovecha la innovación y qué es lo que ha hecho grandes a los innovadores que hoy admiramos. Así, estaremos seguros de que emprender es un deseo deliberado que no aparece por sí solo.

Los seres humanos nacimos con un conjunto de instrucciones: unas nos conducen a mantenernos en lo conservador, a tender a la autoconservación; pero al mismo tiempo otras nos llevan a ser curiosos, buscar lo nuevo, correr riesgos y aprender. No se requiere mucho empuje para actuar con las instrucciones del primer grupo; sin embargo, para el segundo es total menester el valor, el apoyo y la motivación.

La innovación social es una solución novedosa a un problema social; el valor creado contribuye principalmente a la sociedad en lugar de servir a una sola persona o grupo en particular, y se caracteriza por ser más eficaz, eficiente y sostenible que otro tipo de soluciones, debido a que está compuesta por ideas nuevas y originales, como productos, servicios o modelos que satisfacen, simultáneamente, alguna necesidad social y crean nuevas relaciones o colaboraciones, integrando capital privado, público y filantrópico.<sup>1</sup> En última instancia, los problemas más difíciles e importantes no se pueden entender, ni mucho menos resolver, sin la participación de los sectores no lucrativos, públicos, y privados.

Algo más que se puede decir al respecto: si la innovación social supone creatividad, resulta completamente apasionante. Estos dos términos, me parece, nos llevan a un nivel humano muy distinto. La creatividad y el bien social como motores de un proyecto o forma de vida, son tal vez tan poderosos como el sexo, la música o la espiritualidad. ¿Por qué? Porque aunque no nos dediquemos expresamente a buscar el bien común y tengamos lo que se podría entender como una “buena vida”, se requiere una meta de trascendencia que, mientras más positiva sea, más nos conduce a modelos de vida excitantes.

Por ello, cuando se habla de creatividad y vidas excitantes, pareciera que se hace referencia a seres superdotados, cercanos a los dioses. Es hasta hace poco que se ha entendido el proceso para ser creativo y para la innovación. No importa si se habla de los creadores en China o los maestros del Renacimiento, los factores que intervienen son muy parecidos. Es claro que el futuro del mundo está ligado a la innovación y al impacto que esta tiene en la llamada Cuarta Ola. El teórico estadounidense Alvin Toffler escribió hace más de tres décadas, en su libro *La Tercera Ola*, sobre esos momentos históricos a los que llamó las tres grandes olas, que, debido a su gran impacto, han transformado a la humanidad: la revolución agrícola hace casi 10,000 años; la revolución industrial, iniciada en el Reino Unido, hace cerca de tres siglos y la

revolución posindustrial, basada en la sociedad del conocimiento, que estamos viviendo en estos momentos.

Hoy podemos decir que ya nos encontramos ante una Cuarta Ola: una revolución de tal magnitud y trascendencia que hará parecer casi insignificantes las anteriores. Esta Cuarta Ola es una nueva visión del poder de la ciencia y la tecnología para la humanidad. Ahora tenemos la capacidad de conectarnos, de comunicarnos y de inventar, incluso, una realidad virtual. Los seres humanos creamos un mundo irreal. Pasamos de ser creativos a ser creadores de mundos nuevos e inexistentes. La posibilidad de llegar al cambio social que esta Cuarta Ola anticipa, dependerá en mucho de la capacidad de nuestras organizaciones sociales — particularmente de las empresas — de adaptarse al cambio. Los cambios parten de la raíz misma: la organización de la institución, el concepto de riqueza, la relación con la comunidad, la respuesta a las necesidades ambientales y las nuevas formas de participación en el proceso político y social.

Necesitamos un nuevo tipo de liderazgo, con una actitud de responsabilidad global, capaz de redefinir los activos, las ideas, la creatividad y la visión de las organizaciones, que pueda cruzar las fronteras, no del nuevo siglo, sino de esta nueva era. Por ello, me parece indispensable analizar cada una de las partes y factores que intervienen en la creatividad. Este análisis se relaciona con la interacción entre la persona que crea y su entorno sociocultural. Es un fenómeno sistémico, es decir, produce la transformación total de un sistema o la modificación radical en la manera en que opera un área en específico, a través de un enfoque centrado en las personas, equilibrando las perspectivas de los usuarios, la tecnología y las organizaciones. Se inicia con una idea a desarrollar e implementar.

El campo de la creatividad fecundo para que surja nuestra idea debe contar con varios elementos que la favorezcan. El psicoterapeuta croata Mihaly Csikszentmihalyi propone, en su libro *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*, los siguientes tres factores:

1. Un entorno fértil donde existan mecenas dispuestos a apoyar lo nuevo, lo diferente, lo útil, bajo su propio riesgo; así como una necesidad que permite la creación, y la posibilidad de cambio que lleva a la innovación.
2. Una persona, con conocimiento en su campo, que lleve novedad, junto al mecenas que crea en él.
3. Un dominio y un campo de expertos que validen esa novedad y permitan convertirla en innovación.

Entonces, podemos decir que, para que tenga lugar la innovación, se requiere una idea, un servicio o un producto que logren transformar algo en su entorno para el bien común.

## **El entorno fértil**

**S**i pensamos en la cantidad de libros que se publican cada año, podríamos preguntarnos cuáles de ellos serán recordados en la próxima década. Quizá podremos respondernos que serán aquellos memorables y trascendentes que llegaron a manos de un lector en busca de una historia cautivadora o un certero análisis, o la generosa aportación de ideas o conocimientos. Lo mismo sucede con inventos, patentes o servicios. Trascienden aquellos que transforman la realidad de los seres humanos. Por ello, la innovación está íntimamente ligada a los emprendedores-innovadores, pues ellos son prácticos y asumen riesgos; son organizadores y hacedores; no son, por lo general, pensadores o inventores: son implementadores de soluciones socialmente esperadas.

Solamente conocemos las maravillosas ideas de aquellos que en su camino tuvieron la buena suerte de encontrarse con un mecenas. Pero ¿cuántas de estas ideas habrán perecido por carecer de apoyo? Es solo cuando se reúne la fórmula mágica de un innovador con una buena solución y un mecenas que cree en él, que la idea se convierte en realidad.

## La persona que innova

**J**oseph Alois Schumpeter, destacado economista austroestadounidense, postuló la existencia de dos tipos de agentes que favorecen la innovación: 1) los cazadores: individuos excepcionales (emprendedores) que, aunque incapaces de prever el futuro, están dispuestos a enfrentarse a todos los riesgos y a las dificultades de la innovación “como acto de voluntad”; 2) los colonizadores, un grupo más numeroso de “imitadores” que simplemente se dedicaban a la gestión rutinaria, en un camino abierto por los heroicos pioneros del primer grupo. Los innovadores sociales pertenecen al primer grupo.

No se trata de restar crédito a los grandes innovadores, pero, en general, la innovación no es producto del esfuerzo y talento de una persona sino de toda una serie de circunstancias y personalidades. Hablar solo de la persona creativa es caer en una sobresimplificación. Además, se requiere un proceso que impulse a crear. Los innovadores no son genios, pero tienen características que los definen y distinguen del resto de las personas, dos, a saber: anticipación y compromiso que, sumadas a su perseverancia y pasión, generan grandes innovaciones. Es así que el innovador trabaja en su idea, aunque a nadie le interese. Aún más, el innovador sabe deshacerse de lo que no sirve. Este juicio es importante para evaluar si su trabajo funciona o no. No se conforma y lucha hasta llegar a su ideal.

## Un dominio y un campo

**L**a persona innovadora debe trabajar en un solo campo (la ciencia, la economía, el arte, la música, etc.), también tener un profundo conocimiento de su área. No se puede pensar en un científico que innove sin que posea una base sólida de conocimientos en su área de investigación.

Es notoria y sobresaliente una persona o un grupo de personas con una idea, que además se encuentre imbuida en un campo de acción.



Esta idea, basada en el conocimiento y en la pasión y avalada por expertos, necesita un emprendedor que se arriesgue con ella y un mecenas que lo apoye. Cuando esta idea se transforma en una solución, cuando sale al mundo y es aceptada, tiene la posibilidad de cambiar algún aspecto de la forma de pensar o de actuar de su entorno.

De acuerdo con la propuesta de Mihaly Csikszentmihalyi, existe una gran C de creatividad que ocurre cuando un especialista en determinada disciplina tiene una idea, avalada por el área en la que se desarrolla, que transforma a la sociedad. De forma parecida existe la pequeña C de creatividad, que es cuando una persona tiene una idea que transforma su entorno inmediato. La gran C aparece cuando hay un mecenas que apoya la idea para hacerla realidad.

Entonces, haciendo un resumen, ¿qué es lo que tenemos?: una interacción entre la persona que crea y su entorno sociocultural. Es, como ya dijimos, un fenómeno sistémico.



Perseverancia

Ideas nuevas

2

Flexibilidad

Libertad interior

Capacidad de correr riesgos

Intuición

Insight

Divergencia

Convergencia





Creatividad



# El arte de innovar

Originalidad

Ambiental

¿Qué sector pienso atacar?

social



## ¿Qué es la creatividad?

Por primera vez en la historia, la creatividad es considerada como una fuente de productividad, por lo que cada vez más se promueve su uso en distintas esferas. Esto nos invita a aprovechar muchas de las habilidades que tenemos y que no hemos explotado aún. Es importante reflexionar que actualmente no basta con tener conocimiento, sino que es necesario saber cómo se aplica para sacar el máximo provecho del potencial personal.

Hoy en día se considera, además, que para desarrollarse en el campo laboral no es suficiente con lo que se aprende. Más allá de eso se exige el uso creativo del conocimiento y una evolución hacia la creatividad que implica flexibilidad, imaginación, originalidad, libertad interior, perseverancia, intuición y capacidad de correr riesgos. Mediante su continua aplicación, es más probable que se logre el éxito de los objetivos que nos planteamos.

La definición más común de creatividad, nos dice Russel L. Ackoff, es la producción de soluciones novedosas que además sean útiles. Pero, ¿cómo conseguimos esto? y ¿cuáles son las conductas mínimas esperadas de un proceso creativo? Richard Florida, en su libro *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life* (New York, Basic Books, 2002) señala cómo estamos entrando a la era de la economía creativa. Es necesario comprender que el ser humano no solo se mueve ante necesidades y obligaciones concretas, y que cada individuo tiene como mayor riqueza la capacidad creativa con la que puede lograr convertirse en un exitoso empresario. Ahora, te invito a contestar estas tres preguntas: ¿Qué es ser creativo?, ¿cuándo es tiempo de ser creativo? y ¿cómo ayuda la creatividad a enfrentar los desafíos actuales?

Es imposible generalizar las respuestas a estas preguntas. Yo no tengo la respuesta, solamente mi respuesta, ya que la de cada uno de nosotros depende del momento por el que estemos pasando y de nuestras necesidades específicas. Por eso es importante que, de manera

Nunca darse por vencido.

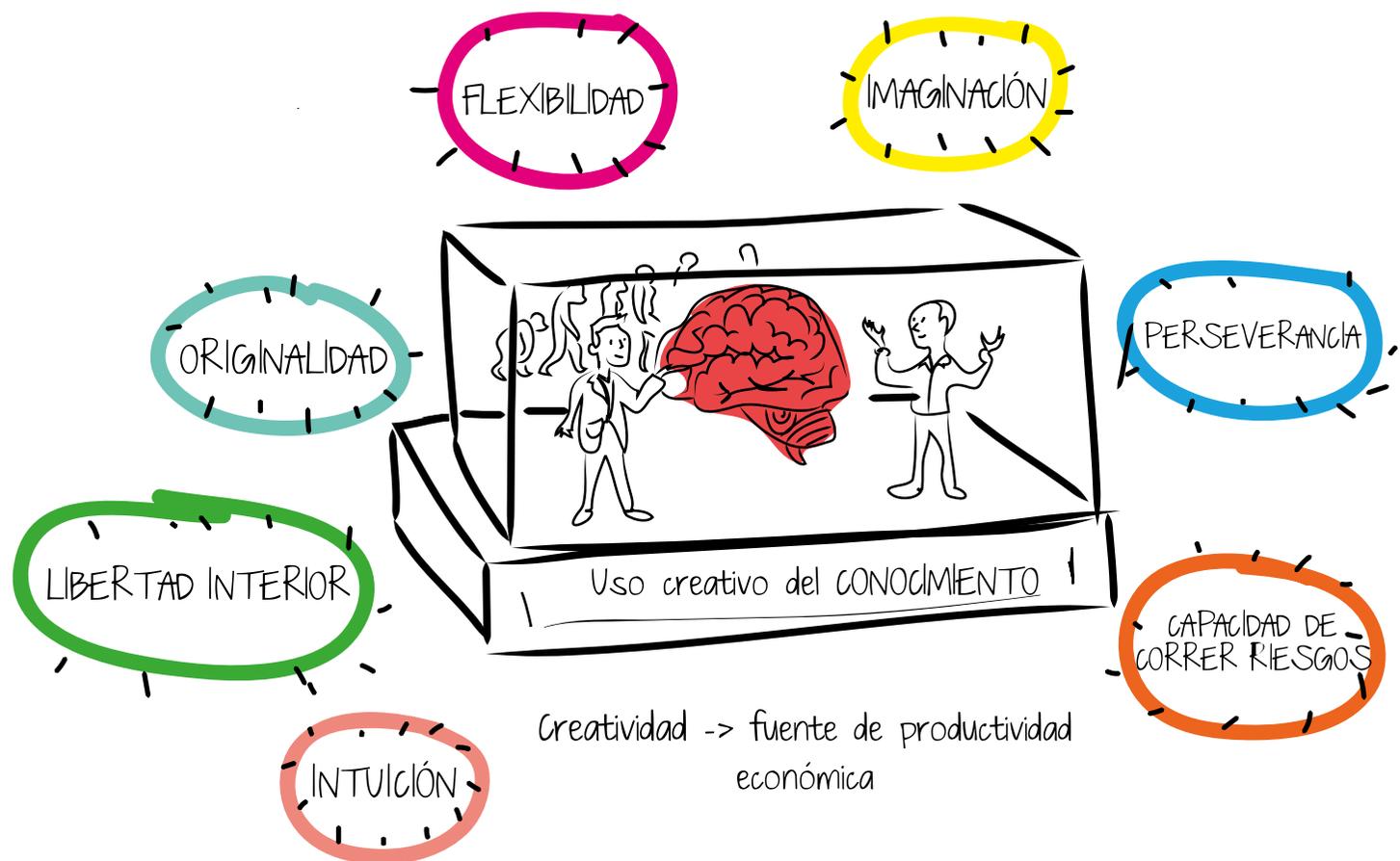
Nunca aparentar.

Nunca mantenerse inmóvil.

Nunca aferrarse al pasado.

Nunca dejar de soñar.

**STEVE JOBS**



individual, te hagas estos cuestionamientos. Tómate tu tiempo para responderlos desde tu realidad.

## ¿Qué es la innovación?

Más que tratar de ofrecer una definición de innovación, lo que se pretende es analizar por qué es la palabra más usada en la visión de las empresas en el mundo y a la vez uno de los aspectos en que las organizaciones fallan con más frecuencia al intentar aplicarlo. Da la impresión de que la innovación desaparece incluso de empresas que al crearse se inspiraron en ella. Polaroid o Hewlett-Packard son dos ejemplos que ilustran este fenómeno.

Aunque Hewlett-Packard ha tenido aciertos, sus errores inician con la fusión que realizaron con la compañía Compaq en el año 2001. El propio Walter Hewlett, hijo de uno de los dos fundadores de la empresa, se

opuso públicamente a esta decisión, lo que le costó su salida de la compañía. En realidad se trató de una mala decisión, como lo fue también la adquisición de la empresa británica Autonomy que se dedica a convertir imágenes, textos o videos en datos estadísticos para las empresas, porque nunca se anticipó al cambio en el mercado con la irrupción de Dell y de los *smartphones*. Así, Hewlett-Packard, en vez de innovar con la vista puesta en el mercado, se dividió en dos y destinó una parte representativa de su capital a la producción de impresoras. Sabemos que la venta de impresoras y accesorios no parece que vaya a crecer mucho de cara al futuro y que la venta de computadoras personales se ha desacelerado. Con un escenario de caída en la compra de estos productos, da la impresión de que Hewlett-Packard necesita repensar su estrategia de continuar comprando empresas o si es mejor que se enfoque seriamente en innovar.

Edwin Land, fundador de Polaroid, orientó todos los recursos a la invención de la compañía y con extenuantes esfuerzos presentó, en febrero de 1947, el primer prototipo de una cámara instantánea: la Polaroid Land 95. La novedad fue tal que se comentó en casi toda la prensa y en varios medios de comunicación apareció de forma prominente: el *New York Times* lo publicó en primera plana y la revista *Life* le dedicó una cobertura de página completa. El error de Land, quien continuó trabajando en su laboratorio, fue inventar productos y luego crear la demanda para ellos, en vez de trabajar con base en investigaciones de mercado. Tuvo varios fracasos como la cámara instantánea de video. Las ventas de la empresa cayeron. Land se enfocó en reducir costos y mejorar la productividad, pero el problema no estaba dentro de Polaroid sino en el exterior.

En décadas recientes, Polaroid no se dio cuenta de que la demanda de fotografías instantáneas estaba desapareciendo. El atributo clave de su producto, fotografías que se pueden ver al momento, fue ampliamente superado por los de las nuevas cámaras digitales que además de que permitían ver las fotos al instante, daban la posibilidad de almacenar miles de fotos en una tarjeta de memoria minúscula, y de editar y borrar cuantas fotos se quisiera. Polaroid es, por lo tanto, otro ejemplo

### EL SECRETO DEL ÉXITO:

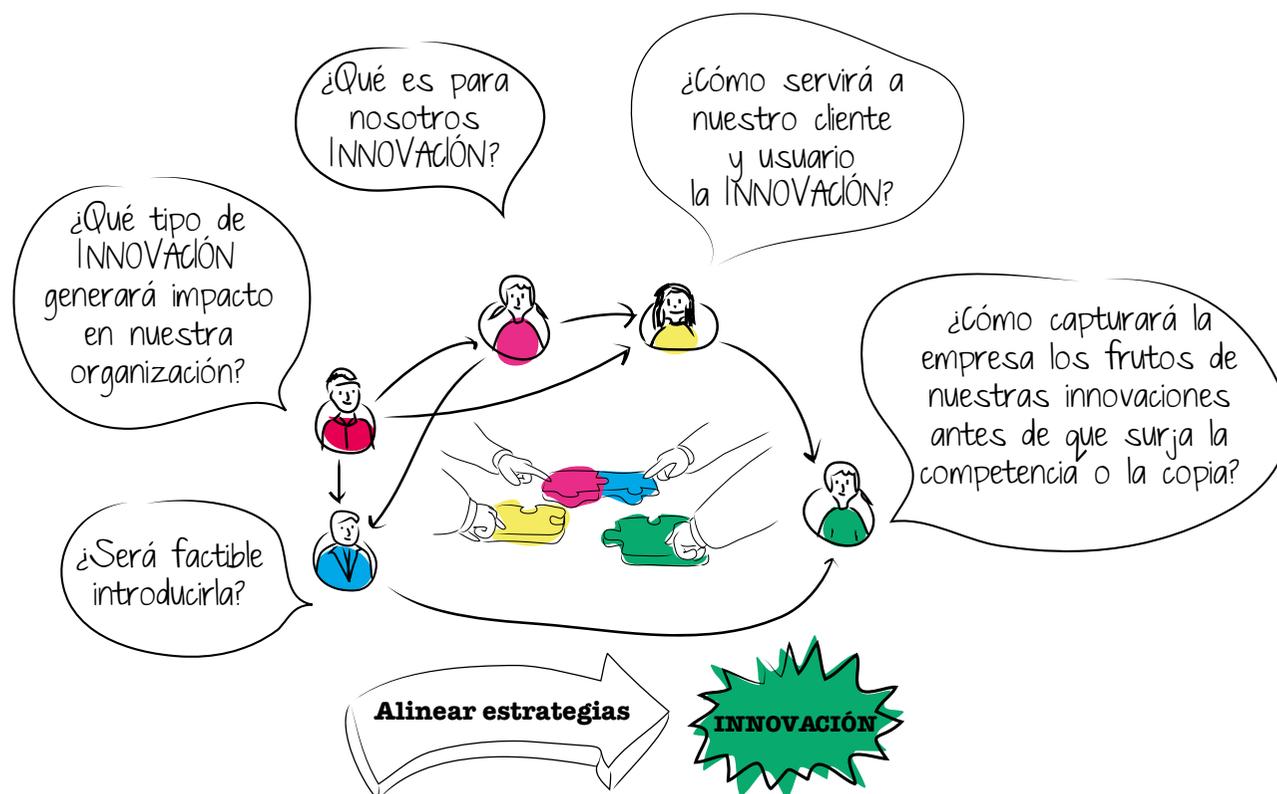
Apostarte a ti. Ir por tu negocio con enfoque.

Andar con la voluntad y fuerza por delante.

**RUBÉN IMÁN<sup>1</sup>,**  
FUNDADOR Y DIRECTOR GENERAL  
DE ONEST LOGISTICS

de una empresa con una tecnología muy exitosa que no supo reconocer el momento del cambio, tampoco se dio cuenta de que fue víctima de su propio éxito, en vez de aprovecharlo.

Entonces, valdría la pena preguntarse por qué, si se necesita tanto la innovación, a veces parece que no funciona cuando se aplica. Claro, la razón más básica es la falla en las ejecuciones, es decir, en el momento de llevar a la práctica y poner a prueba las decisiones, en el lugar donde están las personas que utilizarán nuestro producto o servicio. Sin embargo, el académico y experto en el tema, Jon Mikel Zabala-Iturriagagoitia, ha encontrado que el enigma está más relacionado con el hecho de que las empresas no alinean su estrategia para generar un sistema de innovación. Se requiere iniciar con objetivos específicos, bien definidos, que vayan más al grano, al corazón del negocio y no se queden en la epidermis de eslóganes publicitarios como “innovar para crear valor” o “innovar para crecer”. Una estrategia de innovación debe responder a preguntas muy específicas:



Al responder la primera pregunta podemos caminar filosóficamente con definiciones de libro. Etimológicamente, el término “innovar” proviene del latín *innovāre*, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades. A su vez, en el lenguaje común, innovar significa introducir un cambio. Según el *Oxford English Dictionary*, la innovación se traduce como sigue: “Hacer cambios a algo establecido, especialmente a través del uso de una metodología”. Si unimos esta definición a la respuesta de las preguntas estratégicas que mencionamos antes, podemos responder que hay quien dice que innovación es hacer algo diferente, pero ¿diferente para quién? y ¿diferente según quién? Debería ser el receptor de la innovación quien pueda definir algo como diferente, llámese cliente, jefe, esposa o amigo, él o ella son quienes pueden considerar algo como diferente.

Para mí la definición es la siguiente:

$$\begin{array}{c} \text{creatividad} \\ + \\ \text{implementación} \\ \hline \text{innovación} \end{array}$$

A efecto de hacer una convergencia, hemos utilizado palabras que una y otra vez se repiten y, con ello, ha quedado una definición muy simple que además se usa comúnmente para describir qué es la innovación. Las palabras que más se repiten son “utilización” y “novedoso”. Aparece entonces el siguiente enunciado:

Innovar es encontrar usos nuevos o mejorados para los recursos con los que ya contamos.

**PETER DRUCKER**

Innovación es el desarrollo de algo novedoso que a su vez es útil.



## Otros conceptos

**E**s útil que profundicemos en otros puntos que complementan el entendimiento de lo que es la innovación, vista ahora como la suma de la creatividad y la implementación.

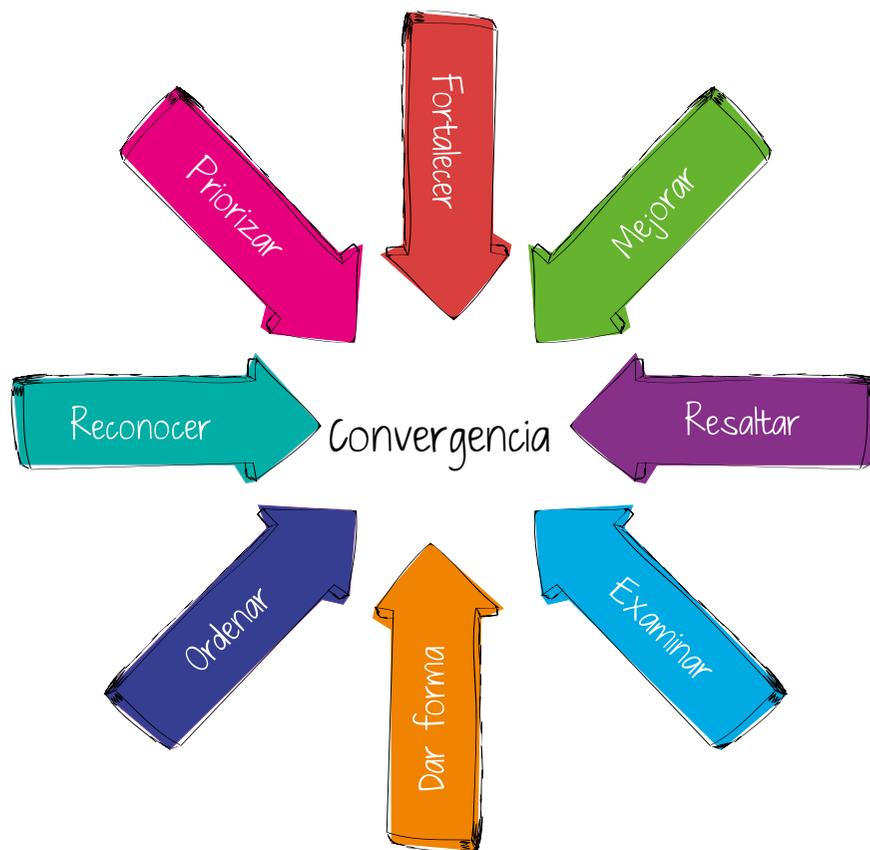
**Metacognición.** No es un término aceptado por la Real Academia Española (RAE); sin embargo, en el campo de la psicología, y en forma simplificada, quiere decir “pensar en qué estamos pensando”. Pensar es una acción que realizamos todo el tiempo, relacionada con nuestro funcionamiento corporal, emociones y motivaciones. Pensar es un acto constante de nuestra vida racional o irracional. Sin importar si estamos sanos o locos, despiertos o dormidos, pensamos todo el tiempo.

Para que el pensamiento sea productivo es recomendable separar dos operaciones mentales: la divergencia y la convergencia.

El valor de la innovación no está en evitar que te copien, sino en conseguir que todos te quieran copiar.

**ENRIQUE DANS**





divergente es el que se ha relacionado, en mayor medida, con las habilidades del pensador creativo. En resumen, divergencia es la acción de aumentar las propias capacidades viendo opciones más allá de lo común.

**Convergencia.** Es un término que tiene su origen en la palabra “converger” y alude a la tendencia a unir en un mismo punto. En nuestro caso, hace referencia a la evaluación de las opciones generadas por la divergencia. El pensamiento convergente es afirmativo y reflexivo; además, considera lo novedoso y se orienta constantemente a los objetivos. En el proceso de convergencia es importante reconocer, ordenar, priorizar y fortalecer; de igual forma, examinar los atributos positivos de las opciones y resaltarlos para considerarlos más adelante, así como mejorar y dar forma a las opciones para que sean más factibles.

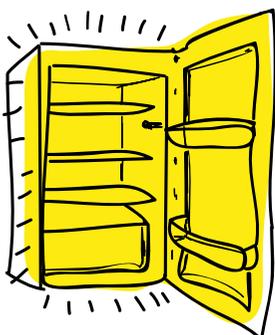
#### CARACTERÍSTICAS DE LA **convergencia**

- ✓ Afirmativo
- ✓ Reflexivo
- ✓ Considera lo novedoso
- ✓ Se orienta constantemente a los objetivos



**Insight.** Un *insight* es una revelación original sobre lo que la gente cree que siente. Es el motivo de una necesidad. Es el sentimiento de entender algo o a alguien. Un buen insight es como un refrigerador que, en el momento en que lo abres, se enciende la luz.

**Innovación disruptiva.** La palabra “disrupción” se ha usado por muchos años dentro de la educación para denominar la conducta de una persona o un grupo de personas que rompen la disciplina en el salón de clases. El primero que utilizó el término para relacionarlo con la innovación fué Jean Marie Dru. Él explica que una disrupción es la capacidad de desestabilizar un mercado a partir de un producto, un servicio o un modelo de negocio. Tal vez el ejemplo más claro que puedo dar es cuando, para poder vender el MP3, Apple transforma la venta de música a través de iTunes. Según el académico Clayton M. Christensen, una



innovación disruptiva ocurre en una población nueva de beneficiarios que son la base de una pirámide económica —los sectores de la población con menor poder adquisitivo—, cuando se le permite el acceso a bienes o servicios que antes eran exclusivos de beneficiarios con un alto poder adquisitivo. Esta característica convierte a la innovación disruptiva en aspiracional, ya que otorga a los nuevos beneficiarios la sensación de estar más cerca de la población que antes accedía al bien o servicio exclusivo.

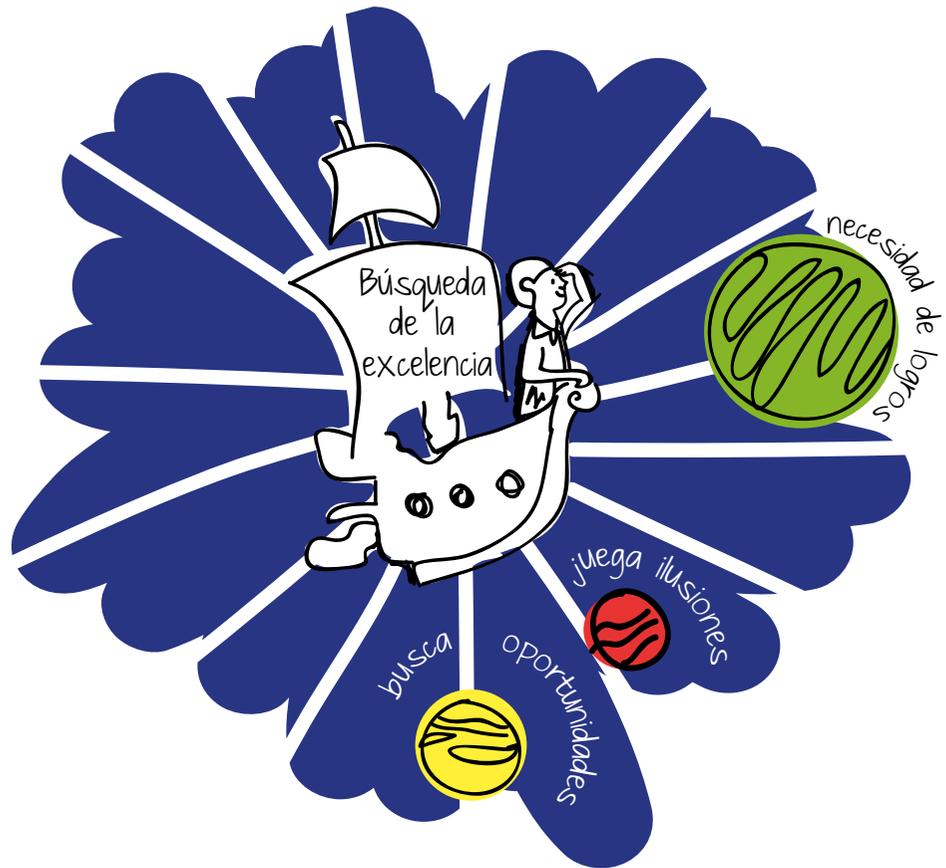
Personalmente estoy más de acuerdo con Dru, pues él, además de proponer una metodología, deja muy en claro que la disrupción es, tanto eso, una metodología, como una estrategia. La disertación no es semántica sino filosófica. Por no tomar en cuenta este punto de vista, en México y en varias partes de Latinoamérica se está poniendo de moda hablar de innovación disruptiva sin comprender que se fundamenta en el conocimiento. Si no le damos la importancia que tiene a esta precisión, correremos el riesgo de llamar a todo “innovación” o, peor aún, “innovación disruptiva”, para erróneamente hacer referencia a una extensión de marca o mejora de un producto, en vez de a una forma de retar y cambiar las costumbres de una sociedad completa.

## Diferencia entre ser emprendedor y ser empresario

**E**l término “emprendedor” es francés y surge en el siglo XVIII para designar a una persona que compra productos a precios conocidos, e intenta venderlos a precios desconocidos. De ahí que el emprendimiento se asocie a conceptos como riesgo, independencia, determinación, fuerza e ir hacia lo desconocido. Un emprendedor es metafóricamente un aventurero que se lanza a descubrir nuevos mundos sin saber si va a regresar. Esta metáfora puede situar a un emprendedor en el ámbito de las iniciativas sociales y, dentro de este, relacionarlo con el hacer. Un emprendedor no es quien aporta capital, sino quien lleva a cabo una empresa y se lanza asumiendo consecuencias económicas, además

Muchos creen que el talento es cuestión de suerte, pero pocos saben que la suerte es cuestión de talento.

**ANÓNIMO**



de poner en juego ilusiones y buscar oportunidades a su alrededor. Por eso, podemos proponer como primer rasgo que comparten los emprendedores, la necesidad de logros, necesidad altamente relacionada con la autosuficiencia, la búsqueda de la excelencia, esa determinación capaz de subordinar la personalidad a la conquista de una meta.

En el concepto de emprendedor está implícita la alusión a la idea de iniciativa y deseo de cambio, adicionada con la búsqueda de nuevas oportunidades y, al mismo tiempo, la inconformidad con el statu quo. Esta es la razón por la que, para que alguien sea emprendedor, tiene que asumir la toma de decisiones relacionadas con innovaciones continuas. De este modo es posible afirmar que se está frente a un emprendedor en el caso de una persona que se encuentra en procesos de constante innovación e implementación. En cambio, cuando deja de innovar, automáticamente se convierte en un empresario. Es interesante entonces descubrir por qué una persona deja de innovar.

El **emprendedor** se lanza a descubrir nuevos mundos.

Al profundizar en las causas que pudieran intervenir en la transición de ser un emprendedor a convertirse en empresario, consideremos los factores motivacionales, aquellos relacionados con el éxito, como la primera causa inspiradora o que, al contrario, puede frenar la innovación. Al pensar en el emprendedor como un modelo genérico se puede observar que sus reacciones psicológicas y culturales interfieren en este cambio, es decir, son las características personales y el medio ambiente que lo rodea los factores que impactan más en este trance, por encima de la línea preponderante del negocio o del tipo de industria en la que se desenvuelve.

También habremos de analizar la paradoja existente entre la necesidad de logros y la parálisis ocasionada al ir tras ellos cuando la motivación es de carácter puramente económica y carece de un sentido existencial que le dé trascendencia a la acción. Se ha visto que el emprendedor llega más lejos cuando sus metas van más allá de la expectativa económica. En muchas ocasiones, esta visión reduccionista que se concentra en la ganancia económica, inhibe el proceso innovador; asimismo, denota falta de interés y ofuscamiento o miopía para ver oportunidades. Finalmente, cuando se dejan de lado ciertos hábitos o prácticas importantes como saber escuchar, la apertura y la tolerancia, la capacidad de asociarse y el gusto por trabajar con otros se corre el riesgo de inhibir el proceso de innovación.

## **¿Qué soporta y obstaculiza la generación de emprendedores?**

Hay factores externos y hay factores internos.

### **Primer factor: el ambiente**

A diferencia del campo, en la ciudad hay un caldo de cultivo que favorece la aparición de emprendedores: un mercado en búsqueda de lo nuevo, mayor facilidad para conseguir proveedores, una mayor cantidad de



trabajadores dispuestos a involucrarse en proyectos innovadores, entre otros. Lo anterior se da con todo y que hay muchos beneficiarios de iniciativas emprendedoras en el campo.

### Segundo factor: educación

La escuela es un lugar en donde, con una planeación adecuada de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los alumnos pueden desarrollar competencias y enfocarlas para que innoven. Es desde ahí donde se pueden despertar las vocaciones para que más adelante estos alumnos se conviertan en emprendedores. Muchas universidades tienden a enfocarse en el conocimiento técnico y dan poca importancia al desarrollo de la visión de negocio, la ambición y la diferenciación en relación con los demás. Un emprendedor innovador se ve a sí mismo como una marca en competencia en el mercado y reconoce que el producto más creativo que pudiera desarrollar es su propia persona.

### Tercer factor: ofuscamiento

No ver el riesgo que existe cuando aparece el empresario y duerme el innovador es muy peligroso, ya que solo este hecho puede llevar a abatir la empresa que se inició desde el emprendimiento. Lo que socava a una empresa, sobre todo cuando es pequeña y tiene poco tiempo constituida, además de las barreras administrativas, es dejar de ver todo su entorno: los socios, el capital, la marca, los clientes, su cultura, la gente, los activos, la reputación, el lugar en el mercado, las instalaciones, su historia y su conocimiento acumulado. Cada uno de estos factores es un actor indispensable que interactúa en el mantenimiento y crecimiento de lo que generalmente empieza como un sueño realizado con mucha pasión, pero que por ofuscamiento se puede ir apagando en la rutina del día a día, debido a que tomar cada uno en cuenta no era el logro más importante del emprendimiento desde un principio, sino los intereses meramente económicos.

Recordemos que la motivación del impulso existente en un inicio es la sed de triunfo y la gran necesidad de autorrealización. Este anhelo, que debe sobreponerse al miedo al fracaso, es un estímulo para la dedicación total al trabajo, sin importar si se tiene que realizar en días laborables o festivos; se llega incluso a sacrificar relaciones familiares y amistades. Este impulso ha de conjugarse con el deseo profundo de sentirse satisfecho, tener crecimiento personal, libertad personal, seguridad laboral para lograr el éxito. De ahí que no pueda pasarse por alto la mención del terrible y profundo dolor que enfrenta el emprendedor cuando no llega a los resultados esperados o cuando, habiéndolos conseguido, los ve desaparecer.

Al dejar de lado los factores internos, son la seducción del triunfo y la subordinación a intereses económicos los que impulsan y que, a la vez, pueden ser potencialmente destructivos para un emprendedor. Es ahí donde se nos presenta la gran paradoja: las causas del éxito no son los factores externos, sino los internos, al dar sentido, trascendencia y propósito a las acciones; sin embargo, los que seducen son los factores

#### ¿POR QUÉ FRACASAN LOS EMPRENDEDORES?

- 1.- Ingresos insuficientes para subsistir.
- 2.- No hay una buena ecuación del valor que ofrece su producto al mercado.
- 3.- Miedo a fracasar.

**ALFONSO RICARDI<sup>3</sup>,**  
SIMPLECHANGE

externos. Por otro lado, mucho se ha estudiado acerca de que el puro placer de la actividad dará mejores resultados que las recompensas exteriores. Lo complicado es que este placer no es estático y el emprendedor no tiene cómo aferrarse a él. ¡Nadie tiene éxito si no le gusta su trabajo! Podemos decir que la pasión por el proceso, más que por el resultado (como la recompensa económica o el reconocimiento social), genera más certeza de éxito, a pesar de que el primero es inasible.

Quisiera concluir con una reflexión de Margaret Wheatley, escritora y consultora organizacional, sobre la diferencia entre un emprendedor y un empresario: así como la roca adquiere su forma con el tiempo y la erosión, y los árboles se transforman con la lluvia y el viento, también el ser humano se transforma con el medio ambiente. El lenguaje que usamos, el sistema político y económico en el que vivimos, la ropa que vestimos, el alimento que comemos, los medios de comunicación que nos bombardean, todo influye en la manera en que pensamos y la persona en la que nos convertimos. Al final, el producto de un proceso creativo no es una nueva escultura, una nueva receta para preparar pollo o una nueva forma de abordar una conferencia. Al final, el producto de tu proceso creativo eres tú. A diferencia de las rocas y los árboles, nosotros podemos escoger los procesos en que nos involucramos. Es nuestra decisión si aceptamos proyectos que aumenten nuestra creatividad y nos permitan explorar, manipular, evaluar y aceptar el reto. Agrego dos afirmaciones contundentes: el éxito del pasado no nos garantiza el éxito del futuro y, si dejamos de emprender, dejamos de innovar.

## ¿Qué es el emprendimiento social?

No se pueden resolver los retos de hoy con soluciones del pasado.

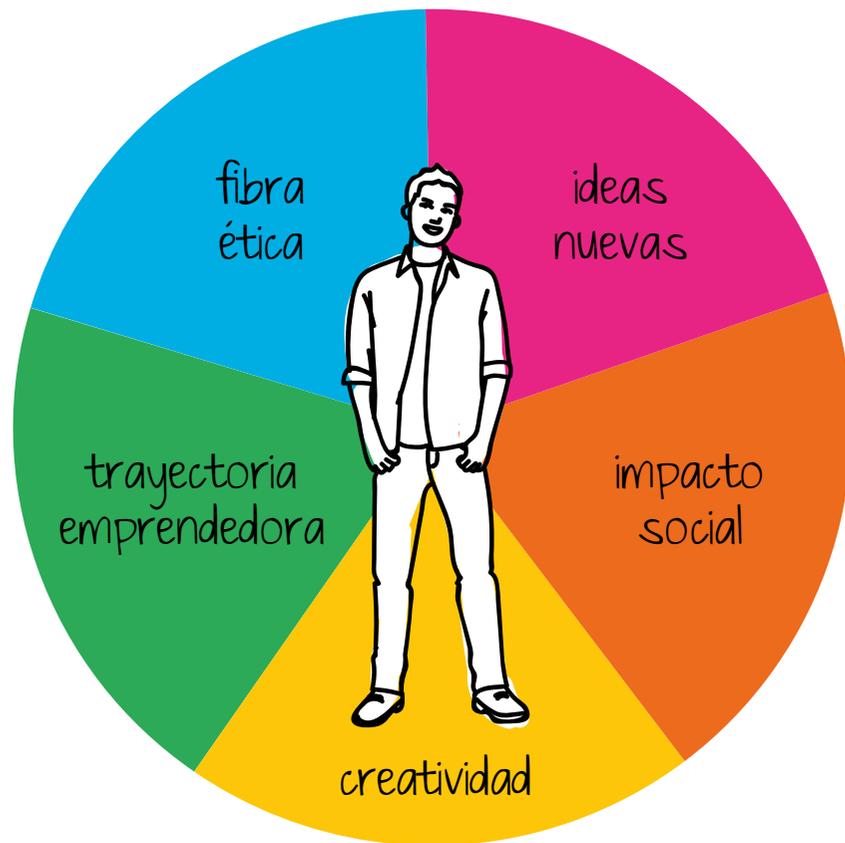
**ROGER VAN OECH**

**D**e acuerdo con la definición de la Stanford Graduate School of Business, una innovación social es “una solución novedosa a un problema social que es más eficaz, eficiente, sostenible, que las soluciones actuales. El valor creado se suma principalmente a la sociedad



en lugar de a los particulares”.<sup>4</sup> Mientras que, según la organización de emprendedores Ashoka, en su reporte anual ASHOKA emprendimiento social en México y Centroamérica, un emprendedor social es un individuo que concibe y persigue sin descanso una nueva idea para resolver problemas sociales a gran escala. Los emprendedores sociales generan impacto al cambiar los sistemas que están detrás del problema y tienen cinco cualidades principales: ideas nuevas, impacto social, creatividad, trayectoria emprendedora y fibra ética.

Sin embargo, un ecosistema de emprendedores requiere más que solo emprendedores sociales. Ellos, con frecuencia, inician apenas con una idea. Aunque para lograr un impacto real en un país o región se requiere una cadena de actores que ayuden a escalar las buenas ideas y abordar los puntos débiles. Si aspiramos a un cambio transformador, todos —las grandes corporaciones, los gobiernos y los emprendedores individuales— necesitamos adoptar una forma de pensar que parta de



los problemas sociales y construya visiones sustentables para el cambio a largo plazo.

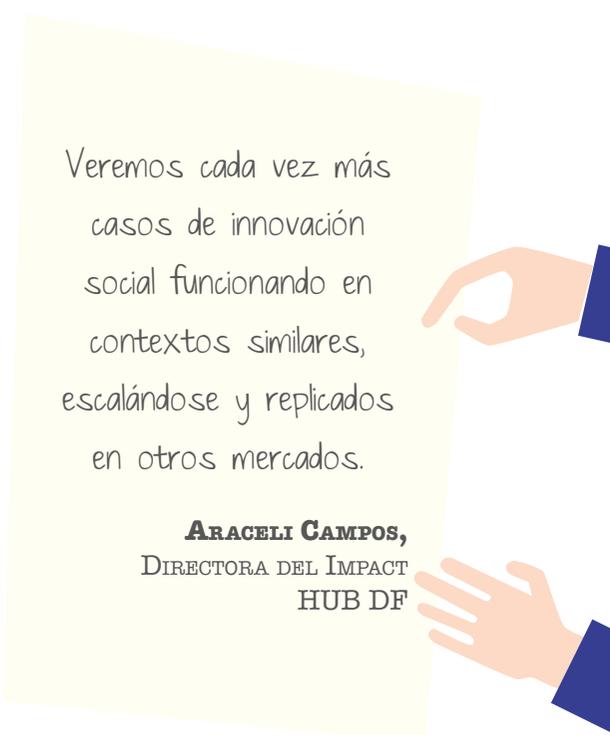
## ¿Qué es la innovación social?

**L**a innovación social es una dificultad que se presenta en tiempo de crisis. Basta mirar cómo, cuando los adolescentes enfrentan la necesidad de dejar la escuela por falta de dinero y, al mismo tiempo, no encuentran oportunidades de trabajo, no tienen esperanza ni posibilidades de mejora; lo mismo ocurre cuando esperamos que la sociedad resuelva los problemas más esenciales de subsistencia de las personas; o bien, cuando estamos inmersos en problemas complejos para los que hay una solución sencilla (que generalmente es la equivocada) y el auge y la prosperidad que parecen rodearnos no nos dan la respuesta a la desigualdad e injusticia (que más bien parecen inherentes a la raza humana).

Al sabernos tan comprometidos con el trabajo, pareciera que ya no existe opción de tiempo de reposo ni de esparcimiento. Al mismo tiempo, reconocemos que tener más trabajo no hace que seamos mejores personas ni que el crecimiento social y humano estén ocurriendo. En este mercado de trabajo tan cruel, es tiempo de hacer una pausa y de que nos hagamos las preguntas siguientes: ¿usaremos esta crisis en la historia de la humanidad para encontrar formas de vida más amables y relacionadas con la satisfacción de las necesidades de la humanidad?, ¿es tiempo de replantear nuestros valores en un tipo de economía diferente? y ¿es el momento de ver que el sentido de la vida y la felicidad puede estar en un cambio de enfoque más que en el consumo o en el crédito? Hemos de aprovechar la coyuntura que se nos presenta para utilizar los recursos tecnológicos, mercado, personas y edificios, en beneficio de quienes tienen mayores necesidades.

Es sencillo y a la vez difícil. Tenemos que cambiar, pero se requiere experimentar para resolver tantos problemas. No bastan la ciencia y la tecnología. Necesitamos comprender que nada es comparable con la compasión, empatía y cuidado de unos a los otros; del mismo modo, asumir retos involucrando a las personas, conocer sus necesidades y compartir el mundo, porque la innovación se hace con los otros y para los otros. ¿Cuáles son los sectores de la economía que tendremos que atender cuidadosamente?: salud, educación, medio ambiente y energía. Tendremos que decidir si pedaleamos para tener más trabajo, más consumo y más crédito, o nos detenemos a replantear nuestros valores, nuestras capacidades humanas y saltamos hacia adelante para reconocer que en nuestras manos está unirnos y desarrollar juntos, a través de la innovación, una sociedad más justa y un mundo mejor para las próximas generaciones. Pensemos en personas que cuidan de otras, en lugar de pensar en personas que venden productos a otras personas.

Innovación social es la práctica de brindar mejores respuestas a distintos problemas de las comunidades menos favorecidas y que a través de una experimentación sistemática sea posible desarrollar las semillas de



Veremos cada vez más casos de innovación social funcionando en contextos similares, escalándose y replicados en otros mercados.

**ARACELI CAMPOS,**  
DIRECTORA DEL IMPACT  
HUB DF

un mundo futuro más justo para todos. Esta es la visión que comparte y sobre la que ha trabajado la Fundación Schwab para el emprendimiento social, orientada a impactar socialmente en las clases más necesitadas y a mejorar la calidad de vida de sus miembros.<sup>5</sup> Klaus Schwab fundó en 1971 el Foro Económico Mundial y, en 1998, junto con su esposa Hilde, sentaron las bases para una fundación complementaria, que es a la que aquí se hace alusión por su interesante planteamiento y puesta en práctica de la innovación social.

Está claro que no podemos solucionar un pasado que no nos preparó para enfrentar el presente. Pero hemos de correr el riesgo de atrevernos a ver el futuro con una visión a largo plazo, en un escenario en el que los emprendedores y la gente capaz de crear lo nuevo, tomen el liderazgo y construyan un mundo mejor. Los innovadores sociales son una respuesta, ya que buscan nuevos ámbitos de solución para quienes lo necesitan y con ello transforman al mundo y se transforman a sí mismos. Se trata de un movimiento en un mundo materialista que puede significar una revolución, que busca el progreso de la humanidad a partir de una visión compasiva y solidaria con el otro.

## Grandes guerreros, innovadores sociales

Los innovadores de la historia es el tema de este apartado, aunque al repasar la trayectoria después de otro, creo que sería más acertado hablar de los guerreros de la innovación. Podríamos deducir que la innovación social está muy alejada de la innovación como se entiende actualmente y como ha estado presente en la historia de la humanidad.

El arte, la invención, el progreso han estado ligados, por mucho tiempo, al poder del mecenazgo, del clero y de la pudiente y rica burguesía. Todos ellos han jugado un papel fundamental en la historia de la creatividad y de la innovación. El mercado del arte y los

Claves para el éxito del  
emprendedor social:

- Formación y preparación
  - Buenas relaciones.
- Compromiso con la solución de un problema.
  - Acompañamiento y mentores.

**ARACELI CAMPOS,**  
DIRECTORA DEL IMPACT HUB DF

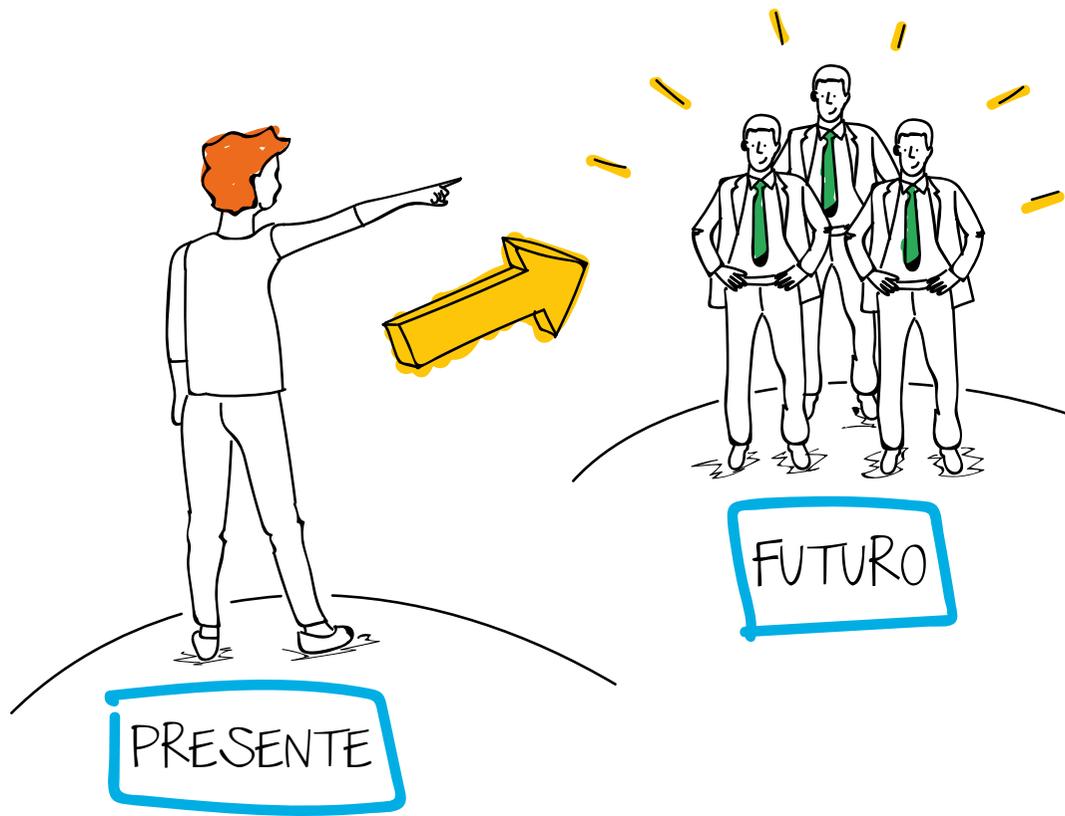


TODOS ELLOS HAN JUGADO UN PAPEL  
FUNDAMENTAL EN EL ARTE, LA INVENCÓN,  
EL PROGRESO



objetos de lujo en general, se han relacionado con un estilo de vida particular. Es así que en lugares como Nueva York, en Estados Unidos, se puede comprar en abonos o con tarjeta de crédito cualquier cosa, desde una goma de mascar hasta un automóvil Rolls-Royce. Pero no se puede comprar en abonos un cuadro pintado por un artista famoso.

Entonces, una de las formas más comunes en que los grandes magnates y los dueños de bancos y hoteles pueden mostrar su bonanza, es a través del arte, ya que esto acredita que poseen grandes cantidades de dinero como para pagar dichos bienes de una sola vez. Esta alianza entre los intelectuales, los inventores y los poderosos, convirtió a los primeros en mercenarios. La actividad pensante que lleva a la transformación de la humanidad se dejó seducir por una actividad económica.



Muchos intelectuales estuvieron inmersos en una vida voluptuosa y novelesca que no les permitió crear.

Quizá haber tenido la oportunidad de trabajar en tantas organizaciones y países y, por lo tanto, en contacto con tan diversas culturas, así como haber hablado con diversos directores de departamentos de recursos humanos, me llevó a unir el concepto de innovadores sociales con el arquetipo del guerrero. Pareciera que actualmente las personas ya no importan. Los intereses económicos nos impulsan a romper con lo más hermoso de nuestro espíritu para convivir dentro de una desesperanza aprendida, donde el dinero, el poder y una visión cortoplacista se vuelven más importantes que nuestro ser. Esto nos está llevando a la desaparición de espacios de trabajo, la destrucción del potencial humano y la degradación de nuestro futuro. Me parece que la idea que puedo resumir del libro de Tom y David Kelly, *Creative Confidence*:



*Unleashing the Creative Potential Within Us All* (New York, Crown Business, 2013), puede ser útil para dar esperanza en este panorama, porque el corazón de la innovación está en la confianza en uno mismo y en la convicción de que se puede lograr lo que uno se proponga hacer. Esta confianza en nuestra capacidad creativa es la que a su vez nos permite tener la certeza de que podemos hacer un cambio en el mundo que nos rodea.

Los integrantes de la comunidad creativa concordamos en definir que la materia prima de la creatividad es la imaginación —inclusive Alex Osborn escribe, en 1963, un libro llamado *Imaginación aplicada* (Madrid, Velflex, 1960) que después complementó Sidney Parnes refiriéndose a la creatividad— para crear algo nuevo en el mundo y generar nuevas ideas, soluciones o enfoques. En lo personal, lamentablemente caigo en la cuenta de que la mejor parte del ser humano, que es su creatividad, se va apagando. Durante la investigación realizada para la publicación de este libro encontré que en la historia de las diferentes culturas siempre ha habido personajes que van a contracorriente y que se comprometen, no solo con el cambio en momentos de crisis, sino también con el bien social y desarrollan sus habilidades para defender, curar o mejorar la calidad de vida de los demás. Llamarlos innovadores es un nombramiento limitado porque en realidad se comportan como guerreros. Lo realmente claro es que, en esta lucha por el otro, encontraron en sus batallas un sentido de vida que los hizo crecer y responder con valor a los desafíos que tuvieron que enfrentar, desafíos relacionados con sus propias emociones ante el rechazo, el dolor, el enojo y la tristeza de tener que acallar su ego por no ser reconocidos en su tiempo.

Me parece que precisamente en este tiempo, al tener que elegir a esos innovadores-guerreros que transformaron de muchas maneras el devenir de la humanidad, los criterios de selección no tendrían que estar más relacionados con las grandes conquistas tecnológicas o los admirables logros científicos, sino con quienes supieron enaltecer lo mejor del ser humano a través de la creatividad, compasión, humanismo y generosidad. Su ejemplo, al preocuparse por el cuidado del otro,

La problemática de impacto social no solo está limitada a los problemas del milenio; todos los problemas sociales tienen algo en común, no importa el país. Muchas soluciones se logran poner en marcha con cambios pequeños que resuelven grandes problemas.

**SIR RONALD COHEN<sup>6</sup>**, LÍDER DE FUERZA GLOBAL DE TRABAJO PARA LA INVERSIÓN DE IMPACTO

sirve para mostrar, en tiempos de crisis, lo que es innovar a través de la bondad.

En busca de la definición de guerrero, di con una que me parece maravillosa, la de la escritora estadounidense Margaret Wheatley. Un guerrero es simplemente una persona decente que está dispuesta a servir al otro en estos tiempos de indecencia histórica. Pero, ¿qué caracteriza a estos guerreros innovadores, socialmente involucrados, que buscan apoyar a otros en tiempos de indecencia histórica? Creo que tiene una visión a largo plazo, con esperanza en el futuro; un idealista que cree en sus proyectos, perseverante y obstinado, que piensa que es protagonista del cambio y que está dispuesto a arriesgarlo todo para defender su entorno social.

## Nikola Tesla

**A** sí como el poder genera innovación, también puede detener a la sociedad. Nikola Tesla, un ingeniero serbio que vivió hace más de un siglo, quería ofrecer a la sociedad su inteligencia para lograr que la energía eléctrica estuviera disponible en las naciones menos privilegiadas de la Tierra y, con ello, mejorar la vida de los seres humanos en su totalidad. Sin embargo, cuando los ideales de un hombre genial y generoso se contraponen al interés de corporaciones o gobiernos que temen perder poder y dinero, los resultados son dramáticos. Nikola Tesla murió en la pobreza, cuando, más bien, debió recibir la aclamación y los beneficios económicos de sus inventos. Tesla buscaba ayudar a la humanidad, no pretendía obtener dinero ni reconocimiento.

¿Cómo se inició todo? Tesla tuvo que enfrentarse, desafortunadamente, a varios gigantes.

1. El primero fue Thomas Alba Edison. Tesla trabajó con Edison, quien lo explotó de forma por demás inhumana: lo hacía trabajar dieciocho horas al día, los siete días de la semana, solucionando todos los problemas técnicos que se le presentaban.



2. Sabemos que también lo atacaron y engañaron los principales defensores de la energía eléctrica de su época, es decir, los empresarios J. P. Morgan y George Westinghouse.
3. Otro sector que lo consideró su enemigo fue la comunidad académica, debido a su negativa de enviar sus inventos para ser “evaluados” (léase “plagiados”). Su resistencia le hizo ganarse la animadversión de un grupo muy poderoso y relacionado con los gobiernos. Lo anterior provocó que al morir desaparecieran todas sus investigaciones.

Su visión de energía gratuita ilimitada —algo que se pudo haber logrado— entró en evidente conflicto con la naciente industria del petróleo y los intereses económicos de su época. También logró impactar en el ámbito de las comunicaciones inalámbricas y demostró que el mundo está lleno de energía libre y gratuita que podría usarse para comunicar fácilmente a cualquier persona en todos los rincones del planeta. No solo por la corriente alterna, sino también por el transformador de alta tensión, el radio y los rayos X, Tesla se convirtió en un genio innovador. Su gran invento, el motor de corriente alterna, dio electricidad al mundo. Nunca se casó y murió arruinado, pero definitivamente cambió el mundo para que se convirtiera en lo que hoy conocemos, con las facilidades que nos ofrece en este campo.

## Jonas Salk

**E**n el área de la medicina hemos elegido al doctor Jonas Salk para mostrar a un innovador, un famoso investigador que trabajó hasta obtener una vacuna para la poliomielitis o parálisis infantil. Jonas Salk nació el 28 de octubre de 1914, en Nueva York. En 1939 se casó con Donna Lindsay, una trabajadora social con la que procreó tres hijos y, en 1970, con la artista Françoise Gilot, quien previamente se había involucrado románticamente con Pablo Picasso. Salk muere en 1995, mientras realizaba estudios para la creación de una vacuna contra el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).



En 1942 lo contrató la Universidad de Pittsburgh para encontrar la vacuna contra la influenza, aunque en realidad inicia su investigación en contra de la poliomielitis. Abordar esta enfermedad no fue tarea fácil. La poliomielitis, o parálisis infantil, es una enfermedad que afecta principalmente el sistema nervioso y que se contagia a través de fluidos corporales. El virus que produce la poliomielitis se puede contagiar por contacto directo de persona a persona, a través de mocos, flemas o por vía fecal. La prueba para verificar la efectividad de la vacuna se inició en 1952, y es, hasta hoy, la de mayor alcance registrado en la historia médica. Dos millones de niños fueron vacunados durante la fase de investigación. Salk ya había utilizado la vacuna consigo mismo, con su mujer y sus tres hijos. Para 1955, Jonas era un héroe, ya que en tan solo una década, la poliomielitis se logró erradicar.

Si existe una diferencia entre descubrir, inventar e innovar, ¿qué hace a Salk tan distinto de otros descubridores de vacunas?

- En 1951 ya había determinado que existían tres tipos distintos de poliomielitis. Esto le dio la capacidad de trabajar con muestras de virus que había desarrollado dentro de su laboratorio y después destruirlo.
- Supo manejar adecuadamente su imagen para conseguir un mecenas. La Fundación Nacional para la Parálisis Infantil, y su presidente, Basil O'Connor, apoyaron y protegieron a Salk. Sin ellos no habría tenido los fondos necesarios para conducir la prueba masiva que necesitaba.
- La creación de la vacuna contra la poliomielitis es un parteaguas en la historia de la medicina (el mismo presidente norteamericano Franklin D. Roosevelt la padeció). Jonas Salk fue pionero en ello, aunque nunca aceptó patentarla. Haberlo hecho le habría dado ganancias de millones y millones de dólares. Al preguntarle por qué no patentó la vacuna, respondía una frase muy interesante por la que se le reconoce como un hombre que, además de ser pionero en la investigación, es un ser humano muy generoso: "No hay patente. ¿Acaso se puede patentar el sol?".

El hombre inteligente no es el que tiene muchas ideas, sino el que sabe sacar provecho de las pocas que tiene.

**ANÓNIMO**

No hay **PATENTE**  
"¿Acaso se puede patentar el **SOL**?"



Jonas Salk

La Universidad de Pittsburgh



contrata al Dr. Salk para **DESARROLLAR** la vacuna de

la **INFLUENZA**



**¡¡¡Resultado!!!**

en una década



Se erradica el **PROBLEMA**



investigando

encuentra la vacuna de la **Poliomelitis**



2,000,000 niños vacunados



el mismo presidente norteamericano Franklin D. Roosevelt la padeció

**Afecta**

Contagio

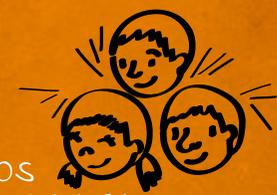


**Poliomelitis**



**Sistema Nervioso Central**

Niños **PRINCIPALMENTE**



Durante la **1ª FASE** de investigación



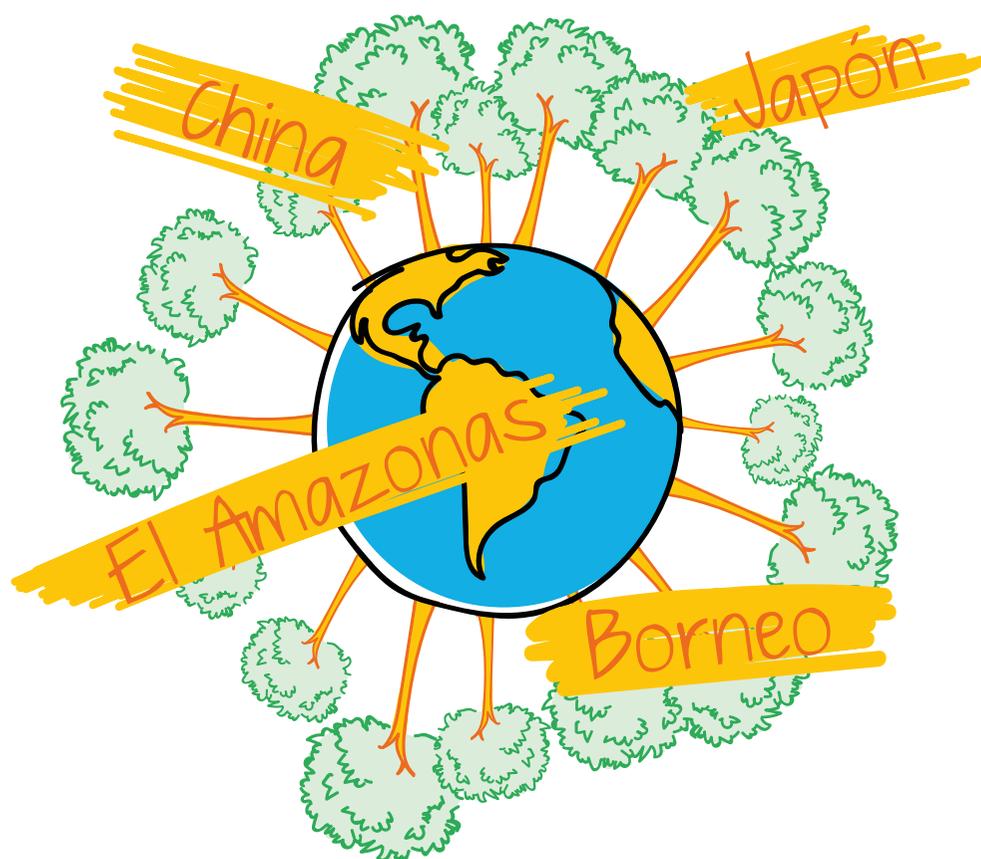
Salk buscó el beneficio universal en la forma de hacer medicina: no intentó apropiarse de su invención, sino que la hizo accesible a todos. Con ello, inició una filosofía en la medicina que actualmente se conoce como *open-access*, la cual es la tendencia mundial en relación con las patentes y la economía en esta área. Tal vez su frase más célebre sea: “Es mucho más importante cooperar y colaborar. Después de todo, somos los coautores, con la naturaleza, de nuestro destino.”

### **Akira Miyawaki**

**B**otánico japonés especialista en semillas. Realizó una investigación acerca de los templos japoneses en la que buscaba la vegetación que nació sin la intervención de la mano del hombre. Encontró plantas muy antiguas, verdaderas reliquias, aún presentes en la vecindad de los templos. Observó en su investigación diversos árboles y los dividió entre los que son nativos de Japón y aquellos que, aunque tuvieran mucho tiempo en esta nación, pertenecen a un ecosistema distinto. Así logró hacer un inventario de más de diez mil especies solo en Japón. Su estudio ayudó a definir cuáles son las semillas que realmente pueden servir para plantarse en suelos altamente degradados, reforestarlos y utilizar las plantas que originalmente son de suelo japonés. Con esta información generó mapas de vegetación potencial que se usaron para la investigación científica con fines de reforestación en diversas partes del mundo.

Desde la década de 1970, Miyawaki se convirtió en un abogado en contra de la deforestación y a favor de la necesidad urgente de restaurar las selvas naturales. Consideraba, por ejemplo, que Brasil había fallado en la preservación de su reserva natural de selva, el Amazonas, ya que esta presentaba un notable deterioro. Muy asustado por ello y aunque la comunidad botánica consideraba imposible la rápida restauración de espacios deforestados, él encontró, a través de sus estudios, las vías necesarias para reforestar grandes extensiones de terreno de forma expedita y exitosa y, con ello, la prevención de desastres. Pero ahí no se detuvo su





trabajo para brindar protección al medio ambiente, pues ha ayudado a convertir páramos en selvas que se caracterizan por la atracción y retención de agua. Actualmente, en Japón, hay 1,300 selvas enclavadas en lotes baldíos de zonas industriales. También ha demostrado, en contra de toda predicción, que al utilizar una selección juiciosa de especies vegetales, primarias y secundarias, originarias del lugar, puede plantar densamente estas áreas y convertirlas en selvas: crear comunidades de árboles que realmente transformen la geografía de estos lugares.

Con el deseo de mejorar el deterioro natural y de ayudar en la conservación de la flora y fauna del planeta, Miyawaki se ha dedicado a plantar 1,700 áreas alrededor del mundo. Además de lo hecho en Japón, sus selvas están ya en Borneo, el Amazonas y China. Ha plantado más de cuarenta millones de árboles nativos de cada lugar; ha convencido a individuos y empresas para contribuir a la regeneración del suelo y salvar la vegetación en Tailandia, Indonesia y Malasia. En diez años, sus árboles

alcanzan alturas de más de veinte metros, crecen más de un metro por año en lugares insalubres y en condiciones muy poco óptimas; y gracias a estos árboles, la fauna gradualmente empieza a aparecer. Se ha encontrado también con mecenas europeos, preocupados por el ecosistema del Mediterráneo, quienes lo han apoyado para intervenir por medio de la restauración cuando los sistemas tradicionales de reforestación han fallado.

Este hombre nos deja un legado de salud ecológica al conseguir que una selva o un bosque sembrado con sus métodos se parezca a una selva natural en tan solo 20 o 30 años. Así, ha sobrepasado en logros al común de los científicos. Por ejemplo, el botánico Clements R. Markham, en Estados Unidos, dice que se requieren de 150 a 200 años para que una selva joven y nativa se restaure a sí misma; y si se trata de lugares donde ya la degradación del suelo es muy profunda, su restauración puede tardar de 300 a 500 años. Miyawaki y su método han acelerado este proceso. Han hecho lo que parecía imposible. Pero, curiosamente, a pesar de los resultados espectaculares que ha tenido su método, el mundo occidental difícilmente lo ha aceptado. A sus 86 años dice: “Cuando ves una especie vegetal florecer ante tus ojos, frente un pronóstico de desolación, te das cuenta de la abundancia que puede existir, la posibilidad que aún tenemos de convertir nuestros desiertos en paraísos.”

## TOMS

Para ampliar la explicación del principio de innovación social me gustaría contar la historia de dos hombres. Estos dos innovadores sociales son Alejo Nitti y Blake Mycoskie, socios de la fábrica de alpargatas TOMS Shoes quienes, a través de una idea, transformaron la industria del calzado, llevan bienestar a muchos y se convirtieron en líderes. Sorprendentemente, al principio no tenían una idea clara de hasta donde, su deseo de servir los convertiría en hombres enormemente ricos y admirados. Aquí la historia.

Alejo Nitti, cuando cuenta su historia, habla de su pasión por el reto. Su mente de emprendedor se manifestó desde muy pequeño.

Dice que tendría como nueve años cuando un amigo lo invitó al cine. Su mamá lo dejó en la entrada, pero el amigo nunca llegó. Cuando su mamá lo fue a buscar, él tenía en las manos una bolsa de dulces que ella le había dado para compartir con su amigo. No se los había comido: al verse solo y sin saber si tendría forma de regresar, estaba listo para vender los dulces y con ese dinero volver a casa. Es decir, su espíritu emprendedor estaba latente desde muy pequeño y tendría que madurar hasta orientarse hacia el bien común para que le diera sentido. Años después, en 2005, Alejo Nitti poseía una pequeña empresa en la que enseñaba polo a turistas. Ahí conoció a Blake Mycoskie, con quien se asoció e hizo muy buena amistad. Ambos se dieron cuenta de que tenían mucho en común y decidieron utilizar las posibilidades que tenían a la mano para cambiar al mundo.

Así fue que en 2006, durante la concepción de su modelo de negocio, Nitti y Mycoskie partieron de una idea que llamaron ONE for ONE, y que consistía en que, por cada par de zapatos vendido, regalarían otro par a una persona necesitada. El modelo pronto lo copiaron otras empresas. La diferencia fue que ellos, además de ser los primeros en aplicarlo, tenían un deseo genuino de ayudar a otros. Las alpargatas son el típico calzado de los gauchos argentinos. Se convirtieron en los zapatos preferidos de los millennials, con un valor de mercado, en 2016, de 626 millones de dólares. Ello convirtió a TOMS Shoes en un ícono de innovación: no son los zapatos, sino el concepto filosófico que existe en la fabricación de las alpargatas. Las alpargatas “Tomorrow Shoes” se convirtieron en TOMS. En su plan de negocios se proponían sacar el suficiente dinero para que fuera posible regalar un par a quien lo necesitara. Ni siquiera iniciaron con la idea de hacer dinero, sino solo con el deseo de ayudar... ¡y se hicieron millonarios!

El libro de Blake Mycoskie, *Un día sin zapatos* (Planeta, 2013), es un compendio de consejos para emprendedores sociales en el que se muestra cómo, al regalar alpargatas, llamaron tanto la atención que varias celebridades encontraron en esta forma de vender la razón para apoyarlos. Ellos tuvieron como mecenas a la industria del cine en la ciudad de

La prueba de una innovación no es su novedad, ni su contenido científico, ni el ingenio de la idea... es su éxito en el mercado.

**PETER DRUCKER**

Los Ángeles. En el primer año lograron que todos los niños de los colegios de Misiones, en Argentina y de comedores públicos para personas sin hogar, tuvieran zapatos. Sin embargo, hay que aclarar que la gran innovación no se relaciona con quién compra los zapatos ni con quién dona el dinero para dar otro par. No. La innovación es que el costo del calzado donado lo cubre TOMS. Basta apuntar que en Etiopía han salvado a más de un millón de personas que suelen morir por una enfermedad en los pies, ya que, al ir descalzos, están en continuo contacto con todo tipo de bacterias y microorganismos. Lo mismo han hecho en Haití y China, bajo la frase: “Ayúdanos a cambiar el mundo”.

¿Qué nos enseña esta historia? Experiencias como la de TOMS han influido a otras compañías y han hecho surgir nuevas historias en empresas como Warby Parker, Two Degrees Food y SoapBox Soaps que, al utilizar un modelo similar, han creado también fuentes de empleo y otro tipo de beneficios intangibles para la cultura organizacional que favorecen una mayor prevalencia del negocio. Una causa social atrae talento a las empresas, las convierte en una marca única que los beneficiarios reconocerán entre otras por las ventajas que les proporciona y, por lo tanto, se convierten en empresas tremendamente atractivas para inversionistas.

Este enfoque de valor compartido en el que todos ganan, se está volviendo más y más popular en el mundo de los negocios. Las empresas que no incluyen dentro de su estrategia la visión de responsabilidad hacia la sociedad, hacia nuestro planeta y sus habitantes, poco a poco pierden fortaleza en su marca. En un momento como el que vivimos ahora, en el que todos empezamos a cuestionar si la búsqueda de la felicidad a través de bienes materiales es la forma de responder a nuestra razón de existir, el bien social adquiere una mayor relevancia. Al final, la justicia histórica hará saber qué grupos sociales apoyaron a sus semejantes y qué otros los desatendieron; de igual modo, los que defendieron la existencia de todas las especies animales y el medio ambiente. De una actuación con compromiso o con indiferencia ante estos asuntos, dependerá la mayor o menor calidad de existencia que podrán disfrutar las siguientes generaciones.

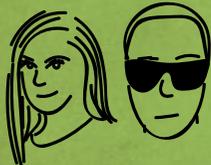
MILLENNIALS



ONE FOR ONE



ALEJO BLAKE



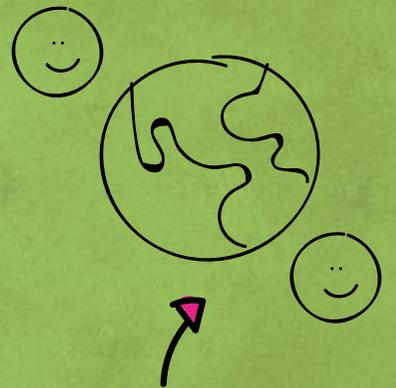
L.A.



# TOMS



ARGENTINA



WARBY PARKER  
TWO DEGREES FOOD  
SOAPBOX SOAPS



ETIOPÍA

+ 1 MILLÓN DE PERSONAS



EMPLEO  
BENEFICIOS



CHINA



HAITI

## ¿Cómo se relaciona el arte con la innovación?

¿ Qué significa la palabra “arte” cuando nos referimos al “arte de innovar”? El término “arte” se asocia con la estética, pero también, en un sentido más amplio, se le define como “capacidad, habilidad para hacer algo”.<sup>7</sup> Para efectos de nuestro estudio así lo entenderemos. Si recurrimos a la historia del pensamiento, nos encontramos con que los filósofos griegos clasificaban en cuatro categorías las búsquedas existenciales:<sup>8</sup>

**La científica:** la búsqueda de la verdad.

**La político-económica:** la búsqueda del poder y la abundancia.

**La ética:** la búsqueda de la virtud.

**La estética:** la búsqueda de la belleza.

A partir de estas categorías quisiera explicar que hablar del arte de la innovación tiene sentido, porque además de ser aplicable a cada una de estas búsquedas existenciales, es en ellas en las que mayor impacto social puede tener.

Por otro lado, es un arte porque en sí misma supone retar la creencia de que el trabajo es ascético y no estético, que en el trabajo no hay cabida para la belleza o diversión. Pensar en el arte es buscar la diversión y la belleza en, por lo menos, un aspecto de nuestro trabajo, y ese aspecto puede ser la innovación. Pero no solo eso. Hagamos una analogía. Un verdadero artista no se conforma con menos que lo perfecto: no es pintar a medias un cuadro, es retarse a sí mismo para hacer su mejor cuadro. Y eso es lo que se espera de la innovación: darlo todo para lograrlo de igual manera en que el artista lo hace. Al trabajar una obra de arte, hay momentos en que parece no ocurrir nada, sin embargo, el pintor persevera hasta llegar a resolver su pintura. También, al pensar en el arte de la innovación, además de no conformarse

No tengas miedo de  
la perfección,  
nunca la alcanzarás.

**SALVADOR DALÍ**



Los filósofos griegos clasificaban en cuatro categorías las búsquedas existenciales

con menos que lo mejor, se debe tener la perseverancia necesaria hasta conseguir lo ideal. Y para concluir con la analogía, igual que el artista alcanza la satisfacción al ver una situación resuelta y compartir su obra, el innovador ha de esforzarse en un proyecto encaminado, un plan viable.

## Expresiones de la innovación

**E**dward O. Wilson, quien obtuvo en 1990 el premio Crafoord que otorga la Real Academia Sueca y desarrolla la disciplina de la sociobiología, explica el problema de la sociedad actual: “Creamos una cultura de Star Wars con emociones prehistóricas, instituciones medievales y nos creemos dioses con la tecnología... Por eso somos tan peligrosos para nosotros mismos y para las otras especies.”<sup>9</sup> Muchas invenciones y descubrimientos han sucedido de modo errático y sin

Evidencias de innovaciones que han permitido la supervivencia de nuestra especie en tres aspectos:



organización, pero una vez convertidos en innovación, difícilmente han podido ser olvidados. Entre ellas hay categorías que han contribuido a nuestro confort y se han vuelto familiares en nuestra vida diaria. Sin embargo, no tocaremos este tema, nos concentraremos en aquellas que han permitido la supervivencia de nuestra especie: esas que nos han facilitado adquirir alimentos y enfrentar los peligros de depredadores.

La evidencia de esta innovación se da en tres aspectos:

**creación de herramientas,**  
**patrones de subsistencia y**  
**la posibilidad de ocupar nuevos territorios.**

Difícilmente podemos categorizarlos por importancia, tendremos que hacerlo por edad cronológica, iniciando con la llamada Edad de Piedra.

## El fuego

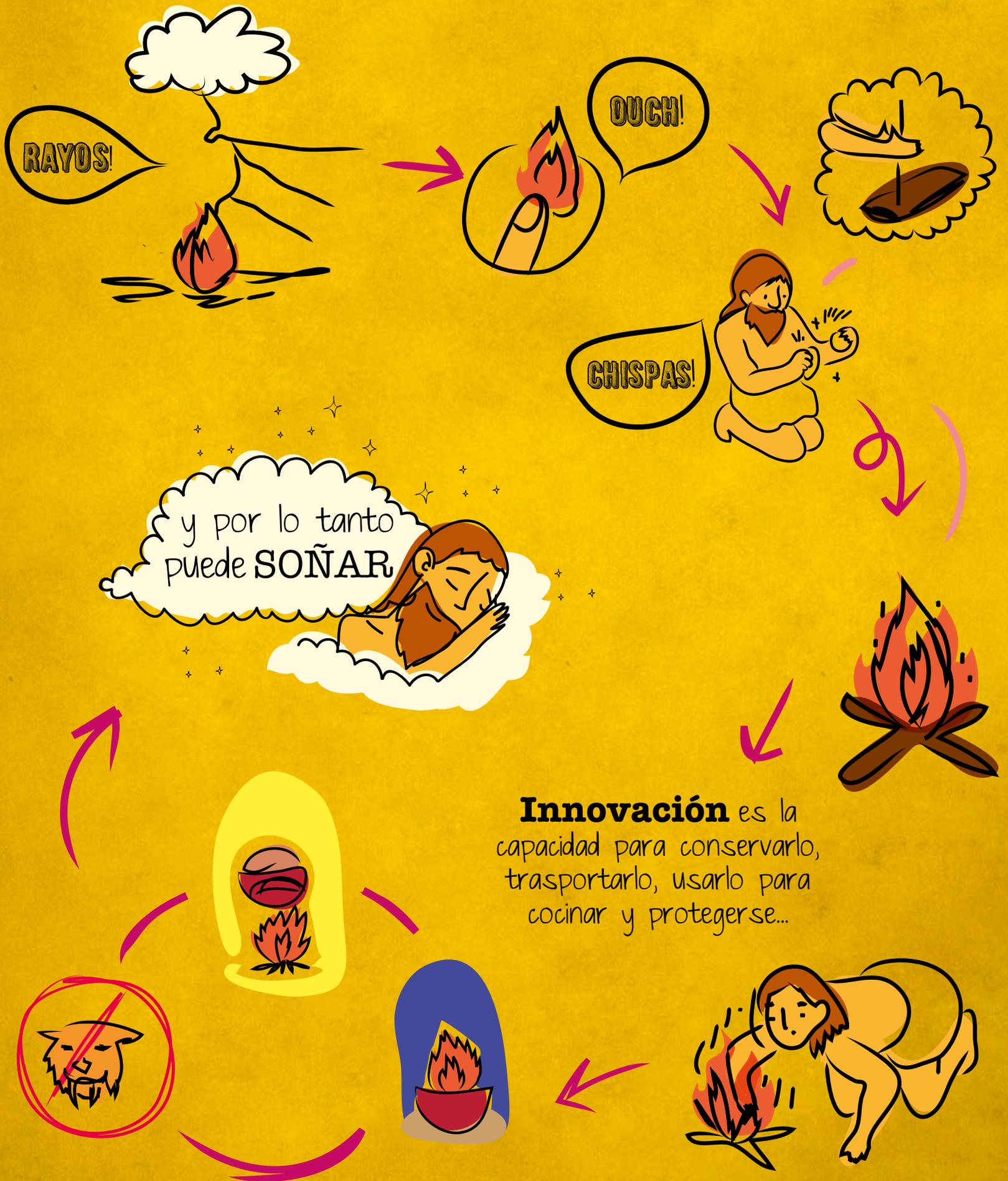
**E**n la mitología griega, Prometeo se considera el gran benefactor y titán protector de la civilización humana, ya que les roba el fuego a los dioses para entregárselo a los hombres. Un gran regalo para la humanidad. Veamos. El científico Charles Darwin consideró que los elementos más determinantes que propiciaron la evolución de la especie humana fueron el fuego y la escritura. El fuego les permitió asentarse, por ejemplo, en el ártico, y superar los problemas de vivir en un clima tan frío.

Ahora, para efectos de nuestro libro, necesitamos distinguir lo que es un descubrimiento, una invención o un proceso deliberado de innovación. El fuego es un descubrimiento. La innovación es la capacidad de conservarlo en recipientes para transportarlo. La segunda gran innovación fue haber encontrado la manera de utilizarlo para cocinar. Para conservar el fuego, lo guardaban en vasijas que contenían grasa animal y la cocción se hacía a través de fogatas y utensilios como ramas o lanzas que evitaban quemaduras al separar un alimento del fuego. Sin tener conciencia de lo que hacían, estos hombres, al usar y conservar el fuego a su conveniencia para cocinar y protegerse de los depredadores, iniciaron la evolución como especie, ya que lograron dormir seguros y desarrollaron así su capacidad de soñar.

¿Qué conexión existe entre los sueños, el fuego y la evolución del hombre? Carl Sagan, en su libro *Los dragones del edén* (Random House, 1977), afirma que la expansión del intelecto humano está directamente relacionada con la facultad de soñar. Debe haber una razón que justifique fisiológicamente la existencia del sueño. La respuesta convencional es que tiene un efecto reparador. Aunque es claro que un animal dormido es muy vulnerable, lo es más aún cuando lo hace por la noche. Se ha especulado muchos sobre la función de los sueños.

Se ha dicho, incluso, que nos alertan de vez en cuando para comprobar que nadie nos acecha para devorarnos. La supervivencia

# “El fuego es un DESCUBRIMIENTO”



de los primeros humanos dependía de su inteligencia para sortear peligros durante el día y de su capacidad para utilizar el fuego para calentarse, pero, sobre todo, para ahuyentar a los especímenes peligrosos y poder dormir y soñar y, con ello, como ya vimos, expandir su capacidad intelectual. Otro elemento de la importancia del fuego para la evolución de la especie es la capacidad de cocinar los alimentos: no hay evidencia de tribu alguna que haya sobrevivido sin cocinar alimentos. Los alimentos cocinados protegen contra enfermedades y contribuyen al desarrollo de la capacidad cerebral.

## La escritura

Cuando el hombre se vuelve inteligente, es decir, capaz de predecir y controlar el medio ambiente, aparece una serie de herramientas que ayudan a su subsistencia y, con ello, a la permanencia de la especie. Aunque no todas fueron para la cacería como la lanza o el mazo:

- La magia de la escritura.
- La imprenta.

## La magia de la escritura

El origen de la escritura como dibujo de herramientas, expresión simbólica o representación pictográfica, es tan antiguo como incierto. En realidad, no se sabe a ciencia cierta cuándo surge. Lo que sí se sabe es que el surgimiento de la escritura, relacionada con el lenguaje, se ubica en el año 3400 a. C. A partir de ese momento, hubo grandes cambios gracias al genio de creadores de la antigua Mesopotamia, ya que, según indicios registrados, es el primer lugar donde ocurren. La diferencia es fundamental, ya que la escritura, al contar con un sistema gráfico concreto y repetible, tiene el poder de cimbrar a la Tierra. Es intrigante entender por qué la escritura tiene tal poder en el ser humano, un inmenso poder. Sin la escritura no seríamos humanos. La diferencia entre el lenguaje oral y el escrito está en la intención. El lenguaje oral es

invisible y transitorio, mientras que la escritura tiene la intención de dejar huella para que otros puedan enterarse. La diferencia radica en que la escritura es una técnica con apoyo material, mientras que el lenguaje oral es una facultad inherente al ser humano para satisfacer la necesidad de comunicarse.

Tras millones de años en la historia de la humanidad sin escritura, solamente conocemos, por los vestigios hallados, algunos aspectos de su forma de vida, organización social e intereses. ¿Cómo podremos saber en qué forma el hombre ve y concibe el mundo que lo rodea? Si el funcionamiento y el control del fuego fue el desarrollo más importante en la historia de la humanidad, la escritura es el lente que nos permite saber cómo el ser humano vio, sintió, temió, amó y controló al mundo. La escritura es algo mágico, peligroso, agresivo, una fuerza explosiva que proviene de la mente humana. La escritura nos obsequia el aprendizaje. Si el objetivo no fue el de preservar el lenguaje hablado, sino el perpetuar notoriamente los pensamientos de la época y plasmar significados, estamos hablando de innovación.

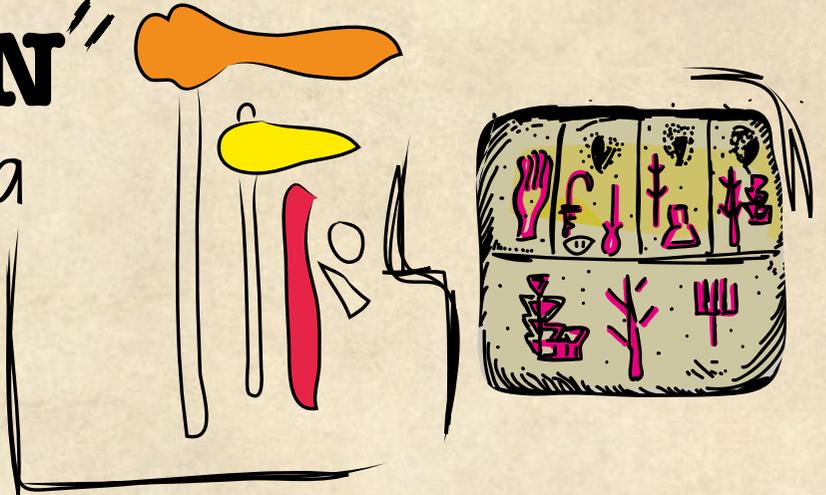
## La imprenta

**P**ero, ¿qué sucede con la escritura y el desarrollo de la humanidad? Como este libro trata de innovación, nos referiremos a uno de los grandes innovadores de la historia que utilizó la escritura para dar a conocer sus puntos de vista. Johannes Gutenberg fue un alemán nacido a fines del siglo XIV. Se piensa que es el inventor de la imprenta, aunque no es así. Las tablillas cuneiformes desde Mesopotamia, ¡son ya una imprenta! Lo que Gutenberg hizo fue una innovación. Después de muchos intentos logró hacer una colección de trescientos tipos móviles, en una aleación de estaño, antimonio y plomo; se hizo de un poco de papel y Peter Schöffer, su socio, fue quien inventó las tintas adecuadas. Con ello surgieron los caracteres móviles o la tipografía, que fue lo que dio origen a la imprenta moderna. La gran innovación de Gutenberg fue utilizar el arte de la orfebrería y las

# INVENCION

de la imprenta

La escritura,  
relacionada con el  
lenguaje data de  
3,400 años a.C.

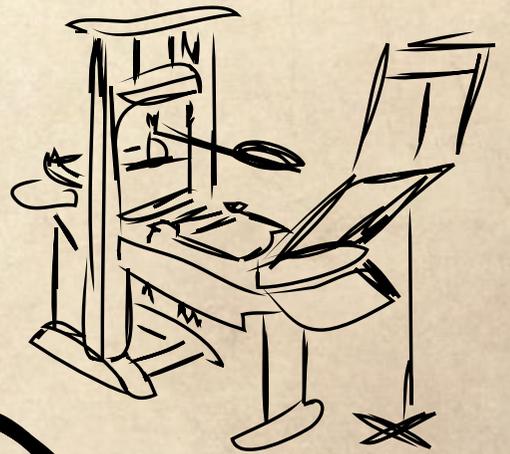
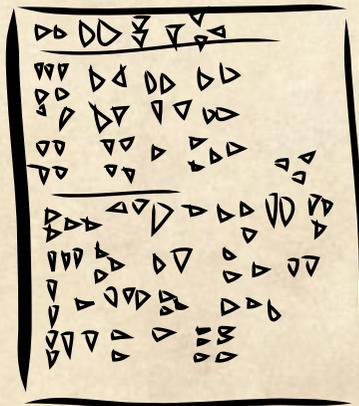
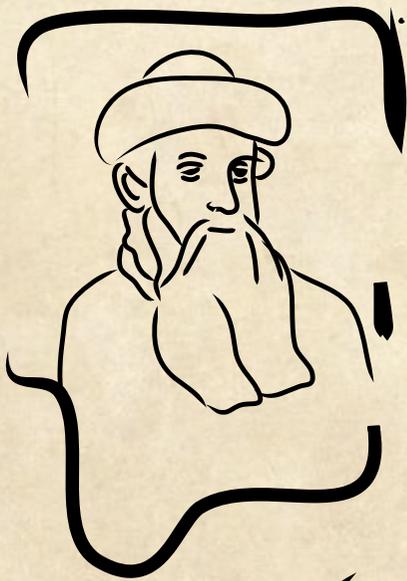


Tablillas cuneiformes  
de Mesopotamia



al contar con  
un sistema gráfico  
concreto  
y repetible tiene el  
poder de cimbrar la  
tierra.

J  
o  
h  
a  
n  
n  
e  
s  
G  
u  
t  
e  
m  
b  
e  
r  
g



BIBLIA

técnicas de acuñación de monedas, para fabricar, con moldes de arena, la tipografía que usaría para imprimir.

La gran proeza de Gutenberg como innovador fue reproducir la Biblia escrita en latín, conocida como Biblia de 42 líneas. Imprimió más de doscientos ejemplares, algunas en papel y otras en pergamino. Como emprendedor, su búsqueda fue hacer de la imprenta con tipografía un negocio rentable que además entregara al mundo la capacidad de leer libros. En realidad, lo que hizo fue innovar la forma de compartir y perpetuar la información. Gutenberg, como muchos otros innovadores, murió en la pobreza, pero su nombre queda en la historia porque el impacto de su innovación fue explosivo. También contribuyó a democratizar la información: en cincuenta años se editaron más libros de los que se habían escrito en mil; en el Renacimiento, la ciencia, la filosofía, la literatura y el humanismo pudieron ser difundidos; la curiosidad por aprender a leer y escribir se hizo patente y ya no eran solo los grupos de poderosos y ricos los dueños de la cultura. Esta democratización permitió a la humanidad revolucionar la mente y cambiar la historia del mundo.

## El tiempo

**S**an Agustín responde de esta manera: “si nadie me pregunta, yo sé qué es el tiempo. Pero si alguien me pregunta no sé qué responder”. De acuerdo con cualquier diccionario sencillo, el tiempo significa: “donde los eventos tuvieron, tienen o tendrán lugar”, algo tan abstracto que deja claro por qué San Agustín no lo podía expresar (ni yo tampoco). Este continuo inimaginable que la sociedad occidental ahora conoce, fue algo que confundió por mucho tiempo a la civilización del mundo. Entender que el tiempo puede ser medido es una de las grandes innovaciones que han transformado a la humanidad. Tener un registro de las actividades humanas se logró desde el tiempo de los antiguos griegos y los romanos. Su objetivo era predecir eventos futuros que estaban relacionados con situaciones repetidas, como la aparición de la luna o las estaciones climáticas.

De acuerdo con los puntos de vista de Leofranc Holford Strevens que plantea en su obra *The History of Time: A Very Short Introduction* (Oxford University Press, 2005), entre más compleja se vuelve la necesidad de conocer y predecir el tiempo, más refinado y difícil es el concepto: los años en meses, los meses en días y los días en diferentes espacios de tiempo. Esta enorme complejidad llevó al Papa Gregorio XIII a cambiar el calendario con el propósito de hacerlo más convencional, para que, en diferentes países, se pudiera medir el paso del tiempo. Este calendario rigió en las naciones católicas. No obstante, para los hindúes, etíopes, judíos y musulmanes, el calendario no fue el mismo en fechas, festividades, ni en la manera de medir el tiempo.

La unidad que más se utiliza universalmente es el día, que corresponde a una rotación de la Tierra sobre su eje. ¿Cuándo empieza el día? Para muchas culturas inicia cuando se oculta el sol. En la navegación tiene completamente otro significado y está regido por las estrellas. Los egipcios fueron los primeros en dividir el día en horas, doce para el tiempo de luz y el mismo número para la oscuridad. La luz se medía con un reloj de sombras y la noche por la aparición de constelaciones. Las horas variaban en duración según la época del año y este uso continuó hasta la Edad Media. Ni siquiera el reloj mecánico, que aparece en el siglo XIV, daba supremacía a la posibilidad de tener horas que duraran lo mismo. Aunque ya algunos astrónomos apuntaban la posibilidad de tener horas con la misma duración, su uso se generalizó hasta mucho tiempo después.

Los minutos (término que literalmente significa cosas pequeñas) se definieron en la Edad Media como partes primarias, secundarias y terciarias que dieron lugar a lo que ahora conocemos como minutos y segundos. Ya los sacerdotes griegos habían observado que el calendario egipcio que usaban era muy corto. Necesitaban aumentar un día cada cuatro años y manipulaban a la sociedad relacionando este cambio con la magia de poderes sobrenaturales que traían buena o mala suerte. Julio César, siendo emperador, cambió el calendario usando nombres latinos para denominar los meses y ajustó su duración al calendario solar. Este

Lo que conduce y mueve  
al mundo no son las  
máquinas, sino las ideas.

**VICTOR HUGO**



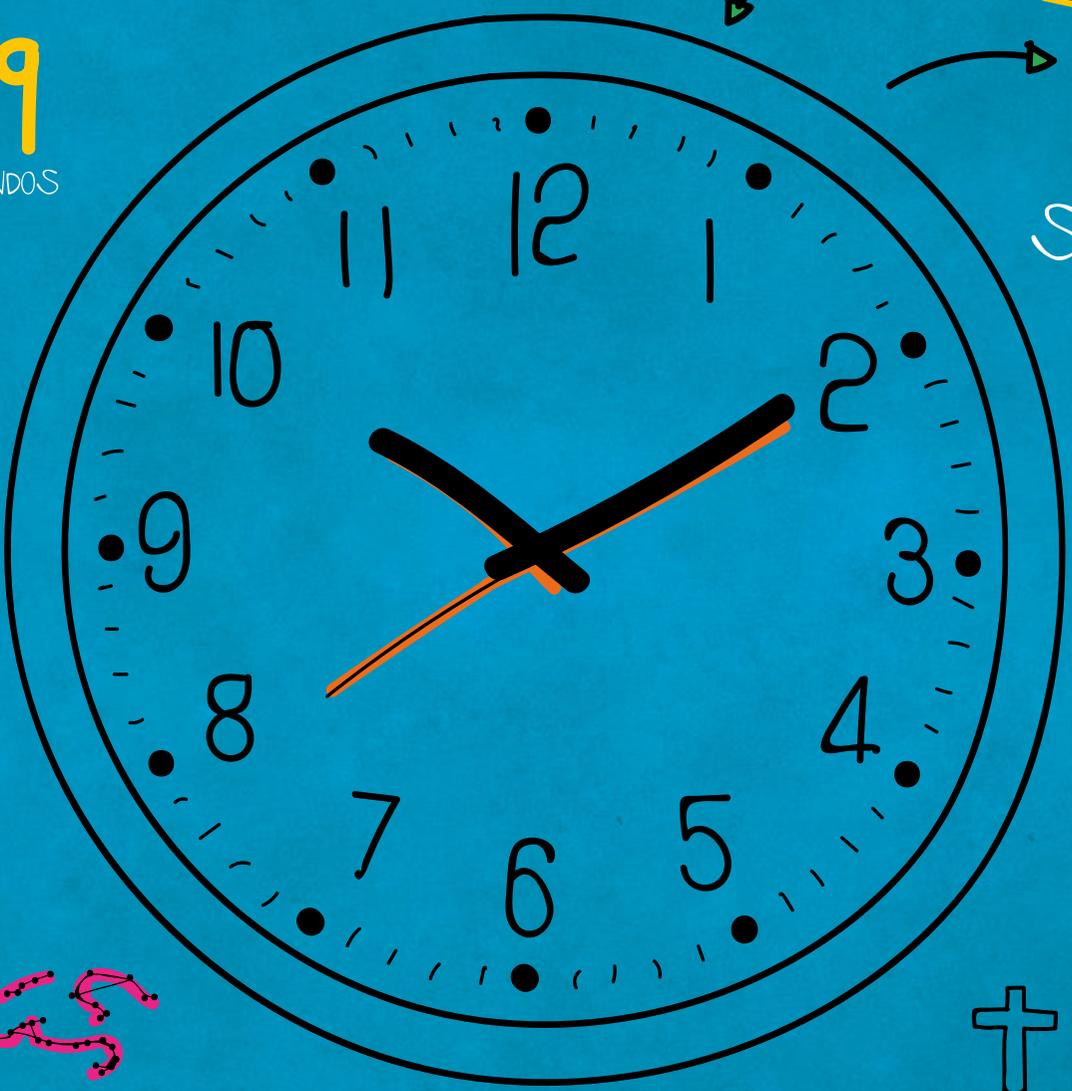
JULIO CÉSAR



CHRISTIAAN HUYGENS  
RELOJ DE MANECILLAS

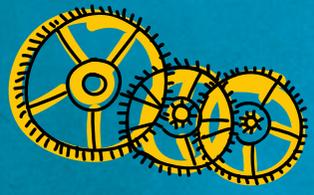


12:43:09  
HORAS MINUTOS SEGUNDOS



SAN AGUSTÍN

RELOJ MECÁNICO  
SIGLO XIV



AÑOS



MESES



DÍAS



DÍA  
12 HRS.



NOCHE  
12 HRS.



DÍA



calendario rigió en el Imperio Romano hasta que el Papa Gregorio XIII lo reformó, como ya hemos contado.

Por siglos, la definición del calendario se convirtió en una lucha de poder entre reinos, religiones y zonas geográficas. Sin embargo, el tiempo era local en una economía agrícola y los ritmos naturales de los días y las noches y el cambio de estaciones, fueron suficientes. Las campanas de las iglesias que se tocaban en ocasiones especiales determinadas por el calendario gregoriano, regían eventos específicos; sin embargo, no existía una forma exacta de medir el tiempo. Hasta que apareció un innovador: Christiaan Huygens, el inventor del reloj de manecillas. El reloj transformó el pensamiento. Las personas empezaron a organizarse de manera distinta; se modificó la coordinación para entregar materias primas, así como los tiempos de trabajo, primero de los agricultores y después de los obreros. Sin los relojes no hubiera aparecido el ferrocarril que requiere tiempos estándar.

Los científicos rara vez siguen los métodos científicos que los filósofos les han prescrito. Más bien utilizan el sentido común.

**MAX F. PERUTZ.**  
PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 1962

# Conclusiones

A partir de la creatividad y mediante la innovación es posible cultivar esa actitud que permite asumir la responsabilidad de vivir la vida en plenitud, que ha acompañado al ser humano desde la invención de la primera lanza para cazar. Quizá nunca había sido tan necesaria como ahora. Necesaria para hacer de la organización de trabajo una entidad más rentable y humana; necesaria para hacer de este mundo un lugar más habitable; necesaria para tomar decisiones cruciales sobre la educación de los hijos, y hasta necesaria para ser feliz.

No intentemos escapar del pasado. El fuego, la escritura y la medición del tiempo, como muchas otras realidades, están inmersos en nuestra historia y en nuestra cultura como inherentes al ser humano. Estos tres ejemplos muestran el deseo deliberado de utilizar un conocimiento que sirva al bien común. Es necesario estar extremadamente atentos para detectar aquello que vemos como un hecho o como algo natural en nuestra vida, y con creatividad hacer, a partir de ello, un nuevo bien para la humanidad; de

igual forma, retar ortodoxias y mandar un mensaje poderoso a nuestra sociedad de que, cualquier obstáculo se puede transformar y generar, a partir de la innovación, un beneficio para todos.

Para que la innovación sea fascinante será necesario analizar cuáles han sido nuestros logros, generar opciones, inventar nuevas rutas para recorrer, contar con las herramientas útiles para realizar nuestros sueños, hacer aliados y medir progresos.

Hay que dejar claro que, en el contexto de la innovación, no cabe lo estático o puramente teórico, sino que los proyectos se deben llevar a cabo. Es como un buen cocinero que inventa recetas: solo cuando la cocina sabe realmente si funcionan o no. El único que no se equivoca es el que no hace nada. Como afirma Geoff Mulgan, director ejecutivo del National Endowment for Science Technology and the Arts —el laboratorio de innovación más importante a nivel mundial— y gurú en estos temas: “No se tiene suficiente conocimiento sobre los aportes de la innovación social si se compara con el conocimiento que existe de la innovación en los negocios y en la ciencia, aunque lo cierto es que esta se requiere para que haya transformaciones en las políticas públicas,

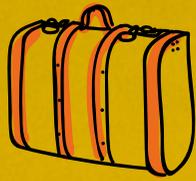
así como en el desarrollo de las comunidades y de las ciudades, porque brinda otra visión y aporta otros elementos al mundo”. Por eso, en su concepto, esta podría considerarse la “era dorada” de la innovación social, ya que los retos de nuestro siglo requieren fórmulas creativas para superar inconvenientes en múltiples campos que se han convertido en impedimentos para alcanzar un desarrollo sostenible.

Objetos comunes y corrientes como el hilo y la aguja, por ejemplo, que nos dieron la posibilidad de sobrevivir en climas inhóspitos, la transfusión de sangre desarrollada por Bogdanov, el peine, el papel de baño incluso. ¡Tantos han muerto buscando innovación! El que inventó la prensa para el periódico murió atrapado en su propia máquina; el caso de Madame Curie quien, buscando cura para el cáncer, murió de cáncer. Estamos donde estamos gracias a muchos desconocidos que no tomaron consejo de personas “sensatas” que les dijeron: ¡no, no!, ¡esa es una idea terrible! La madre de la innovación es la curiosidad, y la pregunta clave es, ¿y qué tal si...? Esto es lo que nos sacó de las cuevas, nos dio confort y conocimiento, y lo que me permite aho-

ra trabajar en una computadora, aun sabiendo lo que vaticinaba Stanley Penn, quien escribió en *The Wall Street Journal*, en 1966: “A pesar de la tendencia a compactar y bajar costos, es imposible que cada persona vaya a tener su computadora personal”.

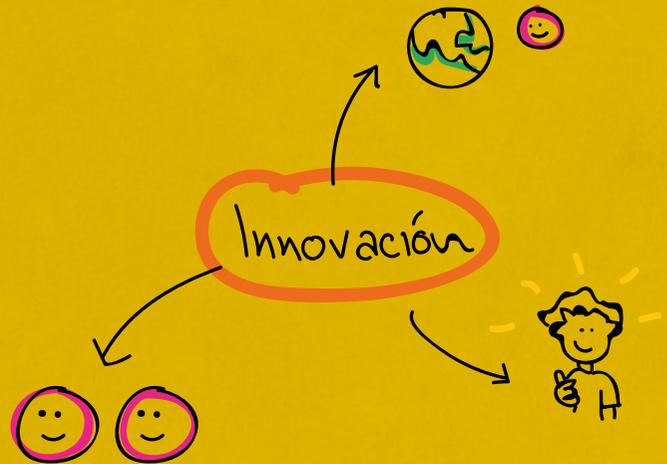
Hemos recorrido la historia de grandes innovaciones e innovadores que encontraron en su talento los elementos para transformar la realidad en bienestar social, encontrando además una manera de ganar. Ganar porque se alcanza la prosperidad de grupos sociales que no tienen oportunidad de lograr la calidad de vida no satisfecha: oportunidades de empleo, mejoras en la educación y la salud que generan un bienestar económico y que, a su vez, se traducen en una mejor competitividad en el mercado.

Como ellos, todos podemos convertirnos en agentes de cambio dentro de cualquier ámbito de la sociedad en el que, al detectar un reto social, nos comprometamos a encontrar caminos diferentes a los que se están recorriendo. Muchas veces habremos de conseguir un proyecto visionario que busque el bien común y nuevas formas de cooperar para encontrar mejores soluciones.



# IDEAS PARA LLEVAR

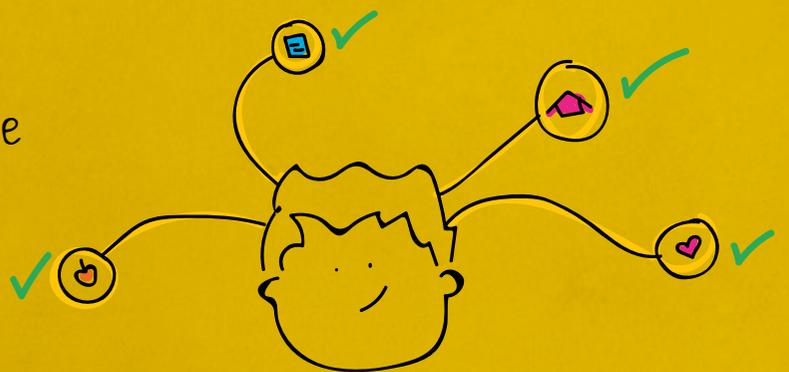
1. La innovación es necesaria para:
- Hacer de este mundo un lugar más habitable
  - Tomar buenas decisiones
  - Ser más feliz



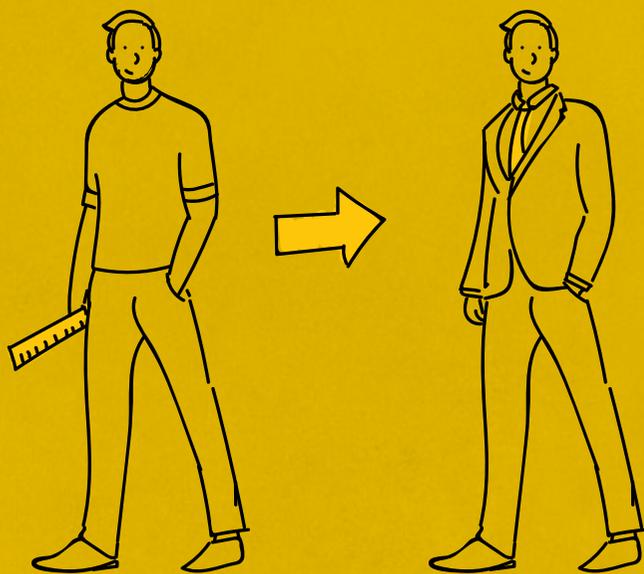
2. Para que la innovación sea fascinante será necesario retar ortodoxias y:
- Analizar nuestros logros
  - Generar opciones
  - Inventar nuevas rutas
  - Contar con herramientas para realizar los sueños
  - Hacer aliados
  - Medir progresos



3. En el contexto de la innovación, no cabe lo estático o puramente teórico, sino que los proyectos se deben llevar a cabo.

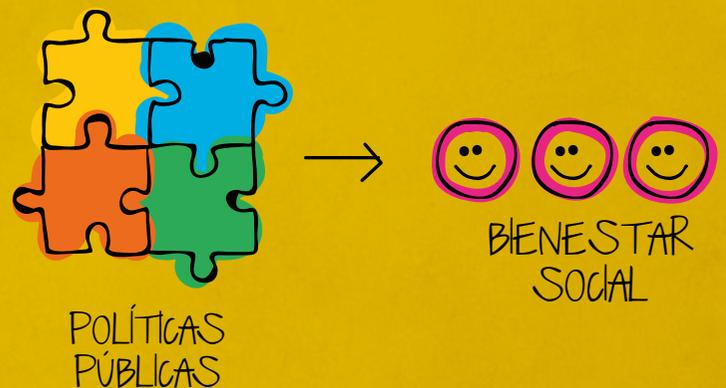


4. Los emprendedores sociales, son grandes guerreros con necesidad de logros en la búsqueda de la excelencia, con esa ambición son capaces de subordinar la personalidad a los beneficios económicos.



Cuando dejan de innovar, dejan de ser emprendedores y automáticamente se convierten en empresarios.

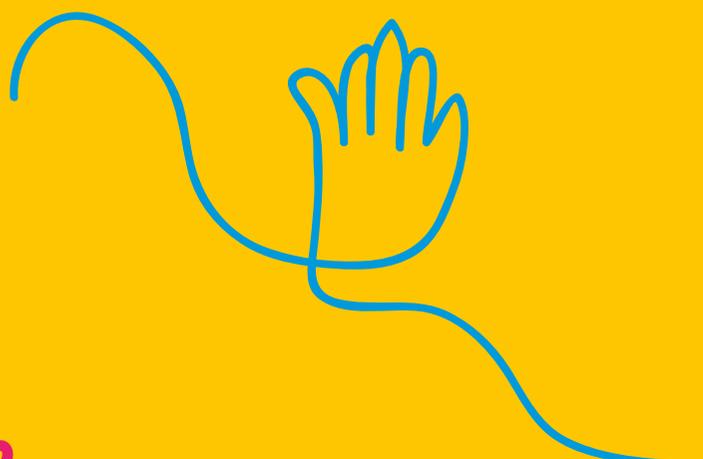
5. La innovación social brinda otra visión y aporta otros elementos al mundo que permiten que surgan transformaciones en las políticas públicas, que impactan el bienestar social, en grupos que no tienen grandes oportunidades de calidad de vida, de empleo, de educación, de salud y de bienestar económico.





Imaginación

Curiosidad

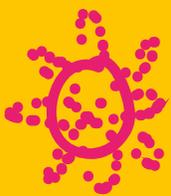


Flexibilidad  
de pensamiento



Observación





# La meto- dología

Síntesis



Como he comentado en capítulos anteriores, la creatividad es una de las cualidades de liderazgo más importantes que deben tener los directores de empresa para ser exitosos. Ya desde 2010, un estudio realizado por IBM en el que se entrevistó a 1,500 líderes de diferentes industrias y sectores en más de 60 países, arrojó como resultado que la creatividad es la característica que guía a las empresas en el mundo de hoy.<sup>1</sup> Ante tal realidad, podríamos encontrarnos frente a una de las incógnitas mejor guardadas de nuestros tiempos, el temor que guardamos en la intimidad cuando sentimos o pensamos: ¡pero si yo no soy creativo! En esta época de manía por la innovación, enfrentar el “yo no me parezco a Leonardo da Vinci” causa mucha tensión.

Y entonces viene la búsqueda. Muchos creen que la innovación está relacionada con la libertad y que está en correspondencia con esa imagen desaliñada, tal vez un poco “descuidada”, que proyectan muchas de las personas que se han convertido en leyenda en el ámbito de la creatividad, aunque en realidad no exista conexión de lo uno con lo otro; podemos encontrar casos en los que personas con este modelo de actitud llegaron a la innovación como resultado de un proceso y otros que lo lograron por accidente. Sin embargo, es necesario establecer un marco contextual: todos somos creativos, aunque de distinta manera.

El primer paso para trascender la creatividad, convertirla en innovación y tener éxito es desarrollar una disciplina y seguir un proceso. Por ello es importante recalcar que, para ser creativos, la metodología es necesaria. Utilizarla y seguirla paso a paso nos permitirá llegar a resultados tangibles. Esto nos ayudará también a perder el temor de parecer poco imaginativos y lograr que aparezcan las ideas. Existen muchos métodos que aseguran el desarrollo de la creatividad, no obstante, el modelo de Solución creativa de problemas (CPS por sus siglas en inglés), creado en la década de 1950 por el teórico y ejecutivo en ventas Alex Osborn, se convirtió en el único que abrió una investigación seria y sistemática sobre sus beneficios. A partir de ahí, y gracias a las apor-

*Solo en las mentes  
preparadas germinan las  
grandes ideas.*

**PASTEUR**



taciones de otros investigadores, el estudio de la creatividad ya ha sido reconocido como una ciencia aplicada. Este método ha evolucionado y se ha ramificado mucho durante estos sesenta años. No obstante, para efectos de este libro, recurriremos al modelo original.

## Objetivos

**S**i tienes el deseo de innovar, hay cuatro objetivos que necesitas alcanzar. En este capítulo se harán los planteamientos que te pueden ayudar:

1. Usar la creatividad para hacer de la organización de trabajo una entidad más rentable y humana.
2. Entrenarte en una metodología que te sirva para encontrar alternativas novedosas y desarrollar al emprendedor que llevas dentro.

3. Aprovechar las herramientas de la metodología que te ayuden paso a paso a resolver problemas difíciles.
4. Aplicar el conocimiento adquirido en distintos campos de acción.

Utilizaremos ejemplos de innovación social para explicar las fases de la metodología y mostrarte que un proceso sistemático funciona. Al recolectarlos, buscamos de igual manera mostrar cuál es la fortaleza que lo hizo relevante en cada etapa de la metodología. Es por demás evidente que tuvieron un proceso.

Espero que los ejemplos sean tan inspiradores que logres ver las posibilidades en las distintas culturas y geografías, y tomes la decisión de seguir la metodología y probarla en tu organización. El objetivo es inspirar a la acción y a caminar más allá del debate teórico, así como enfocarse en conseguir resultados concretos. Mi propósito es convencerte de que puedes tener un crecimiento orgánico de tu negocio. Aquí encontrarás algunas sugerencias prácticas para hacer que tus esfuerzos por innovar se vuelvan más efectivos.

## Reglas básicas para aprovechar al máximo este capítulo

- Procurar un medio ambiente estimulante. Los contextos que favorecen la creatividad deben propiciar que las habilidades humanas se desarrollen constantemente, así como generar niveles de desafío cada vez más interesantes y de mayor compromiso. Esto garantiza un cambio de actitud y permite, además, la búsqueda constante para cambiar y mejorar.
- Aplicar el conocimiento aprendido. Toma conciencia de que el conocimiento que no se aplica lleva al mismo lugar que la ignorancia, es por ello que tendrás que utilizar el cuaderno de trabajo que podrás encontrar en <http://bit.ly/psmcuaderno> como una herramienta de trabajo con la que te sientas libre de escribir, borrar, e incluso cortar como se te ocurra.

*A veces más vale callar  
y pasar por tonto,  
que abrir la boca  
y demostrarlo.*

**NOEL CLARASÓ**

- Equilibrar tus habilidades con la dificultad del desafío. La ansiedad y el aburrimiento son dos aspectos profundamente nocivos para la creatividad y no siempre se les da la importancia requerida. La ansiedad es nociva porque impide mantenerse enfocado, responder a la demanda. La ansiedad llega cuando se nos demanda una tarea en el trabajo y sentimos que nuestras habilidades para resolver los problemas no son suficientes; además impide hacer un recuento de nuestras capacidades, talentos, experiencia y conocimiento, pues pensamos que se necesitan habilidades de pensamiento especiales para entender el problema y generar ideas, seleccionar las mejores e implementarlas. Por otro lado, el aburrimiento cuando sentimos que nuestras habilidades están desperdiciadas, tiene como consecuencia que tendamos al no compromiso y a la desmotivación.

Solamente cuando hay un balance adecuado entre el conocimiento y el nivel de desafío a resolver, se logra entrar en la zona de la creatividad. También se encuentra presente el problema de la aversión al riesgo.



FIGURA 1. LA ZONA DE LA CREATIVIDAD

Se necesita enfocar y no invertir en todos los sectores; se necesita hacer investigación; se necesita conocer el sector en el que se quiere participar y resolver problemas específicos.

**GERMÁN ZUBIA Y  
NICOLAS DEMEILLIERS<sup>2</sup>,**  
COFUNDADORES DE CONNOVO

## Actitudes de la persona creativa

Son seis las actitudes relacionadas con un buen comportamiento creativo.

- Pasión y deseos de transformar el contexto. El ser humano se transforma únicamente a través de sus decisiones y compromiso. Quien no tenga deseos de transformar su contexto (aun el inmediato), experimentará dificultad para involucrarse seriamente en el proceso creativo.

Quien no tenga la sensación de que vale la pena querer cambiar algo, quien no tenga la inquietud o no sienta eso que a veces nace en el estómago, quien no tenga pasión, encontrará difícil encarar proyectos realmente innovadores, sustentables y profundos.

- Imaginación. El investigador, el hombre de acción y el líder empresarial, reconocen sus propias habilidades creadoras. Entre ellas, una gran dosis de imaginación para integrar los profundos retos de una tecnología galopante con los movimientos de una sociedad en cambio permanente. Imaginación para descubrir o trazar caminos que lleven a la consecución de un buen producto o servicio.
- Aprovechamiento de habilidades. Habilidad para descubrir el potencial que una idea tiene. Habilidad para generar soluciones originales y diferentes. Habilidad para la flexibilidad de pensamiento.
- Deseo de colaboración. La creatividad propicia un marco favorable para que los grupos trabajen juntos, tengan una discusión sana y enfocada, y puedan crear nuevos productos que lleguen a buen éxito en la resolución de problemas complejos.
- Mayor divergencia. Producir una gran cantidad de alternativas y creer firmemente que en cualquier momento se pueden generar propuestas distintas.
- Mayor convergencia. Ponderar la valoración de nuevas ideas, su transformación en soluciones y un reconocimiento más eficiente de los problemas.

## Solución creativa de problemas. El proceso original de Osborn y Parnes

Como ya se mencionó, el modelo en el que nos basamos es el de la solución creativa de problemas, original de Osborn. Él formalizó la famosísima técnica de *brainstorming*, la llamada tormenta de ideas y es cofundador de una de las más grandes agencias de publicidad, BBDO. Aunque utilizaremos algunas herramientas paralelas, el hilo rector de todo el proceso seguirá siendo la solución creativa de problemas. Esta metodología aprovecha las habilidades del pensamiento que usamos para obtener soluciones. Nombres de grandes investigadores en el ámbito del pensamiento creativo, como Sidney Parnes, Ruth Noller y Gerard J. Puccio, están ligados a la historia del desarrollo de este revolucionario modelo.

Pareciera que solo las mentes brillantes y los muy valientes incursionan en este campo: tomar una idea y mediante un proceso formal convertirla en una solución. A lo largo de las últimas décadas este método ha permitido a empresas como IBM, Coca-Cola, Johnson & Johnson, Whole Foods Markets, entre otras, también a instancias como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Fondos de Inversión Social y a escuelas y universidades, encontrar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrentan diariamente. Un ejemplo de lo que sucede en las escuelas lo muestra Howard Gardner en su libro *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas* (Paidós Ibérica, 2002), en el que explica la importancia de entender los conceptos para poder aplicarlos creativamente en circunstancias diferentes. Tal vez el ejemplo más claro de esta forma de aplicar la solución creativa de problemas en la educación se manifiesta en la escuela.

Quiero ahondar en esto último, la solución creativa de problemas en el campo educativo, remitiéndome a mi pasado. Mi descripción de la adolescente que fui es la de una persona aparentemente disparatada

No temas a las ideas  
nuevas, yo le temo a las  
ideas viejas.

**JOHN CAGE**



cuando estaba con otras personas y relativamente normal cuando estaba sola. Aunque esta situación sigue distinguiéndome, ahora, en mi edad adulta, percibo que cuando era muy pequeña todo era de colores, pero que a partir de mi paso por la escuela, mi realidad comenzó a ponerse gris y triste. Con el tiempo descubrí trucos que pueden hacer resplandecer el mundo, con colores otra vez, en veinte segundos, y obtener efectos que duran horas; creo que esta búsqueda tuvo que ver con lo único que tengo claro de mi proceso educativo: la creencia errónea de que tanto los profesores buenos como los malos están involucrados en la misma actividad, como si la educación fuera una sustancia y los profesores malos aportaran poca sustancia y los buenos mucha. A lo largo de una vida de análisis en el tema de la creatividad no he dejado de cuestionarme por qué, si los niños nacen creativos, cuesta tanto trabajo que los adultos vuelvan a despertar su creatividad; concluyo que los profesores buenos y malos realmente están involucrados en actividades opuestas y que un mal maestro genera un proceso de destrucción de la creatividad del ser humano.

Si se hiciera una prueba de velocidad entre la colección de especies animales terrestres para determinar en qué lugar queda un ser humano cuando corre a lado de un perro, caballo o liebre, creo que quedaríamos muy decepcionados de nuestras habilidades en relación con las de los otros. Sin embargo, un hombre, con una bicicleta, es posible que sea de los más rápidos. ¿Quién dice que los retos se resuelven sin herramientas? Muchas personas se quedan con la idea de que la Solución creativa de problemas se limita a la tormenta de ideas, cuando en realidad abarca mucho más. Es un proceso que va desde tener un deseo hasta formular un plan de acción e implementarlo. Las herramientas facilitan que el proceso funcione. Y no es solamente un conjunto de herramientas o un algoritmo, es una filosofía de vida, una puerta que se abre desde dentro, desde el alma.

Este modelo que Osborn desarrolló al lado del académico Sidney J. Parnes, se divide en seis etapas o pasos en los que figuran la divergencia y la convergencia, de manera cíclica, una y otra vez. El modelo

*La mente no es un vaso  
para llenar, es un fuego  
listo para ser prendido.*

**CLARA KLUK**



nos permite encontrar la oportunidad adecuada y la solución para cualquier reto que se presente. Aunque es un modelo bien probado, la tendencia especialmente encaminada a la innovación y el emprendimiento han hecho que estas etapas se transformen; sin embargo, su base sigue siendo la misma. Pero avancemos poco a poco. Para explicar la metodología presentaremos cada paso del proceso de la siguiente manera:

- Definiremos teóricamente el paso.
- Describiremos cómo se fortaleció un caso de éxito de innovación social aplicando la metodología de esta etapa del proceso.

No estuvimos involucrados en la creación de los proyectos, sin embargo, estas historias nos sirven de ejemplo de cada paso del proceso; además, son inspiradoras, reales, de gran alcance, se enfocan en los grupos más desprotegidos de la sociedad y tienen su fundamento en la innovación. El proceso original de Osborn y Parnes consta de seis pasos.

## Solución creativa de problemas



### PRIMER PASO EXPLORAR EL RETO

De dónde surge el reto?, ¿de la observación de la realidad?, ¿es un brote espontáneo?, ¿de la necesidad?, ¿de los conocimientos? Sin dejar de ser importante la manera en que brota el reto, el tema que nos ocupa es la forma en que lo exploramos. Sin embargo, no quiero pasar por alto la mención de que el reto puede ser un proyecto personal, de la empresa o social; también puede ser el planteamiento de la solución para un problema que aqueja a la comunidad o a la empresa, o una oportunidad que se presenta de manera inesperada.

¿Qué es un reto? Es un empeño, o un objetivo difícil de alcanzar, y que constituye por ello un estímulo y un desafío para quien lo afronta. Explorar el reto en este contexto es escudriñar ese objetivo, constituirlo en un deseo, así como examinarlo y ver si puede identificarse con gran claridad. Se trata de convertir el reto, el objetivo, en un deseo, es decir, en el “interés o apetencia que una persona tiene por conseguir la posesión o la realización de algo”. Ahora bien, el reto, el deseo solamente, es la brújula

*Aquel que mira afuera,  
sueña. Quien mira en su  
corazón, despierta.*

**CARL JUNG**

que señala la dirección hacia el punto al que queremos llegar para poder trazar el mapa que indica por dónde necesitamos explorar oportunidades o metas. Es un punto de partida y otro de destino que se presentan para definir un área específica en la cual concentrar la atención.

Aclaremos algo desde el principio: es importante considerar que muy probablemente, en esta fase inicial, tu proyecto todavía no interese ni impacte a nadie. Transitar por este paso es necesario para aclararte, entusiasmarte y prepararte para la serie de comentarios y posibles situaciones adversas que te harán saber por qué es posible que tu deseo no funcione al concretarlo. Cuando el reto esté bien definido, deberás sentir que eres un creador, un innovador, un emprendedor, y darte cuenta de que tener un reto, una idea, y pensar que es un proyecto fantástico, no te ubica todavía en la situación de que puedas entusiasmar a alguien. Si el reto que estás pensando enfrentar o emprender es difuso, este paso del proceso ayudará a aclararlo y mostrarte que existe, por lo menos, un camino por recorrer. Es tiempo de ponerse a trabajar y desarrollarlo. Por estas razones, antes de avanzar con algo más, te invito a realizar lo siguiente:

- Identifica si tu deseo es lo suficientemente fuerte como para motivarte a hacer todo el proceso.
- Descríbelo en una hoja de papel para que examines cómo se ve.
- Valora si estás dispuesto a pasar tiempo pensando en él y convertirlo en una realidad.
- Áncalo y recuérdalo, para ello haz copias de lo que escribiste y ponlas en lugares visibles para confirmar si eso es lo que quieres.

### Herramienta: visualización

(para la divergencia)

**T**ener una visión es una acción directamente relacionada con el uso de imágenes para definir nuestro deseo. La ausencia de limitaciones, que es un principio del pensamiento divergente, nos permite pensar con libertad acerca de lo que podría ser posible para expresar nuestros verdaderos deseos.



Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmcuaderno>



#### INSTRUCCIONES:

- Inicia con una pregunta que te permita empezar a soñar: ¿Qué pasaría si.....? Imaginar te ayuda a crear el futuro de manera espontánea y libre; esto te permite ampliar el pensamiento y crear lo que en verdad deseas.
- Con esta pregunta en mente utiliza revistas, pegamento, crayolas, marcadores, papel de colores y, sobre una cartulina, ve plasmando libremente todas las imágenes que te llamen la atención.
- Piensa que solo es un pedazo de papel en el que estás trabajando y que no te compromete a nada. De lo que se trata es de estimular tu habilidad de soñar para que puedas liberarte de los límites impuestos por realidades actuales y ver la posibilidad de realizar tus ideales.

#### Herramienta: periodismo imaginario (para la convergencia)

**P**ara hacer la convergencia de todas las imágenes que te llegaron y concretar tu visión, ahora que has terminado tu collage, imagina que eres el redactor de un periódico muy importante y que hemos viajado tres años en el tiempo, hacia el futuro.

**INSTRUCCIONES:**

- Vas a desarrollar la primera plana donde pondrás un encabezado llamativo que será la base de tu visión.
- Escribe un reportaje describiendo vívidamente el futuro como si ya te encontraras allí: metas clave que has logrado, cómo fue tu proceso para obtener éxito y hacia dónde deseas ir a partir de allí.
- Agrega imágenes ya sea mediante dibujos, un símbolo del éxito que estás describiendo o imágenes obtenidas de revistas.

Como diría Rudyard Kipling: “si la historia fuera enseñada como en cuentos, nunca se olvidaría.

**Explorar el reto, aplicado en la práctica**

Una visión bien definida permitió a Parque del Recuerdo, un concepto diferente de tres parques-cementerio ubicados en Santiago de Chile, fijar el rumbo de los esfuerzos, recursos y acciones para entender el objetivo que se quería alcanzar al pensar en innovar un panteón. Inspiró la pasión por llegar a donde debía y quería llegar. Solo de esta forma se pudo compartir un deseo, hacerlo una pulsión de vida de tal modo que pudiera comprometer a sus colaboradores, así como romper paradigmas que impedían los sueños y la motivación, todo hasta lograr hacer tangible una visión. La semblanza completa se encuentra en la página 204.

**SEGUNDO PASO****RECABAR INFORMACIÓN, ENCONTRAR INSIGHTS Y OPORTUNIDADES**

**E**sta etapa es muy importante en tanto que se obtiene y revisa información relacionada con el reto que nos hemos planteado. Se requiere el acopio de información sobre el campo o la disciplina que vamos a abordar para alcanzar nuestro reto y, sobre todo, los asuntos de relevancia relacionados con nuestro proyecto (reto). Posteriormente deberá analizarse todo ello. Responder a las preguntas básicas del qué, cómo, cuándo, dónde y por qué de lo que

Vigila tus pensamientos, estos se convierten en palabras; presta atención a tus palabras, estas se convierten en acciones; observa tus acciones, estas se convierten en hábitos; fijate en tus hábitos, estos conforman tu carácter; cuida tu carácter, que se convierte en tu destino.

**FRANK OUTLAW**



Deberíamos ver a los beneficiarios como clientes.

Los clientes están al frente y al centro de una organización, son los que generan más valor y se convertirán en protagonistas de su propio desarrollo.<sup>3</sup>

**JUAN DEL CERRO**, DIRECTOR EJECUTIVO DE SOCIALAB MÉXICO

nos interesa, nos ayudará a tener una visión amplia que permitirá reconsiderar el objetivo (reto) y empezar a innovar. La idea es convertirnos, en lo posible, en expertos en el tema. Es fundamental crear lazos para que, a partir de datos técnicos, estadísticos y emocionales, podamos identificar tendencias significativas y relevantes que sirvan para diseñar el mundo de hoy y del futuro, aunque sea intrínsecamente complejo y, tal vez, más allá de lo que podamos entender hoy.

Quien aplica el proceso cuando se produce la innovación social es el beneficiario y es, además, uno de sus protagonistas. Hacer esta asociación en este momento es importante porque tener mayor información sobre el proyecto nos permite obtener la perspectiva del beneficiario para generar mejores ideas, cambiar nuestro punto de vista y obtener un mejor entendimiento de la situación.

Cuando había acceso más limitado a la información, la mayor parte de nuestros esfuerzos estaban dedicados a buscarla y clasificarla. Actualmente, una mujer con un teléfono celular en la selva de Oaxaca puede tener acceso a más información que la que tuvo Ronald Reagan

en sus ocho años de gobierno en los Estados Unidos. Ante una realidad de información abundante, una de las habilidades fundamentales que debe aplicar el innovador es el proceso de selección de la información que necesita. Ahora que el acceso a la información es casi ilimitado, es más importante su procesamiento.

El procesamiento, según Philip Meyer, tiene dos niveles:

1. Análisis para encontrar sentido y estructura en el flujo, con un sinnúmero de datos.
2. Organización de esa información para incluir lo que es importante y relevante.

Las características de la información que un proyecto (reto) requiere son:

- Significado. ¿Qué significa para nosotros, para el beneficiario y para el proyecto, cada dato que tenemos?; es decir, ¿qué expectativas genera?, ¿a dónde nos conduce esta información en los niveles intelectual y afectivo?
- Importancia. La importancia de la información para un receptor se refiere al grado en que esta es capaz de cambiar la actitud o la conducta de los individuos. ¿Trata sobre alguna cuestión relevante con respecto al reto? ¿Qué tanta utilidad tiene para el proyecto?
- Vigente. La información puede ser muy dinámica y mutante porque está afectada por muchas variables. Siempre hay que preguntarse si la información está actualizada. De esta manera se evitan decisiones equívocas.
- Validez. ¿Es fidedigna la información?, ¿de qué fuente proviene?, ¿goza de seriedad y respeto la fuente que ofrece la información?, ¿cómo tener la certeza de que es verdadera? Como decíamos, habiendo abundancia de información, es necesario asegurarse de que sea válida.

Los seres humanos somos animales sociales. Nuestro cerebro ha desarrollado múltiples formas sofisticadas para comprender lo que otro piensa y siente.

Esto nos ayuda, a veces de forma instintiva, a tomar mejores decisiones en relación con las personas que nos importan. Desafortuna-

Puedes cambiar la cultura y la economía de una sociedad capturando la pasión, la energía y la imaginación de los propios habitantes del lugar.

**ERNESTO SIROLLI** <sup>4</sup>,  
CEO SIROLLI INSTITUTE



damente, este instinto parece hacer corto circuito cuando entramos en el mundo de los negocios en el que, en vez de empatía, se desarrolla la mentalidad de búnker. Un búnker, como podemos imaginar, es un espacio cerrado, protegido, que se utiliza con fines defensivos. Considero que la mentalidad de búnker es una forma de no escuchar al otro manera de defensa. Por el contrario, para el bien del proyecto (reto), la información debe llevarnos a reconocer las necesidades de nuestros beneficiarios y a tener la capacidad de ponderar la importancia de los datos. Si lo logramos, significará que nos aproximamos al umbral de la innovación social, con la capacidad de sortear un momento crítico para la supervivencia de la empresa.

Si comprendemos que el experto es el beneficiario y logramos despertar el gran poder de la empatía, entendida como la capacidad de conectarnos con otras personas, en vez de ponernos en los zapatos

del otro, nos quitaríamos los nuestros para estar en condiciones de ponernos en los del otro. Cuando se cuenta con la información suficiente, se coteja en el mercado y se busca la emoción que puede estar vinculada o implícita, para descubrir oportunidades no vistas antes: ¡eureka, esto no se me había ocurrido! y ¡qué interesante!

### Herramienta: empatía

La empatía es una técnica usada para descubrir soluciones de alto impacto. Se buscan necesidades intrínsecas y explícitas de las personas, que nuestras soluciones deban atender. En realidad, no sabremos qué es lo que debemos resolver, hasta que no entendamos lo que necesita el beneficiario de nuestro proyecto.

Escuchamos, platicamos, entrevistamos, observamos y buscamos *insights*. Luego tendremos oportunidades, en el ejercicio, de hacer empatía con estas personas.

¡Tu primer reto es salir a la calle! y buscar información de primera mano relacionada con tu proyecto. Vas a salir a entrevistar personas cercanas a la situación que quieres resolver.

Debes tener la mente de un descubridor durante todo el ejercicio. Descubrir el mercado por primera vez. Estar centrado en la persona, en las necesidades del interesado, incluyendo las que no están articuladas, las que son inciertas y también las desconocidas.

Para lograr esto usaremos varias técnicas de observación y de investigación que se concentran en los comportamientos; pasos y metas que viven dentro de las experiencias de las personas.

#### INSTRUCCIONES:

La empatía consiste en transitar por tres momentos distintos dentro de este segundo paso. Solamente teniendo esta información, podemos continuar con el proceso:

1. Entender la experiencia.
2. Identificar al beneficiario.
3. Revelar las necesidades que tiene y articular insights.



Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmcuaderno>

1. ENTENDER LA EXPERIENCIA.

Para entender la experiencia existen tres técnicas que se muestran en el cuadro siguiente:

OBSERVACIÓN	ESCUCHA ACTIVA	DOCUMENTACIÓN
Técnica: ¿qué?, ¿cómo?, ¿por qué?	Técnica: escuchar para reconocer el contenido en aquello que no se dice.	Documentar en términos de emociones humanas en vez de tecnología, estadística o funcionalidad.
¿Qué está haciendo la persona observada en una situación particular?	Prestar atención al tono, el ritmo y todas las pistas no verbales.	Suficientemente ambiguo para descubrir áreas inesperadas de valor.
Observar opuestos: lo obvio y lo inusual.	Regla 20/80: hablar 20% y escuchar 80%.	Suficientemente acotado para que el tema sea manejable.
	Permitir a la persona sentirse escuchada de verdad.	

- **OBSERVACIÓN**

¿Cómo está haciéndolo la persona? ¿Requiere algún esfuerzo?  
 ¿Qué estado de ánimo tiene? ¿La acción que está haciendo impacta el uso o manejo del producto o servicio de una manera positiva o negativa? ¿Por qué está haciendo lo que está haciendo, de la manera en la que lo está haciendo?

- **ESCUCHA ACTIVA**

Este paso requiere que hagas adivinanzas derivadas de las motivaciones o emociones de la persona. Vas a suponer cosas que le deberías preguntar al beneficiario, las que frecuentemente revelan situaciones inesperadas.

Este paso requiere que hagas adivinanzas derivadas de las motivaciones o emociones de la persona. Vas a suponer cosas que

le deberías preguntar al beneficiario, las que frecuentemente revelan situaciones inesperadas, pero considera fundamental lo que Ernesto Sirolli, autoridad en el campo del desarrollo de economías sustentables, recomienda y es que respeto significa que “si las personas no quieren recibir ayuda hay que dejarlas en paz”<sup>5</sup>

- **DOCUMENTACIÓN**

Desahoga toda la información

- Escribe en notas adhesivas las historias de todo lo que observaste y captaste.
- Genera una lista de cosas interesantes, raras, fuera de lugar, sorprendentes, nuevas, inusuales, atajos, tensiones, contradicciones...
- Identifica beneficiarios, necesidades, insights

Con esto en mente, tu verdadero reto es interpretar con el fin de obtener nuevas conclusiones, así como darle más de una interpretación a cada cosa.

## 2. IDENTIFICAR AL BENEFICIARIO.

Una vez capturada toda la información necesitamos interpretarla para encontrar una necesidad distinta:

- Nuevamente utilizaremos un ejemplo para explicar este momento del paso dos:
- ¿Cuál es la necesidad que ves en la fotografía abajo?
- Si lo que respondiste no es una escalera, necesitas analizar con calma en la información que obtuviste no estás llegando a conclusiones precipitadamente.
- Cuando una persona va a comprar una broca para taladro de 10 cm., no necesita la broca, lo que necesita es un agujero de 10 cm.
- Lo que la niña necesita es alcanzar un libro, el vehículo es la escalera.
- Revisa esta tabla de 3 columnas (una de beneficiario, una de necesidad y una columna que dice por qué es importante),

Para la primera columna, elige de la información que capturas- te al observar, entrevistar y captar, al beneficiario que sea nuevo cliente, que te parece el más adecuado ya sea por su edad, su situación económica, social, de salud, etc. En la co- lumnna que dice necesidad por favor escribe para cada bene- ficiario la necesidad que directamente se relaciona con él y en la tercera columna, la que dice por qué es importante. Una vez vaciada toda la información en este formato, elige la necesidad que sea más retadora.).

### 3. REVELAR LAS NECESIDADES QUE TIENE Y ARTICULAR INSIGHTS.

- Ahora escribe las razones que tienes para elegir precisamen- te de toda la información esta que sea más relevante para ti.
- Debe contener por qué te diferencia de otras propuestas, la oportunidad que encontraste y quién sería tu usuario final. ¡Esto que acabas de escribir es tu *insight*!

Esta información será fundamental para poder hacer, al final de todo el proceso, un plan de negocios.

### Recabar información, encontrar insights y oportunida- des, aplicado en la práctica

Uno de los paradigmas que se deben romper al trabajar con innova- ción es que no es posible cometer errores. La actitud recomendable en esta etapa, es de búsqueda y reflexión; estar abiertos a descubrir en qué y en cuántos errores se puede incurrir para aprender de ellos. Fuckup Nights, un movimiento mundial para compartir publicamente historias de fracasos profesionales, nació y alcanzó un gran éxito gra- cias al trabajo de empatía.

La información obtenida en esta etapa permitió conocer el pro- ceso de transformación que tienen las personas a partir del momento en que comparten sus fracasos, y aprovechar la experiencia del fracaso para incorporarla y convertirla en un activo de cualquier organización. La semblanza completa se encuentra en la página 162.



## TERCER PASO

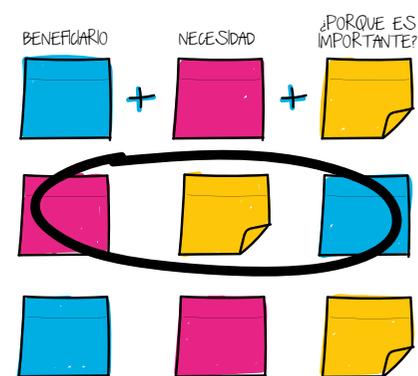
### DEFINIR EL PROBLEMA

**E**l pintor francés Paul Cezanne, explorando de forma muy sencilla, llegó a la siguiente conclusión: “Si veo a una modelo solamente con un ojo abierto y luego cierro este ojo y abro el otro, y veo la misma área, mi visión cambió”. El genio de Cezanne no estaba en abrir y cerrar los ojos, sino en tener la capacidad de encontrar las posibilidades creativas que se le abrían con esta diferencia de percepción.

Las cataratas en los ojos se forman poco a poco. Uno no se da cuenta de la deficiencia en la visión hasta que la catarata reduce significativamente el sentido de la vista. De la misma manera, los hábitos y rutinas que nos sirven para resolver problemas se van carcomiendo hasta que se reduce dramáticamente nuestra capacidad de obtener soluciones. Así como a veces nuestra primera impresión de una persona pareciera que la define, nuestras impresiones de los problemas se vuelven estrechas y estereotipadas. Pero... ¿qué es un problema? Veamos si le encuentras sentido a esta definición.

A la necesidad que experimento como resultado de que lo que tengo y lo que quiero no son lo mismo, es lo que llamo problema. Pero lo importante de recurrir a una definición como esta que te centres en lo que quieres y no en lo que tienes. Para ello, como vimos en el primer paso, necesitas tener claridad en tu visión: ¿qué esperas conseguir?, ¿cuál es el reto que te planteas?, ¿dónde y cómo te ves en los próximos tres años después de haber implementado tu proyecto? En el segundo paso reuniste toda la información necesaria para ir en busca de ese reto. Ahora es tiempo de encontrar los problemas que debes sortear para lograr tu deseo de innovar en alguno de los ámbitos que hemos comentado.

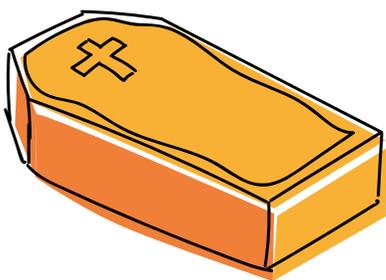
Se han hecho muchos experimentos que muestran que la forma en que enunciamos los problemas impacta en su solución. Te comparto una historia que mi padre me contaba y que ejemplifica la importancia de tener los problemas bien definidos. En un pueblito de Lituania, durante





## ESO ES LO QUE LLAMO PROBLEMA

la época del oscurantismo, se desató una epidemia que provocó decenas de muertos. Por el miedo al contagio, empezaron a enterrar todos los cadáveres rápidamente hasta que se dieron cuenta de que en realidad algunas personas aún permanecían con vida. Con enorme terror, decidieron encontrar una solución. Deliberaban, pero no llegaban a un acuerdo. La mitad del pueblo tomó la decisión de enterrar a sus muertos con un agujero en el ataúd, por el que pasara una vara muy larga que estuviera colocada en la mano del enterrado, de tal manera que, al sepultar el ataúd, la vara sobresaliera de la tierra. Entonces asignaron a un vigía para que observara las varas. Si alguna se movía, aquél tocaría una campana y todo el pueblo correría al cementerio a desenterrar al pobre que fue sepultado vivo. La otra mitad del pueblo tomó una decisión distinta. Pondrían en la tapa del ataúd, a la altura del corazón, una estaca larga, así, al cerrar el ataúd, la estaca se clavaría a la persona y, si estaba viva, se asegurarían de que la habían enterrando bien muerta.



¡La diferencia por la que llegaron a tan distintos resultados residía en las palabras que usaron para redactar el enunciado de su problema! La mitad del pueblo buscaba la solución para rescatar a quienes fueron enterrados vivos. Y la otra mitad del pueblo buscaba la solución para asegurarse de no enterrar vivo a nadie. Como ves, el modo en que planteas las ideas determina el tipo de resultado, de tal modo que cuando redactes tu problema, hazlo en un tono positivo, así las soluciones serán positivas también. En esta etapa se trata de identificar todos los problemas y de hacernos preguntas estratégicas a partir de la información obtenida, para especificar las oportunidades que existen. El objetivo de esta fase es tener muy claro cuáles son los problemas más relevantes que debemos enfrentar y cuáles son, además, las oportunidades que necesitamos desarrollar.

#### Herramienta: examinar los parámetros

**E**xaminar los parámetros es una herramienta que permitirá identificar elementos relevantes del problema que han sido ignorados y dejados fuera de los límites al redactar nuestro problema. Explica claramente cómo las palabras del problema pueden afectar los supuestos y ampliar y redefinir el enunciado del problema.

Esta herramienta te ayudará a:

- Redactar correctamente el problema para poder enfocar las preferencias y preocupaciones en la percepción inicial del mismo;
- Reconocer los elementos altamente relevantes que pudieran haber sido ignorados;
- Explicar claramente cómo las palabras que utilizas al redactar problemas pueden afectar los resultados de tu proyecto.

#### INSTRUCCIONES

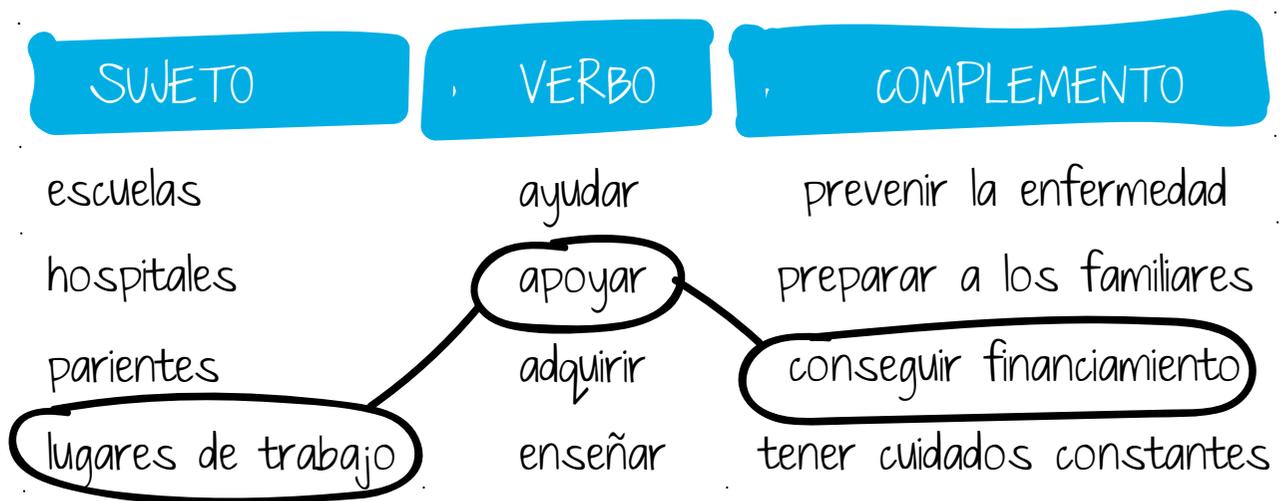
Ahora, desarrollemos esta herramienta paso a paso:

- Escribe un enunciado inicial del problema.
- Subraya las palabras clave (especialmente el sustantivo y el verbo del enunciado).



Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmcuaderno>

- Encuentra:
  1. Supuestos ocultos. Los supuestos ocultos, son generalizaciones o conclusiones que llegan por considerar que un dato es seguro o probable, sin estar seguros de ello. Por ejemplo, ¿cómo ayudamos a esta población donde todos los niños tienen problema para leer y escribir? Todos es un supuesto oculto.
  2. Soluciones disfrazadas de problemas. Consiste en incluir dentro del problema, la solución que creemos adecuada, antes de hacer un ejercicio divergente para encontrar ideas. Por ejemplo, ¿cómo buscamos un terapeuta para que ayude a todos los niños de esta población a superar sus problemas de lectoescritura?
- Evalúa cómo cambia el significado del enunciado si reemplazas cada palabra clave con un sinónimo o una palabra alternativa —expresando una perspectiva diferente al problema.
- Analiza cómo el uso de diferentes palabras clave afectan el enunciado del problema y trata de redefinir el problema de otra manera, plasmando los nuevos aprendizajes logrados sobre la percepción y comprensión del problema.



El problema, quedaría redactado de la siguiente forma:

¿Cómo convencemos a los lugares de trabajo para que apoyen la causa de los enfermos de diabetes que deben conseguir financiamiento?

- Revisa que el enunciado de tus problemas contenga los siguientes elementos:
  1. Una invitación: esto se hace iniciando con una pregunta que puede ser: ¿cómo? o ¿de qué manera?
  2. Propiedad: quiere decir que el problema necesita tener un dueño y este dueño queda determinado enunciando tus problemas en primera persona del singular o del plural (¿yo?, ¿nosotros?)
  3. Declaraciones positivas. Los humanos suponemos en forma instintiva que las afirmaciones son ciertas.
- Redacta tu enunciado en un tono positivo y constructivo. Trata de evitar la palabra “no” en tu problema. El cerebro tarda medio segundo más en verificar las negaciones que lo que tarda en confirmar nuestras afirmaciones. Por ejemplo, en vez de decir: “no tengo dinero”, tu problema quedaría mejor redactado si dices: ¿cómo puedo tener dinero para...?

### Definir el problema, aplicado en la práctica

En Clínicas del azúcar, un modelo que ofrece tratamiento integral a pacientes con diabetes, surgieron muchas preguntas de naturaleza diversa y correspondientes a distintos campos: educación, tecnología, financieros, laboratorios de análisis y laboratorios de medicamentos. Cada pregunta representaba un problema suficientemente complejo como para demandar una investigación, analizarlo y plantear soluciones.

No obstante, era imperativo tener los problemas fundamentales planteados con toda claridad para ofrecer un servicio integral. Este proyecto se ha convertido en una realidad gracias a que se plantearon las preguntas correctas. La semblanza completa de este caso se encuentra en la página 138.

Era solo un viejo bloque de piedra para sentarse al sol hasta que Miguel Ángel pasó por su lado y vio que David estaba en el interior esperando ser liberado.

**H. JAMES HARRINGTON**

## CUARTO PASO

### BUSCAR IDEAS

**L**a creatividad es trabajo puro y duro. Es más transpiración que inspiración. Ahora es tiempo de pensar de manera fluida. Para ello es importante tomar una decisión para generar una gran cantidad de ideas. Al igual que la gasolina o la presión atmosférica influyen en el desempeño de un automóvil, la efectividad de nuestro pensamiento está influida por el poder de nuestra mente, por lo bien que la controlemos y por lo bien que orientemos nuestros pensamientos y desarrollemos nuestras habilidades cognitivas. Pensar es una actividad mental con propósito: usamos nuestro pensamiento creativo cuando, de manera activa, dirigimos y ejercemos control sobre nuestra habilidad para generar respuestas útiles y novedosas a problemas complejos.

Para muchos, este es el momento de ser creativo, pero, en realidad, todo el proceso requiere nuestra creatividad y este es el momento de potenciar el pensamiento divergente.

En esta etapa generaremos la mayor cantidad de ideas que nos sea posible. Buscaremos respuestas inusuales y diferentes, haremos combinaciones que no parecen lógicas y estableceremos conexiones entre ideas, objetos y acciones que a simple vista no tienen relación.

#### Herramienta: tormenta de ideas

**S**e inicia con un esfuerzo de búsqueda para extender nuestro pensamiento, hacer nuestra mente más elástica y considerar muchas posibilidades. El costo es prácticamente nulo y las posibilidades de tener una gran idea se multiplican si puedes generar muchas ideas, por muy descabelladas que parezcan.

Si integras un equipo que te ayude a idear, estarás potencializando la mente de todo un grupo hacia un fin muy importante: hacer realidad un sueño de innovación que beneficie a la sociedad. Sigue las reglas, utiliza solamente tu pensamiento divergente y asegúrate de que quien colabore contigo conozca también estas reglas.



Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmquaderno>



En este momento, y a través de este ejercicio tan sencillo, te darás cuenta de que la innovación no está en las grandes instituciones que tienen el poder y el dinero para generar nuevos proyectos. No, la innovación se encuentra en las ideas de la gente como tú y yo. Podemos democratizarla, generar nuevas propuestas y llevarlas a la calle sin depender de las grandes instituciones.

**INSTRUCCIONES:**

El participante debe abstenerse de hacer cualquier comentario sobre las ideas emitidas. Se requiere la mayor apertura posible.

1. Utiliza notas adhesivas y un marcador de punto mediano.
2. Cada vez que se te ocurra una idea escríbela en un papel adhesivo. Una idea por nota.
3. Plantea el problema, tenlo a la vista y asegúrate de que todos los involucrados comprenden lo mismo.

Las ideas han estado demasiado tiempo en las cabezas de los demás. Ya es hora de que estén en la mía.

**FRANC PONTI<sup>6</sup>**

4. No te detengas y trabaja mínimo siete minutos.

5. Toma un descanso mental, busca fotos, objetos y música que te lleven a un estado distinto de pensamiento y continúa hasta conseguir tu cuota.

Recuerda las reglas que usarás para poder llegar, mínimo, a estas 100 ideas distintas:

- Difiere el juicio. Deja fluir las ideas, no te detengas en juicios o evaluaciones. No hay nada que ahogue más rápidamente la creatividad que el pensamiento crítico que emite juicios.

Me parece que es solamente a los humanos a quienes se nos ocurren miles de ideas simultáneamente y solo a nosotros se nos ocurren miles de razones por las que estas ideas no van a funcionar...

Si juzgas tus ideas o las de tus colaboradores demasiado pronto, posiblemente vas a matar una idea antes de que germine.

- Esfuérzate por la cantidad. Mientras más ideas se generen, mayor será la oportunidad de encontrar una buena y prometedora.

Esta historia de Michael Michalko puede ayudar a entender lo que significa que la madre de la calidad de ideas, es la cantidad:

Un pescador de perlas empuja su canoa fuera de la playa hasta encontrar en la laguna un lugar donde sumergirse en busca de perlas. Se sumerge; saca una ostra; se sube a la canoa; llega a la orilla y abre la ostra para encontrarse que adentro solo hay un poco de arena... ¡Qué tontería!

Lo que debió de hacer es llegar al centro de la laguna y ahí buscar ostras hasta llenar por completo su canasta, así con una gran cantidad, podría ir a la orilla a buscar las perlas.

Las ideas creativas son como perlas en las ostras, no son muchas, hay que abrir muchas para encontrar la que funciona.

- Busca opciones descabelladas e inusuales. Empuja los conceptos de tu imaginación hasta el extremo. Busca opuestos. Piensa en cómo hacer que tu idea no sirva, por ejemplo, ¿cómo harías para apoyar a la gente si tuvieras todo el dinero del mundo? Y si

solamente tuvieras un centavo? Esfuérzate por generar ideas raras e inusuales y siempre guárdalas. Esto libera continuamente gran energía, tanto individual como grupal y puede abrir una nueva vía para encontrar más ideas. Si te hacen pensar estas ideas en algo como “esto no tiene nada que ver con lo que necesito”, ¡no lo rechaces! esfuérzate en hacer una conexión. Cree que te servirán para encontrar un camino que no se te había ocurrido. Estas ideas que al principio parecen poco importantes o extremadamente locas, si te molestan es porque hay algo que todavía no ves.

- Combina y construye otras opciones. Al igual que un niño que tiene muchas piezas de Legos para hacer diferentes formas combinando, volteando, Johannes Gutenberg, en 1448, combinó los mecanismos para prensar vino, con la forma de agujerar monedas, para hacer de la imprenta una realidad.

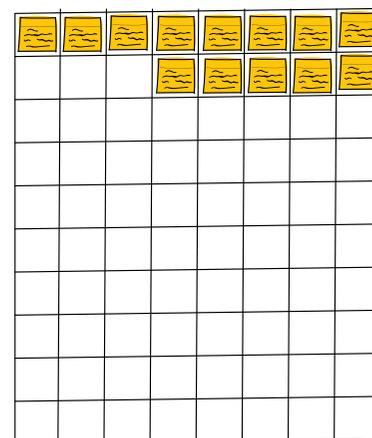
Cuando nos sentamos a generar nuevas ideas en realidad salen solo las viejas, si buscamos cómo combinar las menos parecidas, tal vez encuentres algo nuevo u original.

Modifica y construye sobre las ideas identificadas anteriormente para crear más. Busca combinaciones que puedan tener más fuerza juntas, que si solo se quedaran como ideas separadas.

### Buscar ideas, aplicado en la práctica

Biobolsa, un sistema que transforma el estiércol de los animales en biogas, enfrentaba en su nacimiento dos necesidades, aprovechar las heces de los animales y generar energía. Para llegar a una solución productiva, hubo muchos momentos de prueba y error, conjeturas y alternativas. Se retuvieron las ideas mejores y más descabelladas para transformarlas, desarrollarlas y, muy importante, comunicarlas. Otra forma de inspirar la creación de ideas se basa en una estrategia inversa, una herramienta muy útil para generar: sustituir “¿cómo hacemos para tener éxito?” por “¿cómo podemos fracasar?” Este proceso puede llevar a muchos emprendedores a encontrar soluciones únicas y diferentes. La semblanza completa se encuentra en la página 132.

¡TU META SON 100 IDEAS!



## QUINTO PASO

### TRANSFORMAR EN SOLUCIONES

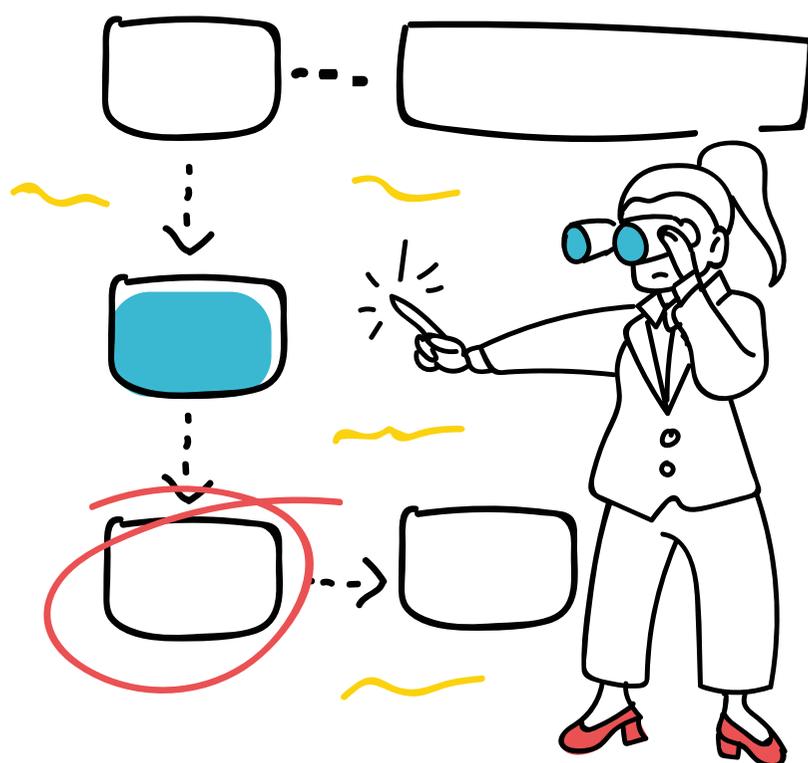
**H**asta ahora hemos enfocado el reto, investigado información relacionada con el proyecto, definido el problema y generado muchas ideas. Llega el momento de tener la mente abierta y explorar, tomar algunos riesgos que te lleven a direcciones más frescas y novedosas y haz conciencia de que no vas por alguna opción solamente porque te es cómoda. Es el momento de revisar tu visión y tus objetivos para darte cuenta de que tienes todos los elementos para pasar de ideas a soluciones o, si todavía hay barreras, sortearlas para conseguir tus metas. Búsqueda de soluciones es el acto de seleccionar las mejores ideas de tu exploración de ideas, convertirlas en soluciones y evaluarlas desde el punto de vista del beneficiario del proyecto. En este punto es necesario evaluar tomando en cuenta criterios de éxito.

Necesitas estar seguro de que tienes más de una alternativa. Cuando tengas suficientes, compáralas y evalúalas en relación con tu futuro. No cometas el error de evaluar desde la perspectiva de tu presente. Tanto el pensamiento divergente como el convergente son beneficiosos cuando se trata de encontrar nuevas oportunidades para solucionar un problema. Como ya vimos, el ejercicio de pensamiento libre surge en la divergencia.

Estamos en la etapa en que la convergencia tiene un valor fundamental porque te ayuda a lograr una buena solución si se aplica de manera correcta. Te sirve para enfocarte en lo particular, reconocer lo familiar, aprovechar el pensamiento crítico al recurrir conscientemente a herramientas para utilizar el juicio. La convergencia necesita habilidades distintas de la divergencia. El pensamiento convergente es cerrado, es decir, restringe las posibilidades para obtener una única respuesta al problema. Es el tipo de pensamiento más común, ya que induce a una respuesta automática, generalmente emanada de nuestra experiencia básica y originada en la asociación que hacemos con el contexto en que se desarrolla la situación.

*Tú no ves lo que estás  
mirando, tú ves únicamente  
lo que estás buscando  
encontrar.*

**FILOSOFÍA SUFI**



Uno de los atributos del pensamiento convergente es saber seleccionar. Esto significa responsabilizarse de la decisión. Desarrollar ideas nuevas también supone la responsabilidad de seleccionar, ya que no hay una experiencia previa que asegure que la idea va a funcionar. Haz un esfuerzo por revisar, seleccionar, evaluar y refinar las posibilidades más importantes y prometedoras.

Debemos tomar conciencia de nuestra tendencia a repetir lo que nos gusta hacer, o lo que ya conocemos, cuando es el momento de arriesgarse, de probar lo que funciona o lo que se necesita, aunque sea desconocido o aparentemente muy difícil. Para elegir las ideas que pueden ser mejores te recomiendo que busques el consejo de alguien en quien confíes como ayuda para tomar tu decisión.

Usa, como primer criterio, lo que descubriste al recabar información de tus beneficiarios, relacionado con el deseo no reconocido del beneficiario: lo soñado. El anhelo posible debería de ser tu criterio más importante al seleccionar, en esta etapa, las ideas que te puedan servir.

Tomar decisiones. También el mundo está tomando decisiones. Sobre todo, en estos tiempos de cambio, cada uno de los seres humanos está buscando cómo mantenerse más sano, educarse mejor, tener una vida menos difícil, ganar un poco más de dinero o sentirse más seguro. Al tomar decisiones, piensa en lo que puedes hacer para ofrecer un mundo mejor y no en lo que, por el momento, te parece lo más fácil. Este es el trabajo más importante de nosotros los adultos.

También es el más difícil porque aparece el miedo con un papel preponderante. Debemos tener la suficiente información, así como un proceso para la toma de decisiones y evitar, de esta manera, caer en la trampa de tomar decisiones basadas solamente en lo conocido, lo que ha tenido éxito para otro o en lo más factible y que perpetuará el *statu quo* de la situación.

¿Conocen la historia del elefante? Un elefante de circo da dos pasos para adelante y siente cómo la cadena lo detiene al piso. Entonces da dos pasos para atrás. Todo el día pasa caminando dos pasos para adelante y dos para atrás, porque tiene necesidad de caminar y no puede hacerlo bien porque la cadena lo detiene. Sin embargo, la cadena está detenida al piso por un clavo de un centímetro de largo que el elefante fácilmente puede sacar de su lugar. Entonces, ¿por qué el elefante no levanta la pata y se libera de ese yugo? Porque cuando era pequeño lo intentó, pero en aquel momento el clavo sí era muy profundo para su fuerza y ya nunca más lo volvió a intentar. ¿Cuántas cosas hacemos igual que el elefante? ¿Por qué no buscamos cambiar? Porque dejar ir significa perder algo y nos asusta, aunque lo que recibamos después pueda ser mejor.

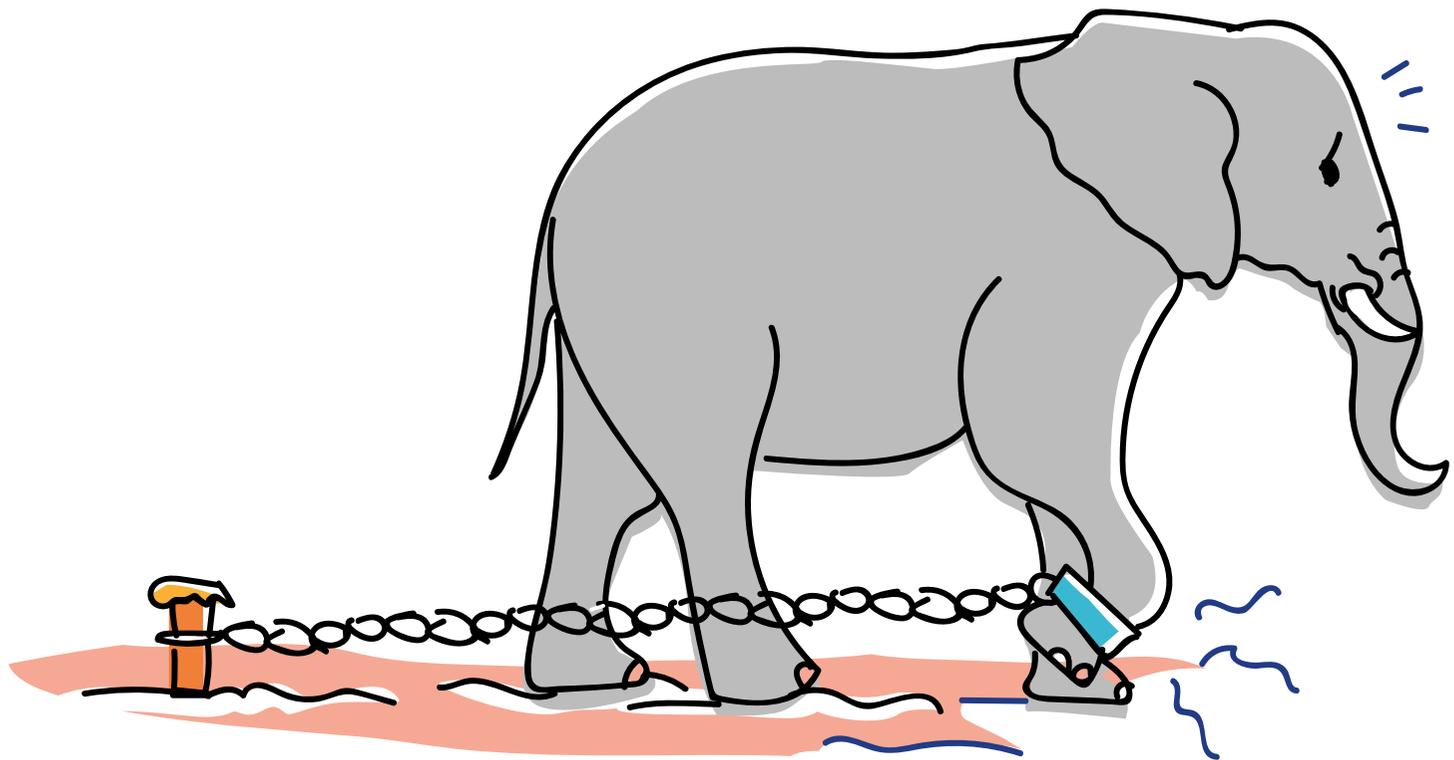


Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmcuaderno>

### Herramienta: matriz impacto-factibilidad

La matriz impacto-factibilidad es una herramienta de selección que consiste en una representación gráfica de dos dimensiones:

1. Impacto. Los resultados que se pueden obtener al implementar una solución.



2. Factibilidad. Posibles eventos que permiten, o no, llevar a cabo el proyecto.

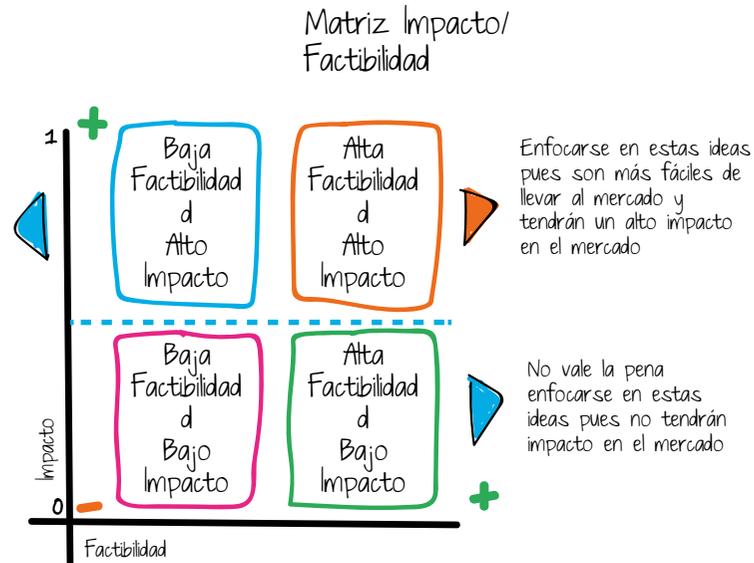
La matriz impacto-factibilidad permite:

1. Evaluar y comparar distintas opciones para identificar las más prometedoras.
2. Definir los criterios de impacto y factibilidad en relación con el desafío.
3. Evaluar las opciones de acuerdo con dos criterios.

#### INSTRUCCIONES

1. Preparación. Decide sobre el tipo de criterios que incluirás en tu matriz.
  - Las historias de la gente que has entrevistado te pueden dar los elementos para definir el impacto.
  - Considera los criterios de factibilidad para que se logre tu proyecto. La factibilidad se basa en los recursos con los

Los cuadrantes en los que vale la pena enfocarse son en los de arriba, donde el impacto en el mercado es alto.



que cuentas para la implementación (económicos, humanos, materiales, etc.).

2. Decide el tamaño de la matriz. La más simple es la matriz 2x2, con niveles altos y bajos de cada impacto y factibilidad.
3. Después de hacer una tormenta de ideas, elige las que te gustan y acomódalas en la matriz, considerando impacto y factibilidad, a la vez que determinas la forma de clasificar los datos sobre el impacto. Si tienes una matriz 2x2, podrías establecer un evento de Alto impacto como algo por encima del punto medio del rango de tus cifras de impacto. Haz categorías de los datos sobre el impacto de cada evento, por ejemplo, “Alto impacto”, “Impacto moderado” y “Bajo impacto”, en la columna de “Sector de impacto”, en la tabla de coordenadas de eventos.
4. Determina la forma de clasificar tus datos de factibilidad. Si tienes una matriz 2x2, establece un evento de “Alto impacto” como algo por encima de 50% de factibilidad. Escribe la categorización de los datos de la factibilidad de cada evento, por ejemplo, “Alta factibilidad” o “Baja factibilidad”.

5. Construcción. Vamos a aplicar la herramienta: dibuja el contorno de la matriz de Factibilidad-Impacto. Sitúa tus soluciones en la matriz, en el sector apropiado.
6. Enfócate en las ideas que tienen alta factibilidad y alto impacto, pues son más fáciles de introducir en el mercado y tendrán un alto impacto en los beneficiarios.

### Transformar en soluciones, aplicado en la práctica.

Aspire Food Group se especializa en ofrecer insectos comestibles como una alternativa innovadora para abatir el hambre. Trascendió gracias al proceso de refinamiento de ideas para convertirlas en soluciones, aplicando los criterios de selección correctos y dejando de lado el miedo a enfrentar un proyecto social con un producto distinto. La semblanza completa se encuentra en la página 126.

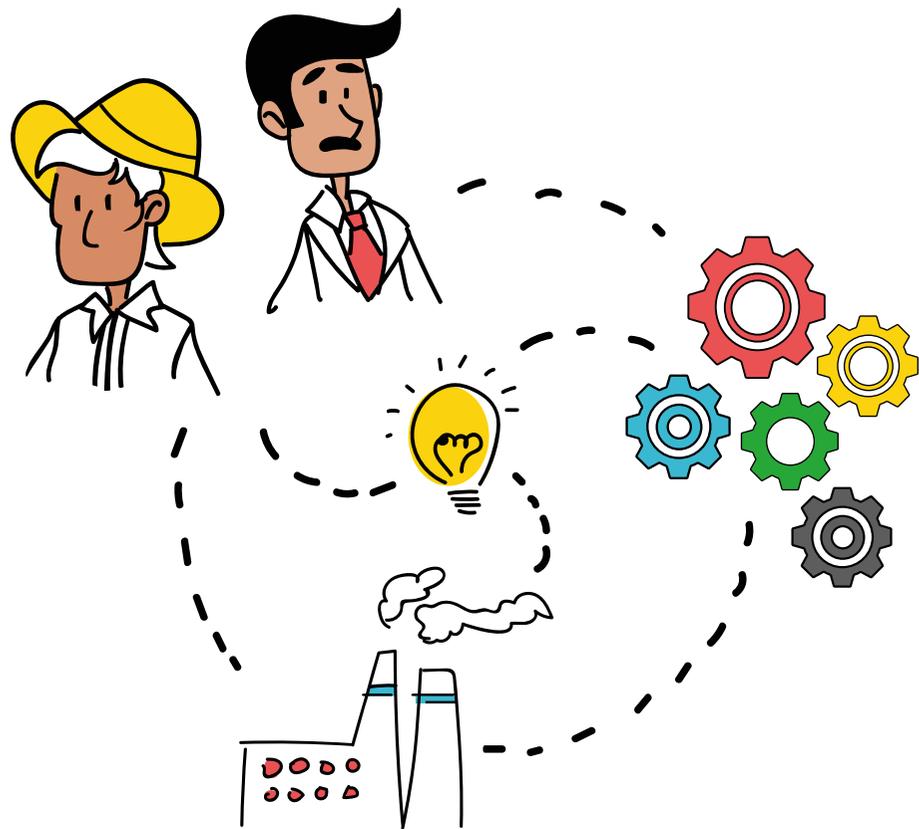
## SEXTO PASO

### LOGRAR LA ACEPTACIÓN

Una nueva receta es solo una idea hasta que el chef prepara el platillo. Aun así, el chef prueba continuamente su creación y decide si necesita ser ajustada. Una receta se hace a través de un proceso de probar, modificar y volver a probar el balance de sabor, ingredientes y cocción. Si una receta parece compleja, ahora imagínate crear un menú. Detrás de cada menú hay un proceso sistemático de planeación, compras y preparación, evaluación y trabajo en equipo. Estos mismos principios se aplican a la innovación y al proceso de pasar de conceptos a soluciones. La meta de esta etapa es explorar cómo nuestras ideas tomarían forma en el futuro (trasladarnos al futuro).

Este es el momento culminante del proceso de innovación, ya que una solución que no se convierte en realidad, no es una buena solución. Por ello, no solo hay que generar soluciones, sino asegurarnos de tener un plan de acción. Hay que considerar, entonces, qué agentes están involucrados y cuáles pueden interferir en la implementación de la





solución que proponemos. Definiremos la estrategia a implementar, la que debe incluir los medios, productos y modelos de negocio que servirán para entrar en contacto con nuestro entorno. Se trata de aprender, haciendo protoceptos (prototipos de muy bajo costo), para entender cómo es que nuestra innovación pudiese funcionar y hacer pruebas para ver qué experiencias generamos en los beneficiarios. Es importante que reconozcas la falla como parte del proceso y la iteración como elemento fundamental para llegar a deleitar a los beneficiarios.

En esta etapa vamos a utilizar algunas herramientas de Design Thinking, un enfoque hacia la innovación centrado en el beneficiario. Está orientado en su totalidad a integrar las necesidades de las personas, las posibilidades de la tecnología y los requisitos para el éxito del negocio. Utiliza la empatía y la disciplina de creación de protoceptos como parte de una metodología para innovar en forma permanente, con lo que impacta en la cultura organizacional, ya que permite una administración de ideas que den resultados, no simplemente nuevos productos

No saber fracasar ha matado más proyectos que no saber llegar al éxito.

**ANÓNIMO**

o servicios, sino que realmente encuentren una aplicación exitosa en el mercado.

El Design Thinking, aunque se basa en el diseño, va más allá. Por un lado, el diseñador realmente se preocupa por la estética, la imagen y la moda, mientras que Design Thinking utiliza elementos del diseño y, adicionalmente, busca dar al beneficiario lo que necesita recibir para cubrir una necesidad. El centro de esta parte del proyecto es el beneficiario.

Tu servicio o tu producto debe tener como centro a la persona. Puedes integrar ciencias económicas, sociales o tecnología, pero solamente funcionarán si resuelven lo que el ser humano necesita. Es necesario considerar el entorno cultural en que tu producto o servicio se utilizará y, por último, comprender que podrás implementar un proyecto solamente si aprendes haciendo, esto es, cuando hayas convertido tu solución en algo tangible y además la hayas sometido a las pruebas necesarias con otras personas (beneficiarios).

¿Recuerdas que al principio de este capítulo hablamos sobre conversaciones? Uno de los fundamentos de esta manera de prepararse para la implementación es tener un objeto visual que sirva como ancla para provocar conversaciones. Podríamos pasar días hablando acerca de los beneficios de esta o aquella solución, pero hasta que no contemos con algo para experimentar ante lo cual reaccionar, no nos será fácil continuar con las conversaciones. La intención de esta fase del proceso es entender el punto central o enfoque, los conceptos que tienen sentido y dan valor a nuestro público; de igual forma, mover la relación a un diálogo más profundo, que vaya más allá de evaluar si el proyecto cumple o no con resolver una necesidad no identificada antes.

### Herramienta: protocepto

¿Qué es un protocepto? Para que comprendas su esencia, elimina primero la idea de maquetas muy elaboradas o de pequeños edificios. ¡Es mucho más fácil que eso! El objetivo no es que lo que hagas se vea precioso, sino que, ya sea una historia, una maqueta, un video, o algo más, te ayude a hacer tu idea tangible y facilite que la



Herramientas y cuaderno de trabajo disponibles en:  
<http://bit.ly/psmcuaderno>

gente que involucres pueda darte retroalimentación. Se trata de que quien lo pruebe lo sienta como una realidad en el futuro, mucho más allá que una serie de enunciados en PowerPoint. Fundamenta tu proyecto lo más cercano a la realidad de la necesidad del beneficiario y procura que sea fácil interactuar con tu protocepto, con el mayor detalle posible, y que se puedan experimentar los resultados como si se resolviera una necesidad, como si fuera la vida real. Esta forma de crear prototipos también te ayudará porque, al experimentarlo, podrás tener más información de los posibles beneficios que ofreces.

#### INSTRUCCIONES

El primer paso para construir un protocepto es seleccionar el medio en que te conviene trabajar. Considerando que vas a intervenirlo varias veces, tiene que ser lo más fácil de manipular y de cambiar, pero tomando en cuenta que, al construirlo, tú tengas habilidad para manipularlo. El material puede ser desde cajas de cartón o material de desecho de tu industria; depende de lo que quieras proponer. Incluso sirve para mostrar lo que se conoce como innovación incremental. Lo importante es que el producto o servicio que ofrezcas cubra efectivamente una necesidad, esa es la base, no la planeación financiera ni la cantidad de público atendido. Hacer el protocepto agilizará tu posibilidad de implementar el proyecto. Cuanto más rápido aprendas, más rápido podrás ver tu sueño hecho realidad. Pero antes de iniciar, necesitamos cambiar una actitud. Pasamos la vida evitando equivocarnos, siempre buscamos tener la razón. Estamos convencidos de que no podemos cometer errores. Sin embargo, todo el proceso está basado en aprender de nuestros errores.

Sigue esta frase, sin temor a equivocarte, para que tu proyecto de innovación social surja. Ahora, vayamos a las instrucciones de cómo llegar a un protocepto y así verás el pequeño proceso que te llevará a la mentalidad del creador de protoceptos.

- Hacer protoceptos.
- Probarlos.

Fallor ergo sum,  
me equivoco,  
luego existo.

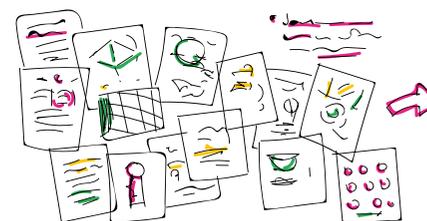
**SAN AGUSTÍN**

- Iterar el protocepto.
- Evaluar riesgos.
- Potencializar el protocepto encontrando el factor del deleite.
- Hacer un plan de acción.

Es importante, en esta parte del proceso, que puedas dominar el aspecto de la intangibilidad de un servicio, ya que no puedes exponer el concepto a un beneficiario y esperar que entienda lo que le ofreces, ni esperar que pueda darte retroalimentación, si no logras que tenga una imagen mental de lo que pretendes innovar. El punto central es que recibas retroalimentación de la parte emocional que tu servicio proporciona. Si no consigues esto, la innovación que puedas alcanzar será solamente incremental. Si nos enfocamos en el servicio y no en el beneficiario, nuestro servicio puede ser interesante, tal vez útil, pero, ¿en realidad será importante? No lo sabremos hasta que sea relevante para alguien. Por ello tenemos que ofrecer con el protocepto un mensaje claro del uso que nuestro servicio tendrá. Recuerda que el protocepto te servirá para aprender cuántos errores puedes cometer y cómo puedes solucionarlos. Cada prueba que hagas y cada retroalimentación que recibas, permitirán que mejores tu protocepto y que vuelvas a pedir retroalimentación. No olvides esta parte: si tu protocepto lo dejas listo para ser ejecutado, otros le encontrarán defectos; en cambio, si lo haces como un experimento, otros verán su potencial.

### ¿DE QUÉ MANERA SE HACE UN PROTOCEPTO?

Primero diseña tu solución, considera cómo funciona y cuál es el beneficio que ofrece. Toma en cuenta que, en vez de enseñarlo a un beneficiario, en realidad tendrás a ese beneficiario como alguien que cocrea contigo la solución. Él o ella, en vez de ser un elemento pasivo que recibe tu resultado, se convertirá en un integrante más de esta aventura. Esto hace de cada uno de tus beneficiarios un participante activo de su propio bienestar. Para ello puedes usar dibujos, diagramas, recortes de revistas, imágenes, etcétera. Una vez que tengas la solución completa, busca la parte que sientes más débil o que no está completamente re-



suelta y esa será la que va a constituir tu procepto. Recuerda que buscas aprender del otro. No uses su tiempo para convencerlo. Usa tu tiempo y el del otro para aprender cómo mejorar lo que no está solucionado.

A partir de la información que recolectes toma en cuenta que, cuando hablas de innovación social, no haces referencia a números o enunciados, sino que representa a seres humanos y buscas capturar sus propuestas para mejorar su forma de ver, sentir y pensar. La timidez, la ansiedad y el miedo pueden ser factores que no nos permitan poner en práctica nuestro plan.

Por supuesto, después de algunos casos de éxito te volverás más confiado. Antes de implementar es necesario que estés seguro de alinear a todos los involucrados, ya que pueden tener puntos de vista opuestos y agendas distintas de las tuyas. Tu éxito dependerá de tener una comunicación proactiva, de conseguir su confianza y de su compromiso para el trabajo.

### Herramienta: desarrollar un plan de acción

**U**n plan de acción es una presentación resumida de las tareas que debe realizar un conjunto de personas, en un plazo de tiempo específico, a partir de los recursos asignados, con el fin de lograr un objetivo planteado. Se determinan y se asignan las tareas, se definen los plazos y se calcula el uso de los recursos. El plan de acción es un espacio para discutir qué, cómo, cuándo, dónde y con quién se realizarán las acciones.

#### INSTRUCCIONES

El plan contiene los siguientes elementos:

1. ¿Qué se quiere alcanzar?-(objetivo)
2. ¿Qué actividades o acciones involucra?-(tareas)
3. ¿Cuánto se quiere lograr?-(cantidad y calidad)
4. ¿Cuándo se quiere lograr?-(en cuánto tiempo)
5. ¿En dónde se quiere realizar el proyecto?-(lugar)

6. ¿Con quién y con qué se desea lograrlo?-(personal, recursos financieros)
7. ¿Cómo saber si se está alcanzando el objetivo?-(evaluación del proceso)
8. ¿Cómo determinar si se logró el objetivo?-(evaluación de resultados)

Los planes de acción solo se concretan cuando se formulan los objetivos y se ha seleccionado la estrategia a seguir. Los principales problemas y fallas de los planes se presentan en la definición de los detalles concretos. Para la elaboración del plan es importante identificar las grandes tareas y desglosar las pequeñas. Se recomienda utilizar un “cuadro de plan de acción” que contemple todos los elementos.

OBJETIVO					
Tarea	Cuánto tiempo	Lugar	Recursos	Seguimiento	Evaluación Logro

### Lograr la aceptación, aplicado en la práctica

María Panela, una empresa colombiana que transformó el uso de la panela, también conocida como piloncillo, es una empresa que se dio cuenta de que el uso que se le daba a la panela dentro de las tiendas no era suficiente para llegar al fin último: generar un cambio dentro del sector panelero. Creó prototipos en tiendas propias, y a través de diversas iteraciones produjo la nueva Energy Drink, en la ciudad de Bogotá, finalmente logrando el sabor, la presentación y el modelo de negocio que los ha llevado tener tanta aceptación y a ser tan exitosos. La semblanza completa se encuentra en la página 186.

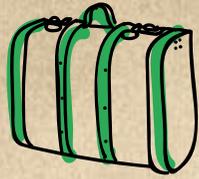
## Conclusiones

**H**acer realidad las ideas no es fácil y requiere paciencia, conocimiento, determinación y trabajo duro. La mayoría de las propuestas vienen de la necesidad, así que presta atención a los pequeños problemas en tu entorno y encuentra soluciones sencillas que pudieran servir para el cambio.

Es necesario, como primer paso, proceder a partir de una metodología, diferir el juicio y confiar en que, al seguirla, las posibilidades de actuar son enormes. Lleva tu

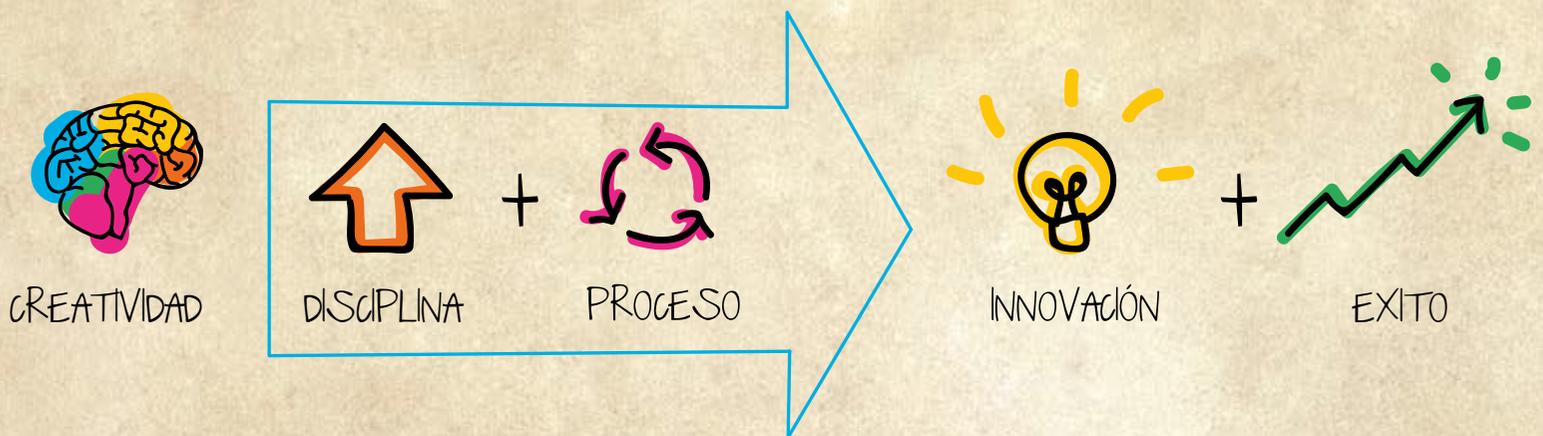
proyecto, de una simple idea, a toda una definición y, entonces, ¡a enfocarse en lo posible y no en las limitaciones!; a pensar que seguir una metodología nos ayudará a llegar a las soluciones, aunque estas no se vislumbren.

Es de igual forma importante que se evite pensar en la divergencia y en la convergencia al mismo tiempo. Deja que la divergencia abra las posibilidades, sin juicio, con la conciencia de que lo contrario solamente generará pérdida de energía, en vez de procesos de pensamiento adecuados para crear.

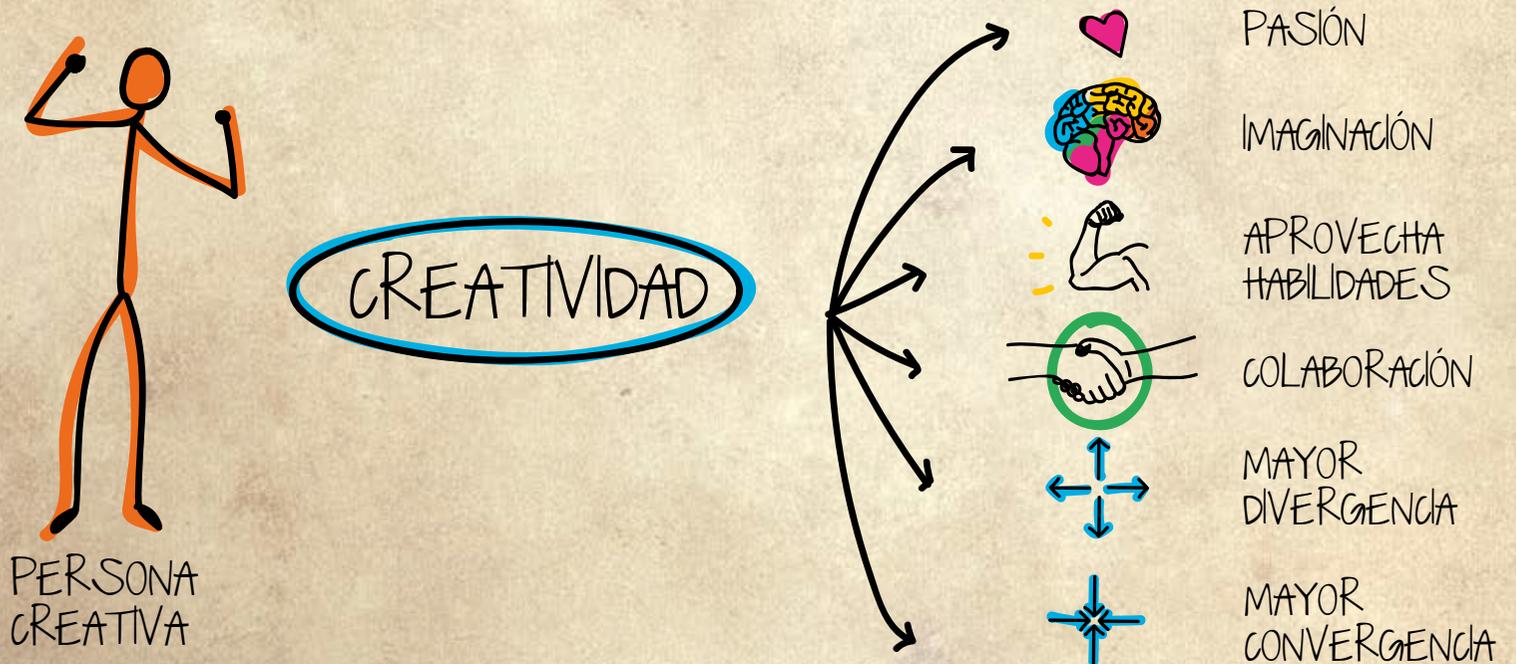


# IDEAS PARA LLEVAR

1. Para trascender la creatividad, convertirla en innovación y tener éxito es necesario desarrollar una disciplina y seguir un proceso...



2. Hábitos y actitudes de la persona creativa:

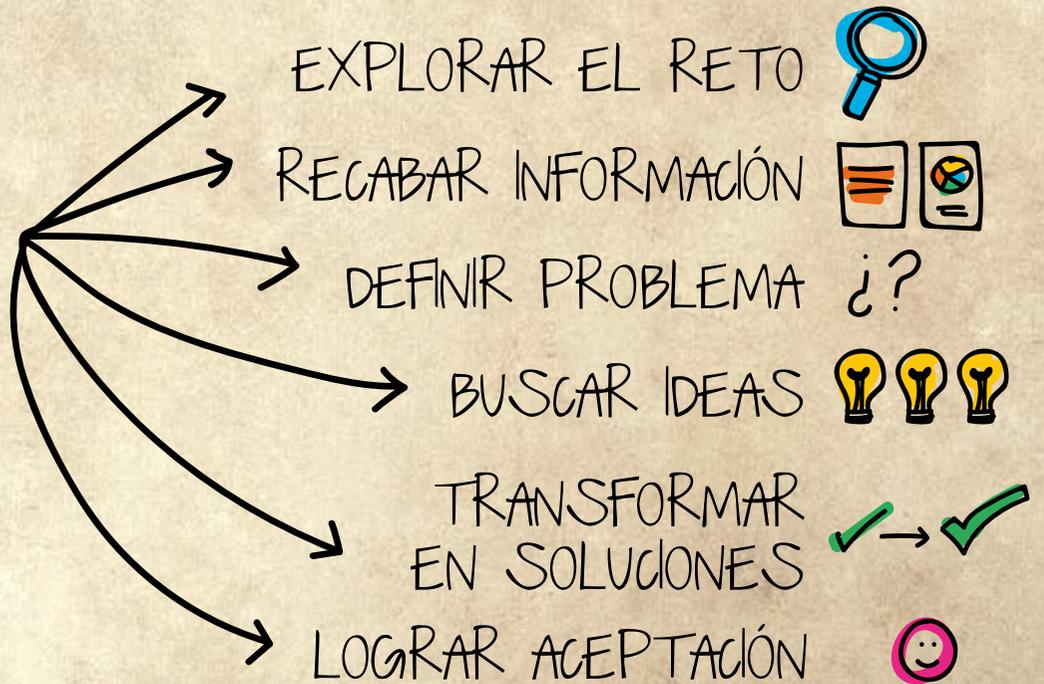


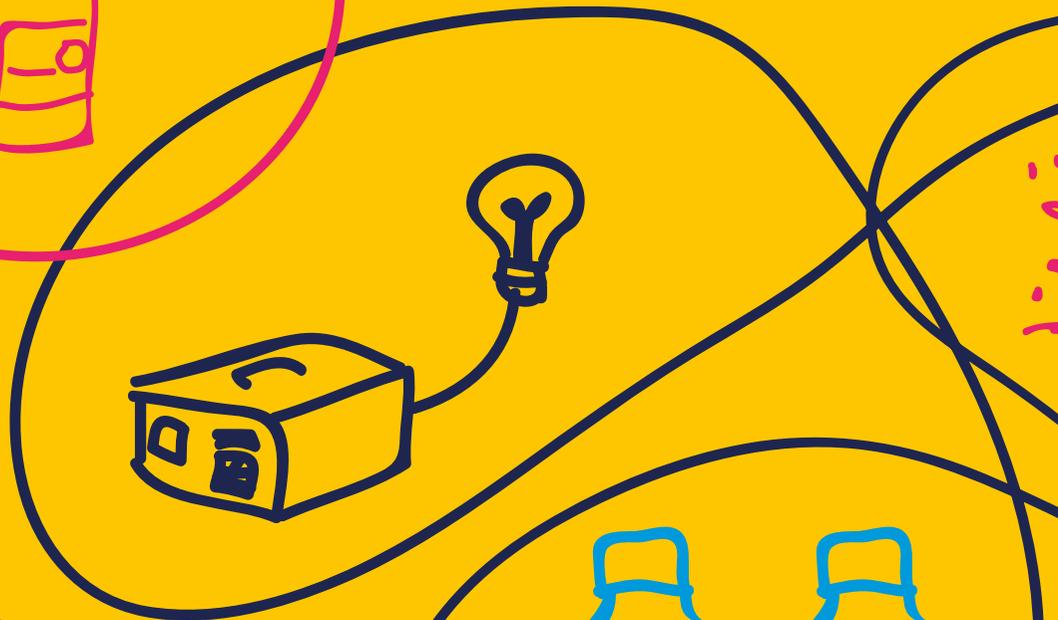
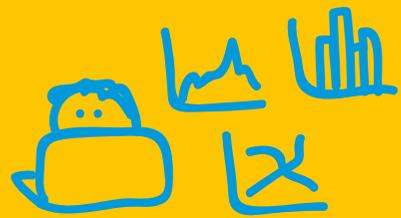
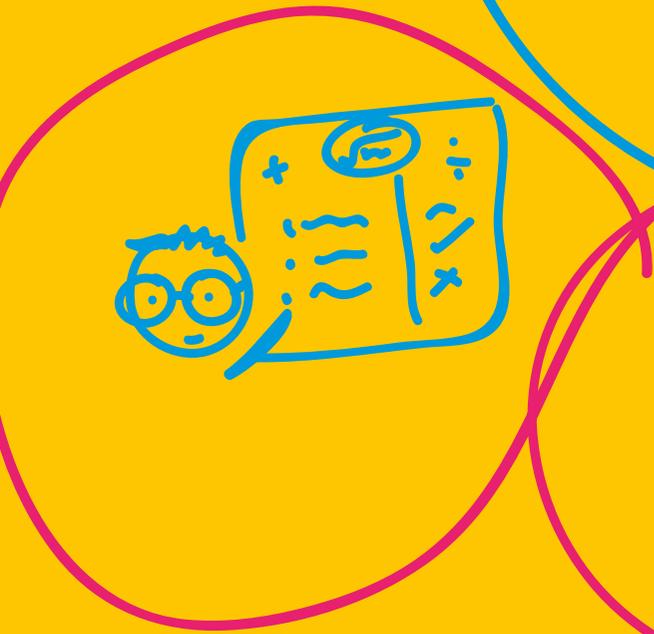
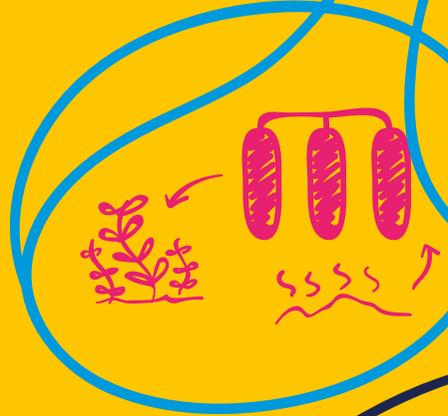
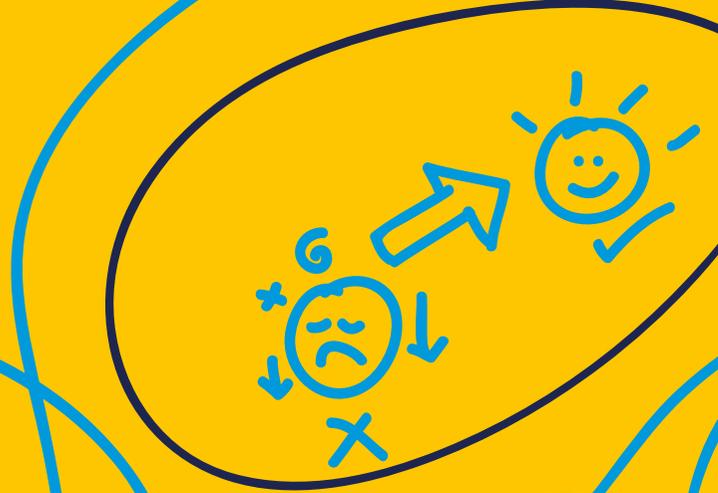
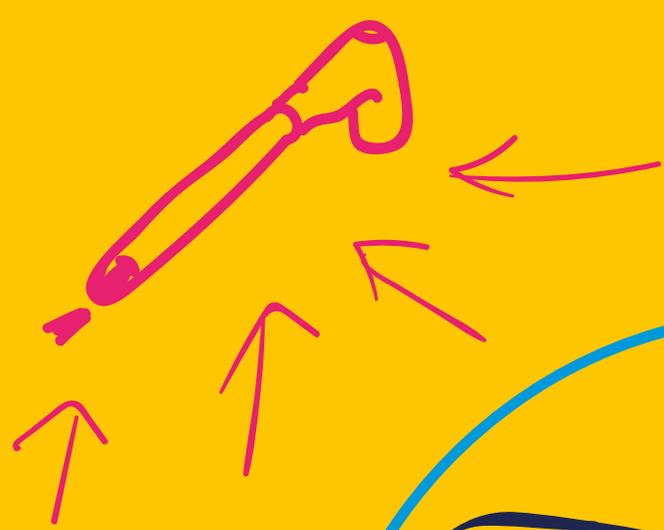
3. La Solución Creativa de Problemas es la metodología que aprovecha las habilidades del pensamiento que usamos para obtener soluciones distintas

# SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

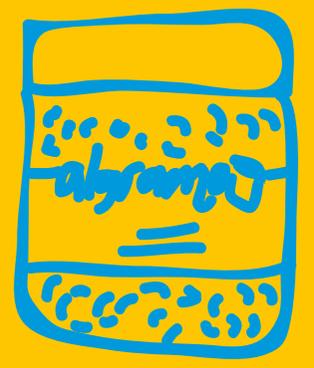
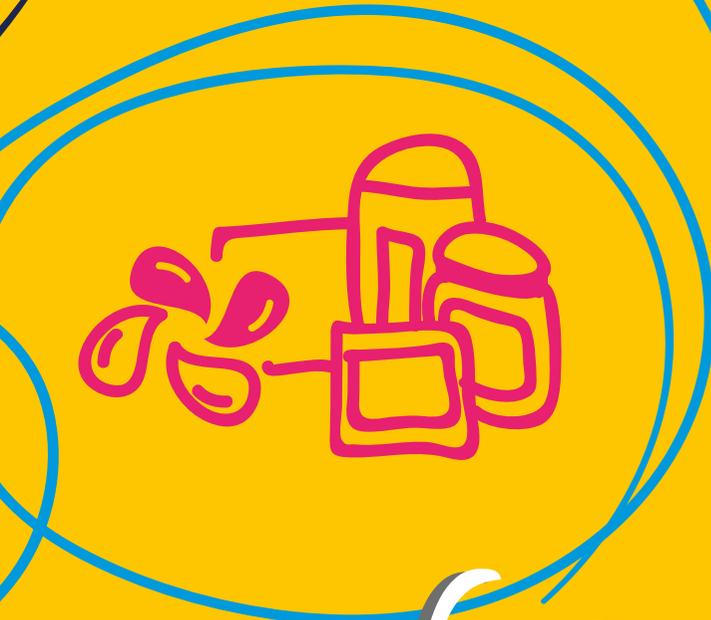
$$b + b = 2b \checkmark$$

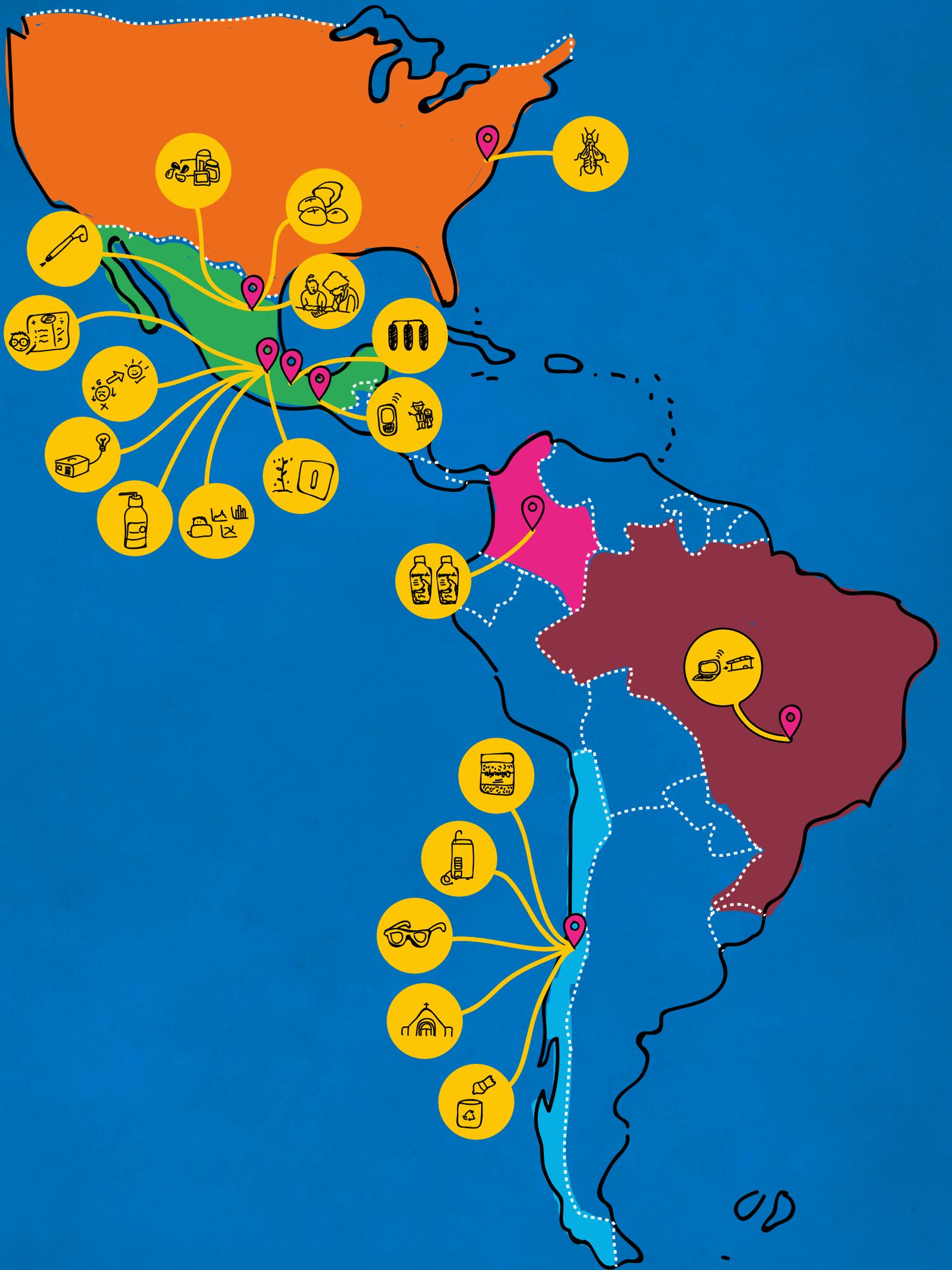
METODOLOGÍA





# Casos de innovación





 Y ahora... hacia dónde nos dirigimos? La filantropía se está redefiniendo bajo el paraguas de la innovación y el emprendimiento sociales. Hemos insistido en que la innovación es creatividad más implementación, es por ello que identificamos más de 100 casos a través de un esfuerzo colaborativo de expertos de varios países de Latinoamérica. Elegimos las historias que a continuación se presentan, como un referente y modelo de innovación. El proceso de selección supuso un consenso basado en el análisis de los siguientes criterios: proyectos de colaboración que fueran rentables y sostenibles, que representen un cambio transformativo en su ámbito de desarrollo, que fueran replicables o escalables atendiendo la problemática de raíz y que tuvieran impacto social o ambiental.

Lo que distingue a cada una de estas historias no es que sean un milagro sino, por el contrario, ¡la ausencia del milagro! En todas ellas hubo un proceso, son producto del talento y la pasión de seres humanos, pero también de una metodología que facilita que las cosas sucedan. Esta es una combinación muy poderosa. Ojalá que estas historias despierten en ti las ganas de emprender el camino de la innovación social y que logres encontrar el servicio adecuado, en el lugar adecuado, ayudando a las personas adecuadas.

Comprometidos con la sociedad es como podremos generar una respuesta, nueva y mejor o más justa, a un problema; asimismo, nutrir nuestras razones para emprender nuevos retos, enfrentarlos con responsabilidad y crear así una nueva realidad para el mundo que nos rodea, al mismo tiempo que decidimos vivir como protagonistas de nuestra propia película, en vez de tener papeles secundarios.

# Algramo

## **Vender productos básicos a precios justos en los almacenes de barrio**

**E**n su época de estudiante de Ingeniería Comercial, José Manuel Moller vivía con tres amigos en la comuna La Granja, al sur de Santiago de Chile. Él era el encargado de hacer la compra y solía ir al almacén del barrio donde le vendían el arroz o el aceite en cantidades pequeñas. Moller, que como estudiante disponía de un presupuesto ajustado, hizo cuentas y descubrió que comprar de esta manera le estaba saliendo muy caro. Pagaba 40% más que si comprara estos productos de primera necesidad en formatos de mayor tamaño, como los que venden en los supermercados.

El joven bautizó esta realidad como el “impuesto de la pobreza”, un costo invisible, derivado del hecho de comprar al menudeo, que pagan las familias más pobres. Estas personas tienen ingresos bajos o inestables, lo que les impide aprovechar las economías de escala que se derivan de comprar en mayores cantidades. No pueden planificar las compras y se ven obligados a vivir “al día” y pagar más por cantidades pequeñas de productos de primera necesidad. Según Moller, en Chile esto afecta a 70% de la población, es decir, a más de 12 millones de personas, y en Latinoamérica, a 85%.

Para resolver esta situación, el joven pensó que sería buena idea instalar máquinas dispensadoras en los almacenes de barrio, en las que los vecinos pudieran adquirir un producto del granel, pero pagando el precio que correspondería a comprarlo en mayor cantidad. Es decir, elegir el producto, llevarse solo la cantidad que le hiciera falta y pagar un precio justo. Así arrancó en 2012 el proyecto Algramo, una apuesta por cambiar el sistema de distribución tradicional y eliminar a los intermediarios que encarecen el producto antes de que llegue a manos del consumidor de barrio. Sacando de la ecuación los costos de marketing, empaques, proveedores y transporte, comprando gran cantidad de productos a granel y llevándolos directamente al almacén Moller, podía evitar el sobrecosto que pagan los que menos tienen. Al mismo tiempo, el tendero puede llegar a doblar sus ganancias sobre la venta y se beneficia de que Algramo le ofrece exclusividad de productos para ayudarle a competir con las cadenas de supermercados.



Da  
C

algramo  
... las cosas a todos.

Lays

algramo

ZUKO ZUKO ZUKO

algramo

algramo

algramo

algramo

algramo®

URBANO  
ANTAZA



### Una tecnología a la medida

Aunque el modelo era brillante en su sencillez, el primer problema que se presentó fue que no existía ninguna máquina que permitiera hacer precisamente eso: pagar y dispensar una cantidad exacta de producto. Moller decidió entonces crear una él mismo y, gracias a un fondo de la Federación de Estudiantes de la Universidad Católica, comenzó a hacer prototipos de un dispensador de detergente que cumpliera con esta función. Comprobó que era técnicamente viable y ganó dos concursos —Jump Chile y Desafío Clave de Socialab e INJUV— que le reportaron financiación y el impulso inicial.

Para llevar la idea a mayor escala y profesionalizar el diseño de máquinas que pudieran

entregar varios productos diferentes, en 2013 se incorporó a Algramo el diseñador industrial Salvador Achondo. Los dos cofundadores constituyeron formalmente la empresa y empezaron a instalar en los almacenes dispensadoras de detergente en polvo. Sus primeros usuarios fueron los vecinos del barrio de estrato socioeconómico bajo La Pincoya, en la zona norte de Santiago.

Poco a poco Algramo llegó a 20 locales comerciales y amplió su oferta de productos a porotos (frijoles), garbanzos, lentejas y arroz. En 2013 formaron parte de la séptima generación de Start-up Chile y poco después lograron ser reconocidos como Empresa B<sup>1</sup>, uno de sus objetivos iniciales. Esta certificación los destacaba como una compañía comprometida, por encima de los



rendimientos económicos, con la resolución de problemas ambientales y sociales.

### **El corazón de Algramo**

La empresa constituyó un directorio voluntario de mentores que se renueva cada año y los asesora a medida que van creciendo y cambiando. No obstante, el equipo de Algramo está consciente de que debe tomar decisiones muy apegadas a las necesidades de los tenderos, sus clientes, con los que han establecido fuertes vínculos de confianza y en quienes se basa su éxito. Cuando comenzaron la venta de productos en los barrios, detectaron que se enfrentaban a una alta tasa de visitas por parte de proveedores “quienes se caracterizan por tener una personalidad estándar sin

diferenciación de marcas”, explican desde la empresa. Aquí nace su reto de no ser solo un simple proveedor, sino un aliado, y demostrar que comprenden de verdad la realidad de los tenderos. **“Nuestro compromiso es con la vida de barrio, por ello dedicamos nuestro esfuerzo a cuidar y nutrir la relación que hoy hemos logrado en cada almacén”**, aseguran.

En 2014 ya habían llegado con su sistema a 100 locales en Recoleta, Huechuraba, Independencia, Renca, Quilicura y Conchalí. Uno de los desafíos para esta rápida expansión fue no depender de los tiempos de fabricación de las máquinas. Para ello decidieron idear un sistema de venta manual que no implicase necesariamente la dispensadora. Este método es similar al de las botellas de bebidas retornables: el cliente compra

**Cambiar el sistema de distribución tradicional y eliminar a los intermediarios que encarecen el producto antes de que llegue a manos del consumidor de barrio.**

el producto envasado, lo consume y vuelve a la tienda con el envase. Allí lo devuelve al tendero y se lleva otro producto Algramo, pero sin tener que cancelar nuevamente el precio del envase. Esto genera ahorros y reduce la contaminación asociada a la fabricación de empaques. El nuevo sistema les permitió sumar otros productos a su catálogo, como azúcar, poroto y puré en la línea de alimentos y detergente líquido en la de limpieza.

**Éxito en Chile y el mundo**

En 2015 Algramo ganó, entre más de mil postulantes, la competición internacional The Venture para empresas con impacto social, dotada con 300,000 dólares. Esta ayuda facilitó que siguieran creciendo en alcance —hoy 700 almacenes ya venden sus productos— y en equipos. Tam-



bién comenzaron a diseñar prototipos de máquinas dispensadoras de cuatro productos químicos y de alimento de mascotas. Pero sobre todo, el dinero del premio les sirvió para saltar fuera de Chile. En marzo de 2015 abrieron sede en Colombia, un país a priori favorable gracias a su fuerte red de comercio de barrio.

Actualmente ya distribuyen sus productos en 200 tiendas en Barranquilla. Su plan allí es escalar a través de un sistema de microfranquicias con el que podrán llegar a las zonas más desfavorecidas, involucrando a la comunidad. Los microfranquiciados acondicionan parte de sus casas como bodegas de almacenaje. Cada dos semanas un vehículo abastece las bodegas y ellos se encargan de realizar la distribución a las tiendas cercanas en esa zona, lo que permite mantener la operación eficiente y ofrecer mejores



precios a nuestros tenderos y consumidores, explican desde Algramo. La empresa ha contado con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y de la Agencia de Cooperación Internacional de Corea del Sur, para implementar este sistema.

Por ahora tienen tres microfranquicias funcionando con las que prevén dar cobertura a 500 almacenes de barrio. La cuarta quieren enfocarla únicamente a productos de aseo y limpieza. “Vamos a hacer pruebas piloto para llevarlos no solo a las tiendas sino también a restaurantes, hoteles, fundaciones y otras organizaciones que requieran insumos de excelente calidad a mejor precio”, expresan.

**Algramo es un claro ejemplo de la innovación relacionada con una mentalidad del desarrollador, al ser un proyecto que se**



**refiere, no a nuevos mercados, productos o servicios, sino a una nueva manera de distribuir.** Según sus cálculos, un almacén logra impactar en el ahorro de 30 hogares ubicados a su alrededor. Además, el retorno de envases en todos sus productos ayuda a evitar 2 kg de basura mensual por familia y a reducir la huella de carbono. Algramo es un claro ejemplo de innovación incremental, ya que toma una variable de la cadena de valor (la distribución) y la hace más eficiente, sin realizar cambios en el producto o en el mercado. Esto ilustra que es posible generar impacto y bienestar, no con grandes transformaciones en la cultura de la gente, ni ideas radicales, sino con una conciencia clara del entorno, la necesidad y la factibilidad que permite echar a andar soluciones justas y sustentables como las suyas.



# Aspire

## Una solución innovadora para abatir el hambre

**A** pesar de su pequeñez e imagen no siempre agradable, los insectos pueden ser la solución al hambre que padece uno de cada nueve habitantes, alrededor de 795 millones de personas en el mundo.<sup>1</sup> Así lo cree la empresa que ha dado importantes pasos para criar insectos comestibles e industrializarlos, con el fin de integrarlos a la dieta de un gran número de personas. Aspire Food Group nació de la motivación de Mohammed Ashour, Shobhita Soor, Jesse Pearlstein, Zev Thompson y Gabe Mott, estudiantes de la universidad McGill en Montreal, Canadá, por generar un negocio que tuviera un impacto social real, en comunidades marginadas.

En 2012, el ex presidente estadounidense Bill Clinton, a través del Premio Hult, un torneo intercolegial nacido en 2010 en la Hult International Business School, que desde entonces ha buscado que los estudiantes propongan soluciones a los grandes problemas que enfrenta la humanidad,<sup>2</sup> lanzó un reto a los competidores: desarrollar una empresa social capaz de hacer frente a la inseguridad alimentaria en el mundo. Cinco estudiantes de McGill decidieron que podían responder a ese desafío a través de una granja para criar insectos y convertirlos en una fuente sostenible de proteína. Ganaron el premio, por que recibieron un millón de dólares como fondo inicial para echar a andar su proyecto, además de guía por parte de la comunidad internacional de negocios.

**La población con menos recursos es la que más padece hambre ante la creciente degradación de tierras cultivables, los problemas de agua y el crecimiento de la población, por lo que es el grupo que más necesita alimentos ricos en proteínas.** De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la ingesta de insectos complementa la dieta de aproximadamente

**Aspire se ha centrado no solo en incentivar el consumo de insectos en sus formas tradicionales, sino en un desarrollo industrial que busca generar productos derivados.**

2,000 millones de personas en diversas partes del mundo, casi una tercera parte del total, pero principalmente en regiones de Asia, África y América Latina. De hecho, se sabe que es un hábito que siempre ha estado presente en la conducta alimentaria de los seres humanos.<sup>3</sup>

En 2013, la FAO dio a conocer un informe que recomienda el consumo de insectos, pues se encontró que, libra por libra, los picudos rojos (al igual que otros insectos) tienen niveles de proteína similares a la carne de res, pero superan al bovino en niveles de hierro, potasio, zinc, fósforo, además de tener una gran cantidad de aminoácidos. Al plantear que, en unos años, hacia 2030, habrá que alimentar a más de 9,000 millones de personas, además de a los miles de millones de animales que se crían



anualmente con fines alimentarios o como mascotas, resalta todavía más la urgencia de impulsar el desarrollo de alimentos alternativos para todos.<sup>4</sup>

Con el capital disponible, después de obtener el premio, los estudiantes de McGill constituyeron Aspire. El objetivo firme de la compañía fue desarrollar alimentos procesados, altamente nutritivos, con el fin de combatir la desnutrición en la población con dificultades económicas y en situación de marginación, a partir de alimentos ricos en proteínas y micronutrientes derivados de los insectos. Es así como comenzó a criarlos en condiciones controladas, en Ghana y México, con la meta de lograr una producción industrial para alcanzar economías de escala y reducir sustancialmente el costo.



Aspire estableció granjas para criar larvas de picudo en Ghana, donde, según la Organización Mundial de la Salud, 75% de los niños en edad preescolar y dos tercios de las mujeres embarazadas sufren anemia. También lanzó un programa que permite a los agricultores criar sus propios gorgojos de palma, con lo que atiende la fuerte demanda que se tiene en una nación donde los insectos han sido parte de la alimentación durante siglos, pues aumenta el acceso a insectos como una fuente de proteína a bajo costo, lo que, en conjunto, puede contribuir a paliar las necesidades de nutrición de la población de ese país.

En México, de la mano de la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca (UTVCO), Aspire capacitó a estudiantes en la recolección de chapulines (*Sphenarium purpurascens*),



con el fin de desarrollar técnicas para la cría de saltamontes (chapulín de milpa) en un futuro. El enfoque novedoso de Aspire se ha centrado no solo en incentivar el consumo de insectos en sus formas tradicionales, sino en un desarrollo industrial que busca generar productos derivados, por ejemplo, la harina de insectos o “harina de potencia”. Dicho producto serviría como una alternativa, nutritiva y a bajo costo, para la gente de escasos recursos que consume especialmente alimentos altos en carbohidratos y bajos en proteínas. Aspire pretende comercializar grillos naturales, sostenibles y nutritivos, bajo la marca Aketta, sin dejar de mejorar la industria de cultivo de insectos, pues busca que dicha práctica sea más segura y más eficiente económicamente.



En la ciudad de Veracruz, México, Aspire también estableció un laboratorio de investigación con el fin de aprender sobre los ciclos y la biología de otras especies con potencial de aprovechamiento. Adicionalmente, la empresa ha establecido contactos y ha realizado trabajo en conjunto con instancias reguladoras de México y Estados Unidos, en materia sanitaria.

### **Buscando debajo de las piedras**

Gran parte de los problemas y obstáculos que Aspire ha enfrentado continúan, especialmente la falta de investigación de fondo de los ciclos reproductivos de diferentes especies de insectos, orientados a la explotación comercial de los mismos. En varios países existen muchas especies

que forman parte de las dietas y que no se han logrado “domesticar”, de tal modo que se aprovechan únicamente por temporada y recolección, en lugar de ser un recurso sostenible y escalable que se pueda obtener de la cría en forma controlada durante todo el año. Al mismo tiempo se presentan barreras de políticas públicas y carencia de regulación y estándares, como la falta de fracciones arancelarias, normas de cría y aprovechamiento, regulación sanitaria y control por parte de agencias el medio ambiente.

Otro de los principales retos es eliminar la barrera cultural que existe en relación con la ingesta de insectos, todavía en muchas sociedades. Para ello, **Aspire ha generado información relevante para darla a conocer a las autoridades sanitarias y al poder legislativo, con el**



**objetivo de crear leyes y normas que regulen la cría, el procesamiento y el consumo de insectos.** En varias instancias en la Unión Europea, como el parlamento suizo, se gestan ya leyes para regir la industria productora de insectos. **Asimismo, Aspire ha participado con entidades educativas, a fin de acercar a los niños al mundo de los insectos y mostrar este alimento como una opción sana y natural.** A nivel universitario ha organizado concursos con estudiantes para la creación de productos alimenticios y recetas basadas en harina de insectos.

Aspire es un modelo de innovación que nos sirve para mostrar cómo se puede tener éxito en un mercado, con un producto distinto, si durante la toma de decisiones se deja de lado el miedo y si los criterios de selección son correctos. Gracias



al proceso de refinamiento de ideas para convertirlas en soluciones, esta iniciativa trascendió la mera preparación de harina y sus esfuerzos han sorprendido a propios y extraños. Ha apostado por el uso de un recurso natural renovable que podría no tener límites para abatir uno de los males más longevos en la humanidad: el hambre. Los miembros de Aspire enfrentaron riesgos enormes, utilizaron chapulines para proveer de alimento a las clases más necesitadas de la cadena humana, pero lo hicieron con la conciencia del bien común. Así, con este proyecto se abre un horizonte de alternativas pocas veces visto. Es el tiempo para regocijarse, porque el ingenio humano brinda la posibilidad de una nueva alimentación que dará a la tierra nuevamente el sentido de ser el gran cuerno de la abundancia.

# Biobolsa.

## **Energía renovable para los pequeños agricultores, a partir de un modelo sustentable**

**E**n la granja de Enrique Villada se instaló hace unos años el sistema Biobolsa para convertir el estiércol de los animales en biogás y fertilizante natural. Su madre y él tenían vacas lecheras, un huerto, una milpa y alfalfa. Su padre había emigrado a Estados Unidos en busca de mayores ingresos económicos al no ser suficientes los que obtenían de la granja. Con la biobolsa, Enrique y su madre comenzaron a usar biogás para cocinar y calentar agua, en lugar de leña y gas LP.

La energía que les sobraba la empleaban para transformar la leche cruda en productos de más valor, como yogurt y quesos. Además, con el fertilizante natural sus cosechas aumentaron y dejaron de comprar abonos químicos. Al año siguiente pudieron comprar más vacas y poco después su padre regresó para dedicarse a la granja. En su comunidad hay ya más de veinte familias que tienen una biobolsa y están replicando el proceso.

¿Cómo se produjo esta transformación? La clave fue la fundación del proyecto Sistema Biobolsa por parte de Alex Eaton y Camilo Pages, en 2010. Su objetivo: empoderar a los agricultores mexicanos con tecnología, educación y financiamiento para que adopten un rol activo en el mejoramiento de su calidad de vida y puedan escapar de la pobreza.

**Los pequeños agricultores producen 70% de los alimentos consumidos a nivel mundial, sin embargo, estos 2,000 millones de personas que desde sus campos y granjas abastecen de comida a la humanidad, representan, al mismo tiempo, 75% de la pobreza mundial.<sup>1</sup>** Eaton y Pages estaban convencidos de que su proyecto podía ayudarlos a mejorar sus procesos y a progresar de manera sustentable.





### **Transformar desechos en recursos**

El Sistema Biobolsa invita a los agricultores a cambiar su forma de pensar sobre la gestión de los desechos. Si las heces eran un problema, ahora pueden ser un recurso, más aún, una fuente permanente de energía renovable e ingresos. La biobolsa es un biodigestor con forma de bolsa negra en el que se depositan diariamente agua y estiércol de animales. En su interior las bacterias convierten las heces en dos productos: biogás y biol. El primero es un combustible inodoro y rico en metano que se usa para cocinar, calentar agua y accionar motores o máquinas agrícolas; y el segundo, un excelente fertilizante natural, se emplea para abonar los campos sin recurrir a químicos artificiales.

Además de generar ahorros e ingresos para el productor, este sistema permite eliminar de forma salubre las heces de los animales. Los pequeños granjeros a menudo dejan el estiércol



en corrales o zonas abiertas. Esto genera riesgos para la salud, ya que son foco de infecciones y contaminación del agua potable. Respecto al uso de biogás, su impacto en la salud es significativo para ese tercio de la población mundial<sup>2</sup> que cocina con leña, especialmente en países en desarrollo, actividad que provoca deforestación y enfermedades derivadas de respirar los humos.

### **El origen de la idea**

Eaton se crió en una granja donde conoció de primera mano las necesidades de los agricultores y su especial conexión con la tierra. Trabajó en varios países como periodista, guía de actividades de aventura y, años después, como consultor. Diseñó varios programas y grupos de trabajo para promover el uso del biogás en México y en 2003 ayudó a fundar el Instituto Internacional de Recursos Renovables, una asociación civil desde la que hoy se impulsa el Sistema Biobolsa.



Aunque algunas organizaciones habían intentado introducir los biodigestores en el agro, la mayoría habían fracasado en generar un cambio de larga duración en las vidas de los pequeños productores. Los sistemas eran de baja calidad, tenían planes de mantenimiento insuficientes o estaban orientados al ámbito industrial y eran muy costosos, lo que hacía que los productores los abandonaran a los pocos meses, ya que no veían que los beneficios compensaran el esfuerzo de incorporarlos. Por el contrario, **Eaton ofrece a los granjeros una nueva forma de integrar la tecnología renovable y sostenible en su cotidianidad.** La implementación de la biobolsa es un proceso continuo en el que la empresa se gana la confianza del usuario desde el principio. Realiza una demostración del producto a cargo de “embajadores” de las propias comunidades que ya han probado sus beneficios; los acompaña en el proceso de financiación, instalación y capacitación en el uso del biodi-



gestor y monitoriza su funcionamiento a largo plazo.

### **Los pioneros plantaron la semilla**

Eaton perfeccionó la tecnología de biodigestión pero, sobre todo, se esforzó en acercarse al granjero para demostrarle que le sería útil. Instaló los primeros pilotos en parcelas de pequeños productores “pioneros” y fue entonces cuando Camilo Pages, quien contaba con una amplia experiencia en el sector de la manufactura industrial se sumó para llevar la idea al siguiente nivel. Juntos fundaron Buen Manejo del Campo, empresa desde la que patentaron y empezaron a fabricar sus biodigestores.

Con las primeras biobolsas generando beneficios, la voz se fue corriendo y se iniciaron los primeros programas de adopción a nivel gobierno local, regional, municipal, federal y con fundaciones privadas. Los testimonios de los usuarios

**En la granja de Enrique Villada se instaló hace unos años el sistema Biobolsa para convertir el estiércol de los animales en biogás y fertilizante natural.**

fueron clave para convencer de la viabilidad del proyecto a los tomadores de decisiones. En general, el *feedback* era muy positivo. Las heces producidas por dos vacas o seis cerdos diariamente generaban un metro cúbico de biogás, el equivalente a 2.2 kWh de electricidad, suficiente para hacer funcionar una radio y una bombilla de 40 vatios un día entero.<sup>3</sup> Con el biol que generaba un microproductor, alcanzaba a fertilizar entre 4 y 7 hectáreas y podía ahorrarse unos 300 dólares en abonos químicos por año e incluso vender los excedentes. **Por primera vez los granjeros sentían que tenían acceso a una tecnología “de primer mundo”, pero, esta vez, pensada para sus necesidades.**

**De la beca a la venta**

Para hacer asequible el sistema Biobolsa, PAGES y Eaton idearon un modelo de negocio hí-



brido, entre entidad sin fines de lucro y empresa social. Su visión inicial era que organizaciones no gubernamentales, gobiernos y filántropos podrían ayudar a donar tecnología a pequeños productores sin posibilidades económicas. Aunque tuvieron éxito al inicio, las becas actuaron como un aislamiento contra la realidad del mercado y retardaron su sustentabilidad financiera. “El hecho de que los clientes no pagaban el costo real de la tecnología generó una distorsión. En 2012, cuando se acabaron las becas y no tuvimos el mismo apoyo por parte del gobierno, tuvimos que bajar costos, ser más eficientes y tener un enfoque mayor en ventas directas”, explican.

En su modelo actual la venta es la parte central y se adaptan al tipo de productor y a su capacidad adquisitiva para proponerle un plan de compra del biodigestor. Aprovechan ayudas del gobierno, se asocian con diversos agentes —la



plataforma de crowdfunding para microprEstamos KIVA, inversores, fundaciones y entidades que ofrecen créditos a interés cero— y diseñan cuotas acordadas a los ahorros mensuales generados por el biodigestor. Así el productor ve la rentabilidad desde el principio y en un tiempo que oscila entre los ocho y veintiséis meses, la inversión queda amortizada gracias a los ahorros generados.

### **El impacto de un modelo exitoso**

Tras seis años de trabajo y con 3000 biodigestores instalados, Sistema Biobolsa, orgulloso de su reconocimiento como Empresa B, ha mejorado la calidad de vida de 20,000 personas (y de otras 60,000 de manera indirecta), asimismo, ha evitado la emisión de 40,000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, generando ahorros e ingresos extra y procesado unos 2.5 millones de toneladas de desechos orgánicos que hubieran podido provocar

contaminación y enfermedades. En Yucatán, donde se han instalado 260 sistemas desde 2012, sus reportes de impacto señalan que 91% de sus usuarios ha desplazado el uso de leña para cocinar, en favor del biogás. Lo anterior **ha reducido la deforestación y la incidencia de enfermedades respiratorias crónicas y ha devuelto a las familias las horas que invertían en recolectar esa leña.**

Para seguir empoderando a granjeros de todo el mundo a través de la tecnología, la educación y el financiamiento a la medida, la empresa planea abrir oficinas en los próximos dos años en Nicaragua, Honduras, Colombia e incluso en Kenia. Calculan que, solo en México y Centroamérica, existen 5 millones de productores que pueden beneficiarse con su modelo y empezar a transformar algo tan mundano como estiércol de sus cerdos y vacas, en recursos renovables y oportunidades de prosperidad.



# Clínicas del Azúcar

## **Hacer accesible una atención integral para personas con diabetes**

**A** lo largo de su vida, Javier Lozano Garza ha sido testigo de cómo la diabetes puede mermar la calidad de vida de una persona, especialmente si no se cuenta con la atención y recursos necesarios para atenderla y evitar las complicaciones que genera. Mientras llevaba a cabo su posgrado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y participando en proyectos de tecnología para la salud en la Escuela de Salud Pública de Harvard, comenzó a escuchar y vivir de cerca la experiencia de su madre al enfrentar esta enfermedad. Fue así como Javier emprende la idea de crear, de la mano de Fernanda Isabel Zorrilla Amaya, una clínica basada en alta tecnología y en innovación de procesos para la atención conveniente y accesible de la diabetes.

La diabetes está asociada con la pérdida de productividad. El que una alta proporción de mexicanos la padezca tiene un impacto significativo en el desarrollo nacional, de manera negativa, así como en la pobreza, lo que se debe a que los pacientes deben destinar tiempo y dinero a la atención de la enfermedad, y eso hace que su productividad disminuya. Clínicas del Azúcar ahora es una empresa única en México y en el mundo. Con la creencia de que el dinero no debería ser un impedimento para cuidar la diabetes, ha logrado, a través de diversas innovaciones tecnológicas, ofrecer un costo de atención 40% más bajo en comparación con los modelos actuales. Además, aplica un sistema multidisciplinario “One-Stop-Shop”, único en México, que permite que los pacientes



encuentren en las clínicas todos los servicios, medicamentos y productos necesarios para el control de la enfermedad, lo que se traduce en una reducción de los tiempos de espera y, especialmente, los gastos de tiempo y dinero en traslados.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México 2012 indica que las personas que viven con diabetes no tienen un control adecuado de la enfermedad, y esto eleva el riesgo de desarrollar complicaciones como enfermedades cardiovasculares, ceguera, amputaciones no traumáticas y fallas renales. Además, la enfermedad causó la muerte de 83,000 personas en 2010 en el país, cuya edad promedio de fallecimiento fue de 66.7 años.<sup>1</sup> La diabetes es una



de las principales causas de muerte en México. Menos de 10% de los pacientes se realiza al año una HbA1c o menos del 9% tiene un examen oftalmológico. Asimismo, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), más de 15% de los adultos en México padece esta enfermedad, una proporción que duplica al promedio de los enfermos en el resto de los agremiados del organismo, que es de 6.9%.<sup>2</sup>

### **Dulce solución**

Javier Lozano, experto en innovación y tecnología, principalmente enfocado al impacto social, creó un modelo de clínica por medio del cual se ofrecen



**El Sistema  
multidisciplinario  
“One-Stop-Shop” permite  
que los pacientes  
encuentren en las clínicas  
todos los servicios,  
medicamentos y productos  
necesarios para el control de  
la enfermedad.**

consultas integrales, con médicos especializados, todo bajo el mismo techo, lo que evita costos de traslado y le ahorra tiempo a los enfermos. De este modo se puede dar un seguimiento adecuado a la enfermedad, lo que consiste en valorar la salud de pies, ojos, presión arterial y hasta el estado emocional de los pacientes. Además, generó alianzas con empresas de tecnología médica con las que ha desarrollado software para automatizar el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, así como para hacer más eficiente la parte operativa de las clínicas.

**Clínicas del Azúcar hoy se define como una empresa social solidaria, creativa y transformadora**, pues además de mostrar comprensión, empatía y apoyo para el cuidado



**Javier Lozano creó un modelo de clínica que evita costos de traslado y le ahorra tiempo a personas que viven con diabetes.**



de la enfermedad, a través de la tecnología busca soluciones para mantener costos accesibles para los pacientes, y con su labor logra una transformación interior a través de educación y hábitos en los pacientes y sus familias. En menos de seis años de operación, Clínicas del Azúcar ha beneficiado directamente a más de 33,000 personas con diabetes en el estado de Nuevo León, donde la empresa cuenta ya con seis clínicas.

Cálculos de la compañía revelan que más de 90% de los pacientes acceden por primera vez a un servicio especializado en atención a la diabetes y que se ha evitado un gran número de complicaciones derivadas de la enfermedad.



Su trabajo e impacto ha sido reconocido por importantes organizaciones como Echoing Green, Ashoka, MIT Legatum Center, Endeavor, el Foro Económico Mundial, UBS Visionaris y por el ex-presidente de los Estados Unidos W. Clinton.

### **Rica expansión**

Actualmente, las Clínicas del Azúcar operan en Nuevo León. Aunque por ahora su expansión es a nivel local, en uno de los estados con mayor presencia de personas que viven con diabetes, los fundadores de Clínicas del Azúcar quieren ampliar rápidamente su alcance a otros estados en el norte de México. Los planes contemplan

que a partir del 2017 se abran clínicas en otros estados, incluso fuera de México, ya sea a través de establecimientos propios, lo que implicaría conseguir financiamiento para dicha expansión, o bien, mediante franquicias del modelo de la empresa social. **Hoy Clínicas del Azúcar es el ejemplo vivo de que la innovación significa llegar a la raíz del problema y proponer una solución viable, pues al alinear las diversas necesidades de los pacientes con diabetes fue posible ponderarlos y distribuir de manera eficiente los recursos, tanto humanos, como económicos, tecnológicos y de conocimiento.** Solo así se pudo tener un modelo de servicio integral y accesible para los enfermos.

# Collective Academy

## Repensar la educación superior

**C**ollective Academy es una institución de educación superior que está rompiendo con los modelos educativos que operan en México. Se destaca por marcar la diferencia con las universidades privadas, sus altos costos, sus enormes campus universitarios y sus programas educativos que, muchas veces, se rezagan más ante el rápido cambio que enfrenta el mundo. Bajo el principio de que todo ser humano debe tener acceso a una preparación que le permita mejorar su nivel de vida y con la visión de ofrecer educación relevante, de muy alta calidad, a precios accesibles, Collective Academy forma profesionales expertos en negocios, tecnología, habilidades de vida y tendencias globales, sin tener un campus fijo. Se enfoca en impartir contenidos de las mejores universidades del mundo, usar espacios de *coworking* como salones, profesionistas con experiencia como mentores y un sistema de evaluación propio.

Así es como Collective Academy pretende cambiar el sistema educativo de México y, lejos de ser una universidad tradicional, se define como una institución enfocada en el desarrollo de agentes de cambio que explotan todo su potencial para impactar positivamente al mundo. Fue fundada en 2015 por un grupo de empresarios, inversionistas, tutores y estudiantes que coinciden en que la educación adecuada puede tener un enorme impacto en la vida de una persona. Collective Academy está repensando la educación superior, ahora centrada en acelerar el crecimiento personal y profesional de los alumnos y su forma de contribuir en grupo.

En México pocos tienen acceso a una educación universitaria en instituciones privadas. De acuerdo con datos del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), el costo promedio por carrera en una universidad privada va desde los 125,000 pesos a casi 1 millón de pesos, mientras que en instituciones públicas el costo mínimo es de 30,000 pesos durante toda la carrera universitaria. Si bien el propio IMCO revela que una persona que ha concluido una licenciatura universitaria gana en promedio 77% más que una persona que solo termina la preparatoria, lo cierto es que no hay garantía de que aquellos que han obtenido un título estén realmente preparados para afrontar los retos de la vida real a nivel empresarial.<sup>1</sup>



**Collective Academy está replanteando la educación superior para convertirla en una de mayor calidad accesible y relevante.**

Sus fundadores crearon Collective Academy luego de años de experiencia en el sector académico. Fernando Fabre Mendoza fue profesor de la Universidad Anáhuac, en la Ciudad de México. Ello le permitió darse cuenta de que, a pesar de que los alumnos pasaban cuatro o cinco años en las aulas, al final de su carrera universitaria no siempre lograban contar con habilidades y competencias sustanciales para la vida laboral. Además, notó que la infraestructura y administración de una universidad representan un costo operativo alto que agrega poco valor a lo que los alumnos aprenden. Patricio Bichara Assad dirigió por años el reclutamiento de analistas en una de las grandes consultoras globales de estrategia, Bain & Company. Al interactuar con los jóvenes a



punto de graduarse, se percató de que pocos sabían hacia dónde querían encaminar su vida profesional y que no estaban preparados para un proceso de reclutamiento formal.

**Diseñar una universidad desde cero**

Luego de conocerse en Harvard, Fernando y Patricio idearon una universidad que formara, con alta calidad, a los jóvenes para su vida profesional y a precios más accesibles que el resto de las universidades privadas. Para ello reunieron varias innovaciones educativas y de negocios, como una selección de contenidos de los MOOCs,<sup>2</sup> de EdX,<sup>3</sup> Coursera<sup>4</sup> y otros proveedores, para conformar un temario apegado a lo que se ofrece en las mejores



universidades del mundo. Reunieron a profesores de alta reputación, practicantes de su materia y deseosos de compartir su experiencia con las nuevas generaciones, con el objetivo de acercar a los alumnos al ámbito profesional y darles conocimientos aplicables en su día a día. Propusieron espacios de coworking como salón de clases y a las colonias de la ciudad como todo un campus, con el objetivo no solo de reducir el costo de la infraestructura física para el alumno, sino para acercarlos a emprendedores, profesionales y creativos.

La creación de una plataforma tecnológica robusta para seguir el desempeño de los alumnos es fundamental para Collective Academy, pues enfatiza el objetivo de dar un seguimiento



en tiempo real, más personal y puntual a cada alumno, en lugar de aplicar exámenes que no dan retroalimentación oportuna ni real del aprendizaje. Así, **crearon un modelo educativo innovador que pretende hacer frente a las necesidades actuales del mundo.**

Adicionalmente, el nuevo proyecto educativo está basado en los principios de Educación completa, que significa dominio de habilidades en negocios, tecnología, habilidades emocionales, de pensamiento crítico y analítico. Educación adaptativa, la currícula de Collective Academy evoluciona de acuerdo con las últimas tendencias globales y responde a la retroalimentación de líderes de negocio y empresas de tecnología. La educación es personalizada en tiempo real, todos

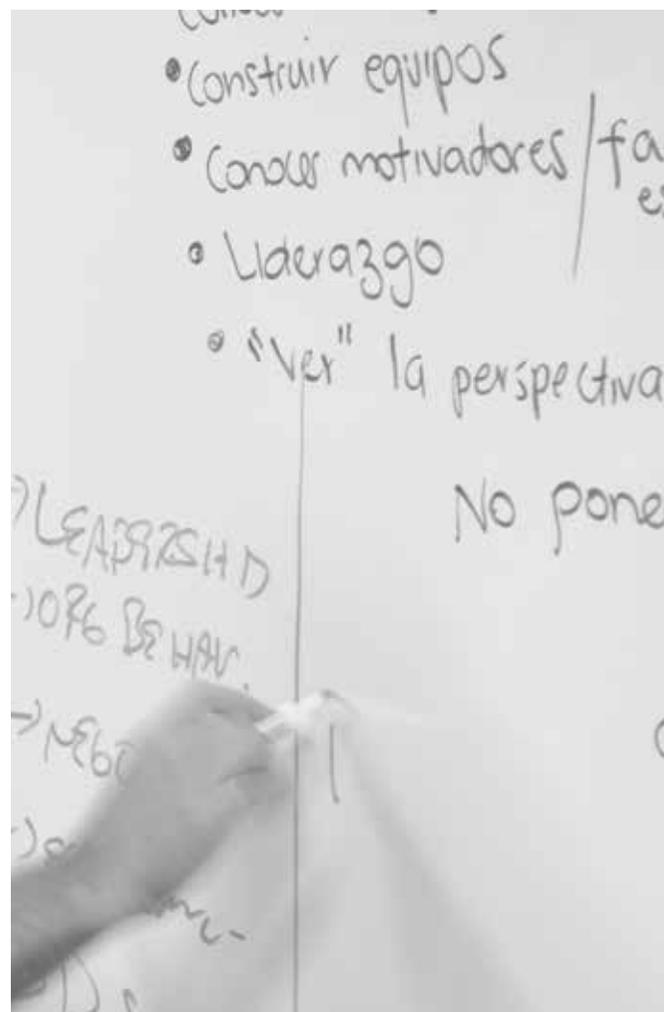


los días se evalúa el desempeño de los alumnos en cada materia, su participación, el valor que aportan al grupo y su opinión de avance, pues cada alumno aprende a una velocidad distinta. Collective Academy también redefinió el concepto de *profesor*, transformándolo en mentor y coach de aprendizaje.

Actualmente, ofrecen una maestría en negocios y tecnología, y esperan lanzar la carrera en agosto de 2017, además de una serie de programas ejecutivos y para empresas en los próximos seis meses.

### **Una nueva generación de alumnos y mentores**

Con dos generaciones y 30 alumnos en la Ciudad de México, su modelo busca ser replicado en otras ciudades del país para multiplicar su alcance, asemejándose a la preparación que ofrecen las mejores universidades del mundo, como Harvard, Wharton y MIT; todo ello, sin despegarse de su objetivo base que es brindar una educación relevante, de muy alta calidad, a un precio muy accesible.



El modelo todavía enfrenta algunos retos y oportunidades, como lanzar un programa de licenciatura (o una alternativa equivalente) o tomar la decisión de acreditarse en México ante la Secretaría de Educación Pública.

Sin embargo, la apuesta del nuevo modelo es que un profesor sea mentor, lo que se logra a partir de años de experiencia laboral, no de experiencia académica.

Los fundadores de Collective Academy no cierran la puerta a las posibilidades infinitas de incidir en un nuevo modelo educativo. Tienen

muy claro que **la revolución tecnológica actual no se convertirá en una lucha entre los seres humanos y las máquinas, sino más bien en oportunidades de trabajo y nuevos canales a través de los cuales las personas reconocen y aprovechan su potencial.**

Lo más importante es que tanto alumnos como egresados de Collective Academy sigan respondiendo a un mundo que cambia a gran velocidad y apuesten por una educación de excelencia que permita enfrentar de mejor manera dichos cambios.



# Eviter

## El desinfectante más completo e inocuo

### “Hecho en México”

**E**n 2008, el hijo pequeño de Gabriela León contrajo una infección por rotavirus en la escuela y poco después transmitió la enfermedad a su madre. Desde hacía años, Gabriela, directora general de la empresa de productos de limpieza Gresmex, se dedicaba junto a su hermano Sergio León a la fabricación de jabones y productos sanitizantes, entre ellos, antibacteriales. Tras buscar sin éxito un producto que sirviera para eliminar los virus en el hogar y frustrada por la incapacidad de proteger a su familia de estos agentes infecciosos, Gabriela comenzó a investigar el desarrollo de un nuevo producto que previniera el contagio y no resultara tóxico ni dañino para las personas.

Algunos jabones antibacteriales de ámbito doméstico y hospitalario contienen un compuesto llamado triclosán que elimina tanto microbios como ciertos virus y hongos. No obstante, hay estudios que han asociado este producto a alergias, toxicidad y otros efectos nocivos. El objetivo de Gabriela, ingeniera bioquímica industrial por la Universidad Autónoma Metropolitana, era desarrollar un ingrediente activo eficaz que no generara efectos adversos y pudiera combatir tanto bacterias como un amplio espectro de virus. Para ello recurrió a la nanotecnología y, con el doctor León Albarrán, actual director de Investigación y Desarrollo de Gresmex, y en colaboración con varias universidades y centros médicos desarrolló una nueva molécula capaz de ofrecer estas ventajas.

La investigación comenzó en 2008 y dio lugar, en 2012, a la primera versión de la nanopartícula. Se trata de una arcilla que funciona como un vehículo que absorbe una mezcla de extractos vegetales naturales que constituyen el ingrediente activo biocida (bautizado como Nbeylax). Tal y como explica la empresa, por su reducido tamaño y selectividad, el vehículo es capaz de penetrar en el interior de los patógenos donde el Nbeylax desencadena una reacción catalítica que destruye su material genético y los elimina. Gresmex ha patentado

**Gabriela comenzó a investigar el desarrollo de un nuevo producto que previniera el contagio y no resultara tóxico ni dañino para las personas.**

tanto la mezcla de extractos como el proceso de fabricación y caracterización de la nanopartícula en México; ahora se encuentra en proceso de ampliar la patente a 139 países más.

### **Un descubrimiento inesperado**

Lo más sorprendente fue que durante el desarrollo de esta molécula, y gracias a la colaboración con otras instituciones, Gabriela se dio cuenta de que Nbeylax no solamente funcionaba contra virus, sino que era capaz de eliminar bacterias, hongos, esporas, tripanosomas y microbacterias, es decir, el espectro completo de patógenos dañinos. Entre las entidades que colaboraron con Gresmex para lograr este desarrollo están la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional.



Con estos resultados, Gabriela aprovechó su amplia experiencia en la fabricación de productos de limpieza e incorporó el ingrediente activo en las concentraciones y condiciones adecuadas, para obtener varias presentaciones de un nuevo producto (desinfectantes y antisépticos tanto para uso hospitalario como doméstico). Eso sí, al descubrir todas sus nuevas propiedades tuvieron que cambiar el nombre de marca que tenían pensado, Virucin (ya que inicialmente estaba dirigido solo contra virus) por uno nuevo, Eviter.

Además del amplio espectro de microorganismos que elimina, la empresa asegura que los productos que contienen su ingrediente activo tienen otras ventajas: no generan resistencias ni presentan toxicidad, son 100% biodegradables, no contienen alcohol y tienen la capacidad de actuar únicamente contra patógenos, sin afectar a células sanas (ya sea hu-



manas, vegetales o animales) o a otras bacterias beneficiosas.

Actualmente Eviter ya se vende en México y la empresa ha diseñado diferentes estrategias de comercialización para entrar a otros países. Por ejemplo, para llevarlo a Brasil, planean enviar el Nbeylax y fabricar los productos allí en lugar de exportarlos. Actualmente están completando los trámites regulatorios para comercializar en Centro y Suramérica, España, Hong Kong y Reino Unido.

### **Ganar la confianza por la efectividad**

Una de las principales barreras que Gresmex encontró en México con su nuevo producto fue la desconfianza, además de una cierta sensación de malinchismo. Se toparon con muchas personas que, de entrada, eran más proclives a

desconfiar de la tecnología que a enorgullecerse del ejemplo de perseverancia y tenacidad demostrado por los hermanos León, quienes ofrecen una solución nueva en un campo tan difícil como el biosanitario.

De hecho, aunque la concesión de la patente y la entrega del título correspondiente en julio de 2016 ha sido un hito importante, en Gresmex están conscientes de que también ha sido un obstáculo durante años, no solo por los costos económicos, sino porque no les permitía publicar sus avances en revistas científicas y médicas para no perder la patente. Ahora, tras la concesión, aseguran que ya tienen las publicaciones listas para revistas y es solo cuestión de plazos internos de las propias publicaciones el poder compartir los resultados de los estudios realizados.

Mientras tanto, han combatido la falta de credibilidad con pruebas de efectividad de sus



desinfectantes y antisépticos. El Hospital Civil de Guadalajara ya usa el producto desde hace un año y desde Gresmex aseguran que “no han reportado casos de infecciones intrahospitalarias”.

También han hecho pruebas en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Siglo XXI. Allí han utilizado el desinfectante durante seis días en áreas confinadas para ver cómo funciona en comparación con otros productos como el cloro. “Tenemos resultados realmente impresionantes”, aseguran. “Después de 30 minutos de la primera aplicación hemos visto una reducción de la carga microbiana de hasta 90%”. **El efecto de esta mejor desinfección en los pacientes se observó en que los niños hospitalizados en la zona donde se usó Eviter fueron dados de alta en una semana, mientras que**

**los ubicados donde se utilizaron desinfectantes convencionales, permanecieron hospitalizados el doble de tiempo, explican.**

Por otro lado, desde la empresa aseguran que les ha resultado muy difícil conseguir apoyo y confianza, tanto por parte de bancos como de inversionistas privados que “piden un porcentaje demasiado elevado de acciones”. En este sentido, su alternativa fue recurrir a familia y amigos que les han ayudado económicamente para realizar todo el desarrollo científico.

### **Impactar la salud y la economía**

Aunque “litro por litro” Eviter es más caro que el cloro y otros productos convencionales, el ahorro que generaría en la prevención de infecciones



**Nbeylax no solamente funciona contra virus, también elimina el espectro completo de patógenos dañinos: bacterias, hongos, esporas, tripanosomas y micobacterias.**

intrahospitalarias podría ser sustancial tanto para las familias como para las arcas públicas. Se calcula que anualmente se gastan en México 160 millones de dólares en la atención de infecciones hospitalarias, con un gasto medio de unos 4,000 dólares por cada caso,<sup>1</sup> costos que podrían reducirse con una mejor desinfección.

Además, el impacto de su trabajo, lejos de circunscribirse únicamente a México, ya ha traspasado fronteras y tiene el potencial de generar beneficios globales. En octubre de 2014, Gresmex envió a Liberia un donativo de 4,855 antisépticos y desinfectantes (unas 3 toneladas de Eviter) a través la Fundación Direct Relief. El objetivo era reforzar la protección del personal médico que atendía a los infectados por ébola en clínicas y hospitales. El ejemplo de Gresmex demostraba así que la solidaridad e innovación de emprendedores mexicanos que no temen a los obstáculos, pueden beneficiar a millones de pacientes en el mundo, así como ayudar a los gobiernos a hacer más sostenibles sus sistemas de salud y a gestionar mejor las amenazas sanitarias causadas por virus epidémicos.



ESCUELA G-73  
"HERNAN ARAVENA"  
CACHUYUO

# FreshWater

## Agua potable accesible para todos

**E**n el mundo, casi 1,000 millones de personas todavía no tienen acceso a una fuente segura de agua potable.<sup>1</sup> La escasez de este recurso básico golpea en especial a los habitantes de regiones áridas y de zonas donde las personas viven lejos de ríos o lagos pero, en realidad, es un problema global. Solo en Latinoamérica, donde una cuarta parte del territorio es árido, hay 34 millones de personas sin acceso a agua potable y se estima que, en 15 años, casi la mitad de la población mundial vivirá en áreas donde no habrá suficiente agua<sup>2</sup> y millones de personas se verán obligadas a emigrar.

Las consecuencias de esta carestía van, desde el padecimiento de enfermedades estomacales y renales en la población, hasta la muerte derivada del consumo de aguas infectadas por patógenos; está también el impacto en las mujeres y niñas que caminan kilómetros hasta conseguir agua potable, y que pierden horas de trabajo productivo o de educación escolar. En la región desértica de Guajira, en Colombia, hay zonas azotadas por la falta de agua y comida, en las que la supervivencia de la comunidad depende de que los niños caminen 4 horas al día para obtener dos bidones de agua con los que su familia pueda subsistir. ¿Cómo suministrar agua potable a toda la humanidad, especialmente en regiones desprovistas de redes para el abastecimiento o que dependen de terceros para obtener el vital líquido?

### Agua del aire, en cualquier lugar

En 2010, tres emprendedores chilenos, Héctor Pino, Carlos Blamey y Alberto González, decidieron crear un dispositivo que utiliza energía eléctrica o solar para obtener agua del aire. El sistema captura la humedad ambiental, la condensa y obtiene entre 9 y 28 litros de agua por día, suficiente para cubrir las necesidades de consumo de una familia. El aparato filtra, purifica y esteriliza el agua para ofrecer a las personas “un agua prístina de gran pureza, sin sodio, cloro, preservantes, ni elementos químicos dañinos para la salud”,



explica la empresa. Este sistema también disminuye la huella de carbono, al utilizar energías renovables y eliminar los altos costos de transporte del agua en camiones o cisternas, derriba barreras logísticas al no depender los beneficiarios de rutas de reparto para abastecimiento y reduce la huella hídrica pues se trata de una fuente alternativa de agua inagotable.

### **Del ejército al desierto**

La iniciativa surge de la necesidad de contar con un agua purificada sin sodio que permitiera mejorar la salud de la hija de Pino, afectada al nacer por una enfermedad renal causada por constantes infecciones urinarias. Gracias a que tomó agua purificada sin sodio, su calidad de vida mejoró y no tuvo más necesidad de consumir fuer-



tes antibióticos. En ese momento, Pino se preguntó por qué otras personas no podían tener acceso a la misma solución. **Crear la conciencia de que miles de comunidades en el mundo seguían careciendo de agua y empezar a cuestionarse por qué debían conformarse con soluciones “tradicionales” que les impedían el acceso a este bien básico, lo llevó a impulsar el proyecto.**

Los tres fundadores utilizaron su experiencia de forma multidisciplinaria —diseño, ingeniería y políticas de gestión de agua— para crear el primer prototipo del sistema. Este se asemeja a una fuente de alrededor de un metro de alto que ofrece agua purificada, de forma continua, a un precio de unos 0.61 pesos por litro y con una durabilidad de al menos 10 años. Lo construyeron partiendo de tecnologías existentes en el ámbito



militar a las que dieron un nuevo fin social: “ofrecer un acceso asequible al agua a millones de personas para mejorar su salud y su calidad de vida”.

### **Cocrear con la comunidad**

Lo más interesante del proyecto es que representa un ejemplo de innovación en todas sus fases. FreshWater, que fue constituida legalmente en 2015, tiene en cuenta continuamente la retroalimentación de las comunidades, para ofrecer una solución útil en su contexto. La implementación del sistema no está pensada como la simple venta o cesión de un producto, sino como un “actor social” que ayudará a mejorar la condición de vida y salud de las personas y niños a través de un proceso comunitario y actividades de cocreación conjunta con la comunidad misma.

Por el momento, las comunidades beneficiadas son aldeas, caseríos y campamentos suburbanos y rurales. Algunos solo son de 2 o 3 casas, otros, núcleos de hasta 60 viviendas en las que viven unas 200 personas. **FreshWater ha actuado principalmente en los puntos de encuentro de la comunidad, como juntas de vecinos, consultorios, escuelas rurales y jardines infantiles.** “Allí se puede colocar un punto sustentable de provisión de agua purificada e impactar en mayor medida a la comunidad”, explican.

Actualmente, FreshWater tiene equipos instalados en las regiones de Antofagasta y Atacama, y desarrollan proyectos en la Región del Bío-Bío, Metropolitana y el Altiplano chileno. Pino explica que para entregar una solución diseñada y adaptada a la realidad de los usuarios, el proceso



comienza por realizar actividades de cocreación con los miembros de las comunidades, para “entender sus hábitos de consumo y uso del agua, su historia en su localidad y su entorno con las autoridades y empresas”.

Este aspecto de comprensión de la realidad de las comunidades es esencial. Un buen conocimiento de la dinámica y relación de las personas con sus municipios, empresas y sus propios vecinos, permite vencer fuertes barreras de entrada. Por ejemplo, si existe una mala relación con las autoridades, con el líder local o con la empresa que opera en la zona, los habitantes rechazarán la solución. “Cualquier alternativa planteada que sea entregada por uno de esos actores, quedará en desuso, botada o abandonada, tras haber sido implementada, solo por el hecho de quién la entregó”, explica Pino. Ellos han aprendido que “el

trabajo con la comunidad, casa y usuario es fundamental para un mejor uso del sistema” y que escuchar e involucrar a los usuarios para entender el problema y solucionarlo de acuerdo con su contexto, ha sido clave.

### **Barreras mentales y geográficas**

Para alcanzar su objetivo de proveer a la gente de agua bebible, FreshWater tampoco ha encontrado apoyo por parte del Estado o de empresas privadas, para quienes la localización geográfica de estas comunidades es una barrera natural. “No están dispuestos a invertir tiempo y recursos, dado que su rentabilidad económica y política no reeditúa en el corto o mediano plazo”, explican. Incluso las propias autoridades locales son reacias a apostar por soluciones alternativas



**¿Cómo suministrar agua potable a toda la humanidad, especialmente en regiones desprovistas de redes para el abastecimiento o que dependen de terceros para obtener el vital líquido?**

innovadoras. “A pesar de verlas, usarlas y degustarlas, no hace clic en su cabeza el alcance inmediato y efectivo”, lamenta Pino.

Para superar estos obstáculos, desde el lado técnico, FreshWater ha actualizado continuamente el sistema, integrando nuevas tecnologías y “convirtiendo las fallas detectadas en mejoras”, de acuerdo con los aprendizajes extraídos de los resultados de cada implementación con los usuarios finales. “La solución comenzó con el desarrollo doméstico de un prototipo que obtuviera agua purificada de manera artesanal. **Hoy en día hemos integrado diferentes soluciones y hemos desarrollado nuestro propio software para el mejor funcionamiento del sistema. A su vez, hemos desarrollado un proceso comunitario que potencia la efectividad de la implementación”, explican desde la empresa.**

En cuanto al bloqueo de entidades y autoridades locales, la lección aprendida por FreshWater es que solos y sin respaldo de otras entidades que los avalen, es muy difícil entrar en las comunidades para proporcionarles acceso al agua. “Por ello ha surgido la alianza con Socialab y el apoyo de StartUp Chile, Fundación Chile y de una corporación local agnóstica políticamente”, explica Pino. Con su conocimiento del contexto local, FreshWater espera “poder aterrizar su iniciativa con otra mirada” y lograr que quienes todavía viven alejados de este recurso vital por kilómetros de desierto geográfico y vacío institucional, puedan al menos obtenerlo del aire. Su visión innovadora puede llevar a que, a largo plazo, se acaben los conflictos como las guerras que hay entre países por agua, muertes en lugares áridos o la falta de comida por carecer de agua de riego.



MÉXICO  
DE EMPRENEDORES  
Y AVERIGUAS LOS QUIÉ

# Fuckup Nights

## Capitalizar las historias de fracasos para la innovación

**E**n 2012, cinco amigos tomaban unas copas en una terraza, en la Ciudad de México, cuando decidieron que ya habían oído hablar demasiado de historias de éxito. Podía ser más interesante, para variar, contarse los unos a los otros las historias de proyectos en los que habían fracasado. La conversación entre los cinco jóvenes —Leticia Gasca, Luis López, Carlos Zimbrón, Pepe Villatoro y Julio Salazar— se volvió tan apasionante que les hizo abrir los ojos sobre una realidad: había un reto social muy claro que afrontar en torno al tema del fracaso. “Era un tabú y había mucha sabiduría que no era compartida. Nos dimos cuenta de lo oculto que tenía cada uno de los fracasos y de lo beneficioso que había sido para nosotros compartirlos de manera abierta “, resume Gasca.

Ese mismo día decidieron crear un espacio donde la gente pudiera hablar en público de sus fracasos y, a las dos semanas, replicaron la experiencia con más amigos a los que convencieron de acudir a la reunión bajo el mismo requisito: debían hablar no de sus éxitos, sino de esos proyectos en los que naufragaron, quebraron, defraudaron a los demás y a sí mismos, o los hicieron rendirse. “En esos 15 días el principal reto fue encontrar personas dispuestas a contar en público la historia del fracaso de su negocio. Por eso, en las primeras ediciones, éramos los cofundadores y nuestros amigos cercanos los que lo hacíamos”, explica Gasca.

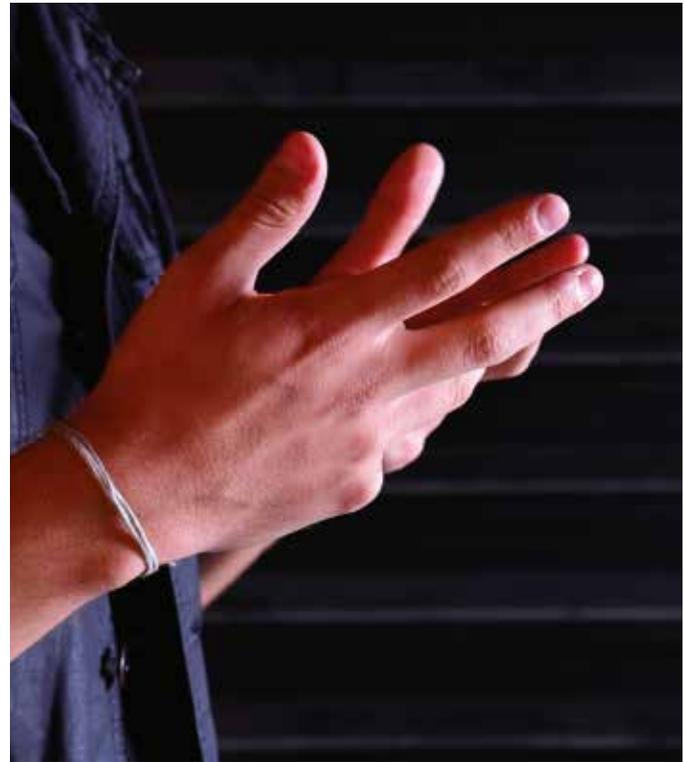
La idea funcionaba: los voluntarios se subían al escenario y hablaban, en una atmósfera íntima, auténtica, de cómo tras meses o incluso años de esfuerzo, dedicación e ilusión, por llevar adelante un proyecto llegaron a un dilema moral, a un bloqueo total, a la bancarrota, a darse cuenta de que se dejaron engañar o que habían perdido la pasión, en definitiva, a un callejón sin salida. Aunque pueda parecer extraño, oír hablar de estos “fuckups” resultaba sumamente interesante para el público. ¿Cómo lo afrontó la persona? ¿Y su equipo? ¿Qué hicieron para sobreponerse? ¿Qué lecciones extrajeron y cómo los marcó esta experiencia? **Hablar**



**públicamente de estas cuestiones genera “una cultura de aceptación e inclusión en torno al fracaso” y “fomenta el liderazgo, la innovación y el aprendizaje desde la perspectiva de lo que no funciona”,** asegura Gasca.

Los cofundadores decidieron seguir adelante y organizar una Fuckup Night cada mes. Poco a poco las reuniones se hicieron famosas y se hizo cada vez más fácil convencer a otras personas, fuera de su círculo, del valor de compartir sus historias. Incluso comenzaron a recibir peticiones para llevar sus eventos a otros países.

Hoy Fuckup Nights (FUN) se ha convertido en un movimiento global que ha realizado eventos en más de 150 ciudades de todo el mundo. Cada mes, 3 o 4 personas hacen algo tan sencillo como poderoso: se suben a la tarima a relatar su historia de fracaso profesional o empresarial.



En tan solo 7 minutos, y usando 10 imágenes, deben vencer la vergüenza y el tabú social y reconocer ante el público que sí, que ellos también fueron unos *losers* alguna vez.

### **Cómo hacer del fracaso un negocio**

Tras el éxito inicial, los organizadores necesitaban encontrar un modelo de negocio para que el movimiento pudiera seguir creciendo. Gasca explica: “el reto era básicamente convertir nuestro *hobby* en un negocio y, después de muchos intentos fallidos de modelos de negocio, lo logramos”. La solución para garantizar la sustentabilidad económica que les permitiera sobrevivir y seguir hablando de fracaso con luz y taquígrafos, fue un sistema de pago por membresía por parte de los 150 aliados locales que organizan el evento en



ciudades de todo el mundo. Además de esto, completan sus ingresos con clientes corporativos que los contratan para “llevar el modelo de FUN al interior de la empresa”.

**Pero, además de haber sacado de la oscuridad cientos de historias inspiradoras de fracaso empresarial, desde FUN también han creado un mecanismo para organizar y aprovechar de forma sistemática el conocimiento derivado de ellas: el Instituto del Fracaso**, su brazo de investigación, en donde convierten los casos en datos y conocimiento. Lo hicieron al ver que no hay tanta información de calidad sobre este tema y, sin embargo, era necesario que existiera “investigación académica rigurosa” para ayudar a mejorar la toma de decisiones, explica Gasca. En 2014 publicaron, con el apoyo de la Escuela de Negocios EGADE y el



Instituto de Emprendimiento del Tecnológico de Monterrey, *El libro del fracaso*, en el que muestran datos sobre las causas del fracaso, recopilan las mejores historias, ofrecen consejos para ayudar a cualquier emprendedor a afrontar el tema con naturalidad, e invitan a seguir compartiendo sus experiencias.

Aunque muchos reconocieron en seguida el valor de FUN, para otras personas el propio nombre de la iniciativa parecía inapropiado: una expresión vulgar que transmite derrota y pesimismo. “Cuando esto empezó a crecer, amigos nos dijeron que tendríamos problemas al registrarlo con el gobierno, abrir una cuenta de banco o conseguir patrocinios. Sí, más de uno no ha colaborado con el proyecto por el nombre; sin embargo, **nos mantenemos firmes porque hacemos esto por la comunidad, no por uno u otro**



**aliado coyuntural**", explica Villatoro en el prólogo de *El libro del fracaso*. "Trabajar únicamente con gente que tenga una filosofía afín a la nuestra, con una mente abierta", ha sido la solución a este problema, puntualiza Gasca.

### **El valor de hablar de ello**

Aunque las consecuencias de casi toda decisión son inciertas, **parte del valor de FUN para el público que asiste a los eventos es tener la oportunidad de aprender de los errores, estrategias fallidas o caminos equivocados que otros tomaron**. Además, para el relator del infortunio, compartir su vivencia funciona, a veces,



como una especie de catarsis, un paso necesario en el proceso de liberarse de la culpabilidad o el bloqueo posterior a una experiencia nefasta. Hablar de ello y sentir el aplauso de la audiencia ayuda a percibir que fracasar está permitido, de hecho, está a la orden del día y sigue habiendo vida después.

Además de ser un acto de generosidad, hablar de los reveses profesionales en las FUN erosiona esa idea preconcebida del fracaso como algo excepcional. Según datos del propio Instituto del Fracaso, en 2013, en México, se crearon 1,135,089 nuevas empresas y, ese mismo año, cerraron 884,240. De las recién nacidas, la estadística dice que solo 25% sobrevivirá



más de dos años.<sup>1</sup> Por tanto, resulta absurdo creer que el fracaso es una anomalía.

Cabe plantearse si para un emprendedor el problema no es tanto adoptar una mala decisión que pueda hundir su negocio, sino perderlo todo por no saber fracasar a tiempo. Esta forma de pensar se alinea con la filosofía Lean, nacida como un método para ayudar a las start-ups en el desarrollo de negocios. Si al inicio de un proyecto, cuando no se han gastado recursos ni tiempo excesivo, el emprendedor valida continuamente sus suposiciones previas, intenta probar su capacidad de éxito y se da cuenta de que no tiene por dónde caminar, entonces el error puede protegerlo de un gran fracaso. Pero

si espera a probarlo hasta que su producto o servicio ya está listo para salir al mercado, el riesgo es enorme y ahí el fracaso puede ser muy impactante. Cuenta la leyenda que en los inicios del canal de televisión MTV, Steve Ross, quien fuera director ejecutivo de Warner Communications, solía despedir a aquellos empleados que “no fallaban suficiente”.

Visto desde una nueva óptica, con lo que pudiera parecer un comportamiento excéntrico, quizá Ross estaba sembrando en sus ex subordinados la semilla de sus futuros éxitos o, cuando menos, ayudando a forjar el carácter de algunos que tal vez un día, tuvieran una historia digna de compartirse en una Fuckup Night.

# Genius Foods

## Riqueza nutricional para los más pobres

**T**irar a la basura 40% de los alimentos cosechados para consumo humano es un acto que clama al cielo, en un mundo donde 896 millones de personas subsisten con menos de dos dólares al día.<sup>1</sup> Tan solo en América Latina y el Caribe, 405 millones de personas subsisten con un promedio de dos a cuatro dólares al día.<sup>2</sup> Pero, ¿existe alguna forma de aprovechar todos estos nutrientes desperdiciados y hacerlos accesibles a la población, especialmente a la que se encuentra en zonas de bajos recursos donde llevar una dieta saludable es un lujo? **Lograr que una alimentación más sana sea una opción accesible para todo el mundo es un reto con enormes implicaciones sociosanitarias.**

Para los emprendedores mexicanos Luis Flavio Siller y Enrique González, esta necesidad era tan apremiante, que no dudaron en convertirla en oportunidad. En 2014 pusieron en marcha Genius Foods, una empresa social cuya misión es alimentar de manera sostenible y nutritiva a 10,000 millones de personas en todo el mundo, para 2050. Desde las instalaciones de la compañía en Monterrey, González y Siller investigan, fabrican y venden ingredientes funcionales extraídos a partir de desechos de frutas y hortalizas.

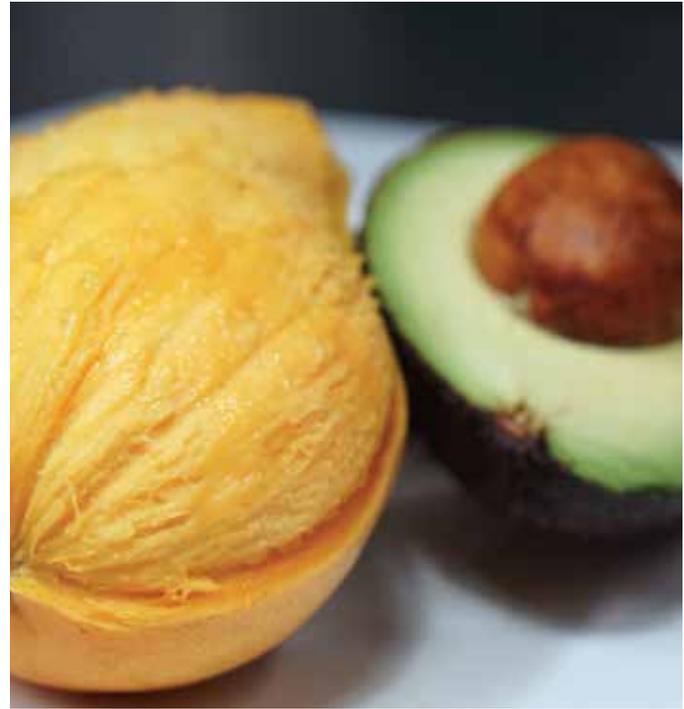
Su primer producto, el manguifer, es un polvo amarillo que obtienen del procesamiento de la cáscara y hueso del mango. Al añadirlo a la formulación de productos horneados como galletas, panes o tortas, los fabricantes pueden sustituir el huevo y las grasas, y obtener alimentos con más nutrientes, el mismo sabor, olor y textura, a un costo menor. Varias panaderías, restaurantes y hoteles en México ya lo utilizan, y desde la compañía aseguran que han logrado que “1,000 personas cada mes tomen alimentos con más fibra a diario”. Ahora, con Genius Foods han creado una alternativa real. Sus ingredientes funcionales pueden corregir los desequilibrios causados por la ingesta de alimentos con exceso de grasas, sal y azúcares, sin incurrir en sobrecostos, ni para el productor ni para el consumidor.





### **Sensibilidad ante el problema: dos experiencias, una misma visión**

En Genius Foods cada uno de los fundadores procede de trayectorias y ámbitos distintos. González, economista de formación, trabajó durante 2012 en una empresa familiar en la que elaboraban conservas para diabéticos. Allí veía la cantidad de subproductos de los vegetales que se desperdiciaban y, al mismo tiempo, tomó conciencia de que los alimentos procesados no son suficientemente saludables. Mientras tanto, Siller, ingeniero en Biotecnología con especialidad en Bioprocesos por el Tecnológico de Monterrey, se marchó a la Universidad de Ciencia y Tecnología Rey Abdalá de Arabia Saudí a cursar su máster en Ingeniería Química y Biológica. A su regreso, los dos amigos decidieron fundar una start-up y unir sus conocimientos en busca del bien común.



Tras meses de investigación, los jóvenes se dieron cuenta de que “la piel y las semillas son la parte más nutritiva de muchas frutas”. Para aprovecharla, desarrollaron la tecnología y proceso (pendientes de patente) con los que obtienen, a partir de estos elementos orgánicos descartados, ingredientes funcionales que pueden beneficiar a varias industrias. Además de aportar ventajas a los panaderos, el mangoifer puede, por ejemplo, aumentar el nivel de proteínas y fibras de productos cárnicos y salchichas, reemplazar los fosfatos y nitritos en embutidos y aportar antioxidantes, fibras o proteínas a algunos alimentos que no los contienen de forma natural.

### **Mejorar lo que ya comemos**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los países de bajos ingresos los niños son más



propensos a tener una nutrición deficiente, rica en alimentos hipercalóricos y a consumir comida chatarra que suele ser más barata y accesible, pero también contiene más grasa, azúcar y sal, y es pobre en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. No es extraño que en 2013 hubiera 42 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso y más de 600 millones de adultos obesos.<sup>3</sup> Esta acumulación excesiva de grasa es un factor de riesgo para el padecimiento de patologías como enfermedades cardiovasculares, diabetes y varios tipos de cáncer. Pero los fundadores de Genius Foods saben que la obesidad y sus consecuencias pueden prevenirse.

El propio González fue diagnosticado con prediabetes a sus quince años: sus niveles de glucosa en la sangre eran más altos de lo normal. Tuvo que empezar a controlar lo que comía, pero no le fue sencillo encontrar alimentos saludables.



La estrategia de los fundadores de Genius Foods pasa por convencer a los fabricantes de incorporar cada vez más el manguifer en la cadena de consumo. **No intentan transformar hábitos en la dieta de las personas, sino mejorar la oferta alimenticia actual.** Su enfoque consiste en aprovechar la infraestructura de fabricación de alimentos y los canales de distribución existentes, para mejorar el valor nutricional de los productos que ya están en las tiendas y multiplicar su impacto saludable.

### **El impacto de la solución**

**González y Siller han transformado un producto que solamente quitaba el hambre, en un alimento que ofrece nutrición accesible y sustentable.** En el horneado de panes, tortillas y aperitivos, sus ingredientes funcionan como

**Los ingredientes del manguifer funcionan como emulsionantes y permiten reducir hasta 80% el contenido de grasas trans, 60% de calorías y aportar más del doble de nutrientes.**

emulsionantes y permiten reducir hasta 80% el contenido de grasas trans, 60% de calorías y aportar más del doble de nutrientes. En la fabricación de mermeladas y jaleas podría sustituir al azúcar y la pectina, e incluso sirve como texturizante y conservador natural en salchichas y otras carnes procesadas.

**Además de ayudar a los fabricantes a ofrecer alimentos más sanos y completos, usar el manguifer les genera ahorros sustanciales.** Sus costos de producción se reducen entre 8% y 12% porque reemplazan ingredientes costosos, como aceites y huevos, y porque los alimentos se conservan mejor y su vida en anaqueles es más larga. Todas estas ventajas son vistas por los productores como incentivos para adoptar el producto y, en el futuro, estar más abiertos a incorporar otros ingredientes funcionales para nuevos desarrollos.



### **Innovación, capacidad de convencimiento y colaboración**

Pese a su prometedor arranque y los numerosos premios recibidos, el camino no ha estado exento de dificultades para estos dos alquimistas capaces de transmutar desechos en oro nutricional. Solo en México se generan anualmente cerca de 76 millones de toneladas de residuos orgánicos de frutas y vegetales.<sup>4</sup> Si al menos una parte se convirtiera en ingredientes consumibles, esto podría ayudar a paliar la situación de carencia alimentaria que padecen 28 millones de mexicanos.<sup>5</sup>

Pero uno de los mayores obstáculos para Genius Foods fue su falta de capacidad de producción. La solución para superar este problema —explica González— ha sido la tercerización, es decir, la búsqueda de empresas que se encarguen



de ciertos pasos del proceso, con lo que se pudo aumentar dicha capacidad.

### Visión a futuro

La compañía sigue investigando usos posibles para una amplia gama de subproductos de frutas exóticas y hortalizas que contienen “gran cantidad de nutrientes” y de los que están convencidos de poder extraer “muchísima funcionalidad”. No obstante, el suyo no deja de ser un trabajo en progreso: los gustos cambian, los productos también. Para la joven empresa, lograr el convencimiento de los fabricantes que ya tienen éxito sin ellos y están instalados en la zona de confort, es un trabajo de titanes. **Su innovación no solo está en desarrollar su producto, sino en su capacidad de convencer a los clientes de involucrarse en un cambio que permita, en paralelo, alcanzar**



**el deseado impacto social, económico y ambiental.** Para ello, siguen apostando por la tecnología. Además de continuar ideando y vendiendo ingredientes funcionales, están aprovechando el poder del *big data* para generar analítica en tendencias del consumidor, es decir, conocimiento sobre preferencias gastronómicas y de nuevos productos a nivel global. De esta forma ayudan a sus clientes a desarrollar nuevos y mejores alimentos para todos. “Con la inteligencia, datos y tendencias que manejamos, le damos a los fabricantes de alimentos las herramientas necesarias para crear otros más nutritivos, accesibles, naturales y ganadores”. Además de sus operaciones en Monterrey, donde actualmente están sus clientes, han iniciado consultoría en innovación de alimentos en Sudáfrica, Francia y España. Su meta en cinco años es incrementar nutrientes en alimentos que lleguen a más de un millón de personas al mes.

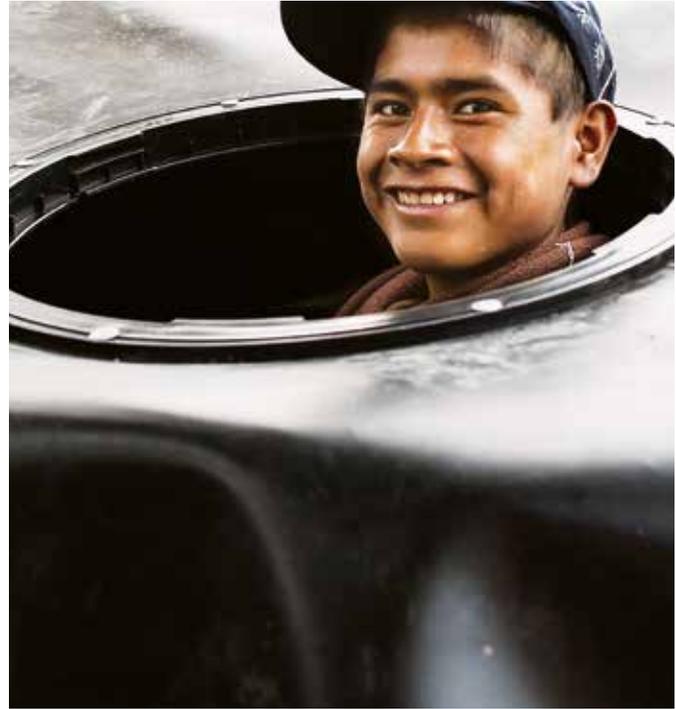
# Isla Urbana

## Cosechar agua de lluvia en las zonas más vulnerables de Ciudad de México

**E**n 2006, dos estudiantes de la Escuela de Diseño de Rhode Island (Estados Unidos), Enrique Lomnitz y Renata Fenton, realizaban como parte de su tesis de titulación, un proyecto de diseño de vivienda sostenible para personas de bajos ingresos en México. Con el fin de conocer su realidad, visitaron docenas de familias en barrios populares al sur de la Ciudad de México, y platicaron con sus integrantes acerca de sus necesidades en términos de habitación. Muchas de estas personas habían ocupado el espacio de manera informal, construido y ampliado sus casas e intentado mejorar poco a poco sus condiciones de vida. Sin embargo, en estas conversaciones surgía una preocupación recurrente: muchos de ellos padecían una carencia crónica de agua. Interesados por el tema, Lomnitz y Fenton empezaron a estudiar la situación general del agua en la ciudad y llegaron a la conclusión de que estaban ante “un problema de sostenibilidad extremadamente grave”.

Efectivamente, en la Ciudad de México llueve torrencialmente cinco meses al año, pero esta agua apenas se aprovecha, se pierde por las alcantarillas y provoca inundaciones. Al mismo tiempo, más de 230,000 personas no tienen acceso a la red de suministro de agua.<sup>1</sup> Sobre todo en los barrios de mayor marginación, los habitantes deben gastar 20% de su salario para conseguirla embotellada<sup>2</sup> o por medio de camiones cisterna y sistemas de tandeo. Estas personas viven en la inseguridad de quedarse sin agua durante semanas, por falta de suministro o por no poder pagar toda la que necesitan en su uso doméstico. **Para asegurar un acceso estable al agua a quienes carecen de ella y mitigar, al mismo tiempo, el problema de las inundaciones periódicas y la sobreexplotación de los acuíferos, Lomnitz y Fenton encontraron que la captación de lluvia podía ser una solución “accesible, ecológica, concreta y accionable”.** Gracias a ella podían abastecer de forma inmediata a las personas que necesitaban agua, al mismo tiempo que promovían una mejor gestión de los ciclos de agua naturales en la ciudad.





### **Evolucionar junto a los usuarios**

Para implementar la idea, los fundadores de Isla Urbana empezaron a probar distintos componentes y tecnologías para recoger y aprovechar el agua. No tenían experiencia práctica, ni dinero, por lo que investigaron en internet y crearon de forma artesanal sus propias herramientas. Instalieron su primer captador piloto en una casa y el impacto fue indiscutible: la familia empezó a vivir completamente con agua de lluvia durante meses. El siguiente paso fue irse a vivir a esta colonia y empezar a instalar sistemas con los vecinos. “Creíamos que esta era la mejor manera de aprender a captar la lluvia de forma realmente adaptada a sus necesidades”, recuerda Lomnitz.

En 2009 instalaron más y más captadores en los barrios, experimentaron con diferentes diseños y aprendieron a hacer sistemas más efi-

cientes. En estas fechas conocieron a Carmen Hernández, David Vargas, Jennifer White y, poco después, a Hiram García, y fundaron juntos la empresa social. Estas personas habían realizado estudios y exploraciones que concluían con un diagnóstico de la situación parecido al de Lomnitz y Fenton. “Fuimos encontrándonos con ellos, descubriendo que a través de nuestros caminos individuales habíamos llegado a conclusiones similares”, recuerda Lomnitz. “Al irnos aliando para abordar el gran reto de impulsar la captación de lluvia en México, Isla Urbana fue reafirmando y tomando forma material”, añade.

Tanto fue así que poco después arrancaron su primer proyecto grande con la delegación Tlalpan. Lomnitz explica que, aunque tuvieron más adelante retos muy difíciles, esta primera experiencia los enfrentó con “todas las dificultades de realizar proyectos a mayor escala. Perfeccionamos



nuestros diseños mientras aprendíamos a trabajar con un número de comunidades mucho más grande y, por primera vez, a colaborar con el gobierno y con los diferentes líderes comunitarios”, recuerda el joven. A los pocos meses participaron en el programa Iniciativa México y **podieron financiar la producción del Tlaloque, su primera tecnología propia de captación y separación de agua de lluvia que continúan usando. Este sistema recoge el agua que cae en el tejado, separa la más sucia y lleva la limpia hasta una cisterna.**

A medida que pasaba el tiempo, el sistema incorporaba mejoras e Isla Urbana sumaba colaboradores y aliados a su visión colectiva: “Avanzar hacia una ciudad en la que, cuando llueve, se llenan millones de cisternas con agua limpia”. Empezaron a trabajar con más administraciones, fundaciones, asociaciones civiles, empresas y

comunidades. “El proyecto pasó de estar enfocado en un barrio a abarcar toda la delegación y después varias más en la Ciudad de México y en diferentes estados”, recuerda Lomnitz. Rediseñaban componentes y trabajaban con las comunidades para presentar sus sistemas y formar a la gente, pero también iniciaron investigaciones y acciones de difusión sobre los impactos de su trabajo y la importancia del uso sostenible y acceso equitativo al agua. Siete años después de instalar su primer sistema —que sigue proveyendo de agua a una familia, ocho meses cada año— Isla Urbana desarrolla proyectos en 12 estados. Han instalado más de 2,600 captadores que cosechan 280 millones de litros anualmente y benefician directamente a 15,000 personas. Gracias a un intenso programa de capacitación de las comunidades y de plomeros locales, ahora sus sistemas “funcionan mejor, son adoptados



cada vez más y la captación de lluvia ha pasado de una idea algo excéntrica y con connotaciones *hippies*, a ser tomada más en serio como una solución sostenible a un problema de agua sufrido por millones de mexicanos”. **La empresa enseña a manejar y mantener los Tlaloques para que sean durables y eficaces, empodera a los ciudadanos y los hace sentirse responsables de la obtención de su propia agua y cada vez más resilientes ante factores externos.**

### **Los retos de detonar la cosecha**

Pero el camino hasta aquí no ha sido sencillo. Por un lado, han tenido que fabricar componentes sin

financiadores ni inversionistas. Lomnitz explica que, aun cuando no tenían dinero, encontraban las formas de seguir operando, ya fuera usando materiales reciclados o armando colectas: “Esto ayudó a aprender a ser sumamente eficientes y a lograr mucho con poco”. Otro obstáculo fue la poca visibilidad que tenía la cosecha de lluvia al principio, algo que superaron “creando ejemplos y demostraciones que fueron generando cada vez más aceptación de la utilidad y viabilidad de captar agua”.

Para la innovación, tomar en cuenta el contexto es esencial, ya que en todos los casos nos enfrentamos a lo nuevo y, al hacer cambios, habrá personas o comunidades que se sientan



afectadas. Por eso, saber manejar los intereses de todos los agentes afectados por un cambio como el que ellos proponen y, perseverar en su objetivo y en sus métodos, ha sido clave para el proyecto de Isla Urbana. Lomnitz recuerda que han tenido que lidiar con funcionarios públicos corruptos “dispuestos a negar o cancelar apoyos si no se les da mordida”. Coherentes con su pasión, han trabajado bajo la filosofía de que el trabajo bien hecho y mantener una buena reputación, abre puertas, aunque rehusar dar sobornos les haya costado proyectos y apoyos significativos. “Mantener un sentido de misión en el equipo ha abierto otras oportunidades”, asegura Lomnitz. Con el orgullo de haber ganado el tercer lugar en

los VIVA Premios Schmidheiny 2016, en la categoría de innovación social, Isla Urbana está logrando que la gente copie sus sistemas y monte sus captadores caseros hechos con materiales reciclados que imitan a los de la empresa. Lejos de contrariarlos, este es el tipo de actitudes que quieren diseminar. **Su propósito es que en México la cosecha de agua de lluvia se acabe normalizando y las personas tomen la iniciativa y adopten buenas prácticas sobre la obtención de agua.** Si cada vez más vecinos pueden experimentar los inmensos beneficios de obtener un suministro de agua de calidad, de forma ecológica y sostenible, toda la labor de Isla Urbana habrá valido la pena.



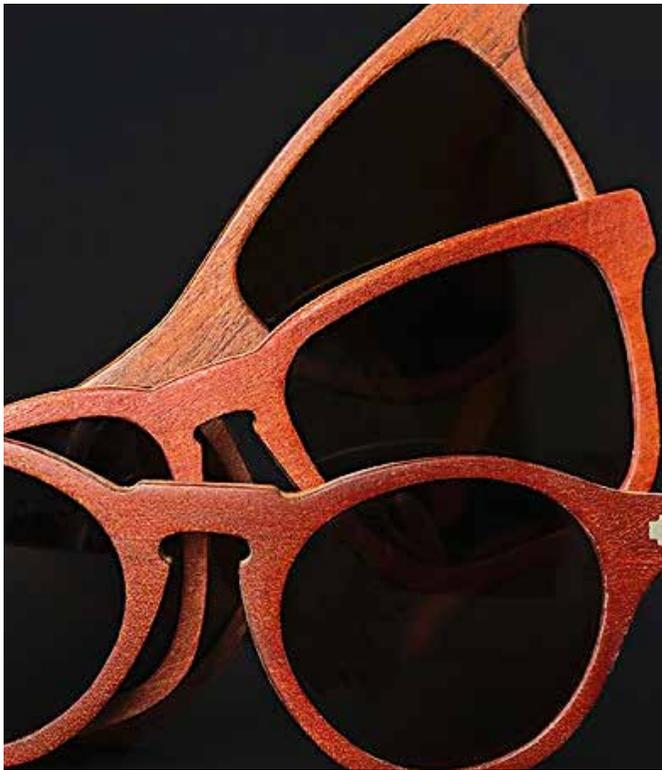
# Karün

## Anteojos sustentables para una visión natural del mundo

Cuando el ser humano se ve rodeado por la belleza primitiva del paisaje patagónico le resulta sencillo percibir que, en realidad, no es más que un frágil ser vivo que habita la Tierra conectado con millones de otras criaturas. La complejidad de las redes de la vida se hace evidente ante sus ojos y sobrecoge. **Conectar con el medio natural contribuye a aplacar la ceguera por el puro beneficio económico y le ayuda a recuperar la memoria de las culturas que lo antecedieron y que vivían en armonía con el entorno.** Recobrar esta “visión natural” es precisamente el objetivo de la empresa social Karün, fundada por el joven chileno Thomas Kimber. Su inquietud surge de la necesidad de ser más respetuosos con el entorno e inculcar a las personas el sentimiento de responsabilidad con la sostenibilidad social y medioambiental. Para ello, su compañía fabrica y comercializa anteojos hechos de materiales nobles, con un doble compromiso: reducir al mínimo el impacto ambiental y representar las identidades de las comunidades locales, a las que involucra en la concepción y fabricación de sus productos.

### Un antejo para mirar diferente

Con 19 años, Kimber decidió dejar la universidad, donde sentía que solo le enseñaban a “hacer que la gente ganara dinero”, y comenzar a perseguir aquello a lo que quería dedicar su vida: “armar un proyecto que construyera un cambio positivo”. Estaba involucrado en la iniciativa Reforestemos Patagonia, destinada a recaudar fondos para financiar la replantación de árboles autóctonos en parques y reservas protegidas. Era (y sigue siendo) un enamorado de los bosques patagónicos, a los que siempre acompañaba a su madre, fotógrafa de profesión.



Consciente de la importancia de preservar este patrimonio, y preocupado por la destrucción causada por el hombre, tuvo la idea de hacer unos anteojos que fueran “distintos” a los de monturas de colores fosforescentes que estaban de moda en aquel momento. Para Kimber la mejor forma de generar un cambio era ofrecer un producto “igual o más rico en cuanto a tecnología, calidad, diseño, pero hecho de una manera totalmente diferente”. Así nació en 2012 la colección “Nature”, unos anteojos creados por diseñadores y artesanos chilenos para “mirar de otra manera”. Hechos con madera de árboles caídos en la Patagonia (bosques certificados de roble, lenga y raulí), cuero de salmón reciclado, plata, cada una de las piezas son lijadas, pegadas y armadas a mano, dando lugar a un antejo de gran calidad.



Karün significa “ser naturaleza”, en el idioma nativo de Chile, el mapudungun, y esa es la visión transformadora hacia la sostenibilidad ambiental y social que Kimber pretende inculcar. Sus anteojos no solo minimizan la contaminación en su diseño y fabricación, sino que se desarrollan en comunidades locales en Chile, como una manera de incentivar el trabajo local con artesanos, orfebres o pescadores y ayudar a preservar la cultura y oficios tradicionales.

### **Una alianza con el océano**

La filosofía de Karün le impele a alejarse del modelo de negocio que siguen infinidad de empresas despreocupadas por evitar impactos negativos, en cambio, prefiere acercarse más al ciclo natural de la vida en el que **“todo se recicla y nada se pierde”**.



En 2015 Karün se alió con la empresa Bureo, que años atrás había iniciado una campaña de recolecta de redes de pesca desechadas. A través de su programa “Net Positiva”, incentivan a los pescadores para que lleven a puntos de recolección sus redes inservibles y reciclen el plástico con el que se fabrican monopatines. Por cada kilo recogido se reúne dinero en un fondo que administra una organización no gubernamental (ONG) junto con Bureo y los sindicatos de pescadores. Con lo recaudado se realizan talleres educativos y actividades para la gente de la comunidad y reformas en la infraestructura de las caletas. De esta forma evitan el impacto perjudicial de las redes en los océanos, al tiempo que apoyan el desarrollo local.<sup>1</sup>

Karün se unió a Bureo para generar un nuevo producto con esta materia prima: su colección “Ocean”. En agosto lanzaron una campaña



en Kickstarter para comercializar los primeros anteojos de sol del mundo hechas 100% de redes de pesca recicladas del mar. Tuvieron una acogida excepcional. Conectaron con un público exigente, deseoso de productos de calidad y respetuoso con el medio. En seis horas habían superado su meta de financiación inicial. En un mes recaudaron más de 180,000 dólares y vendieron casi 2,000 unidades en veinte países.

### Sumar para el cambio

**Para Kimber, la única forma de virar hacia un estado de armonía con la naturaleza era precisamente generar un cambio social colectivo:** “Debemos crear conciencia, proteger los recursos naturales y entender que la única forma de vivir en un mundo donde se privilegie la

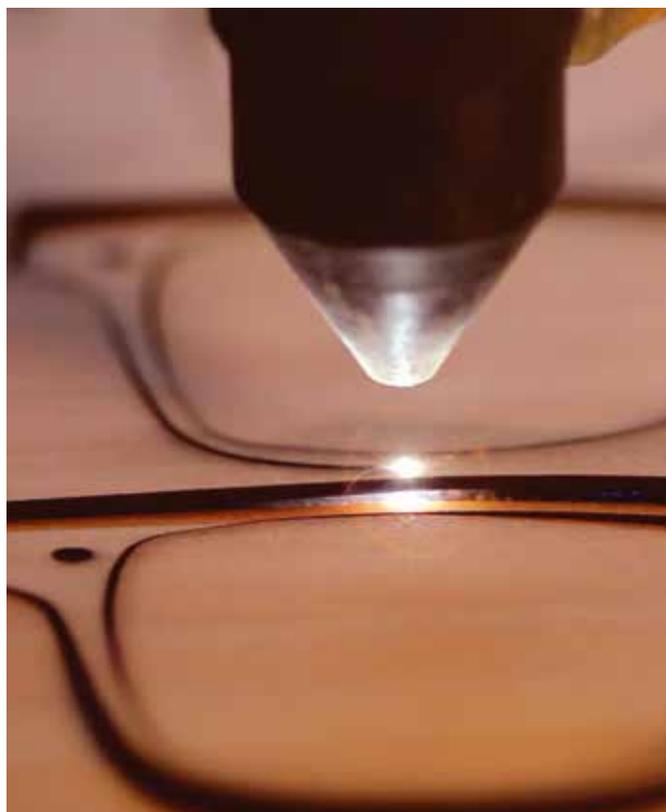
**Karün fabrica y comercializa anteojos de sol hechos de materiales nobles con un doble compromiso: reducir al mínimo el impacto ambiental y representar las identidades de las comunidades locales.**



vida sobre la rentabilidad es que todos cambiemos juntos”, explica el joven.

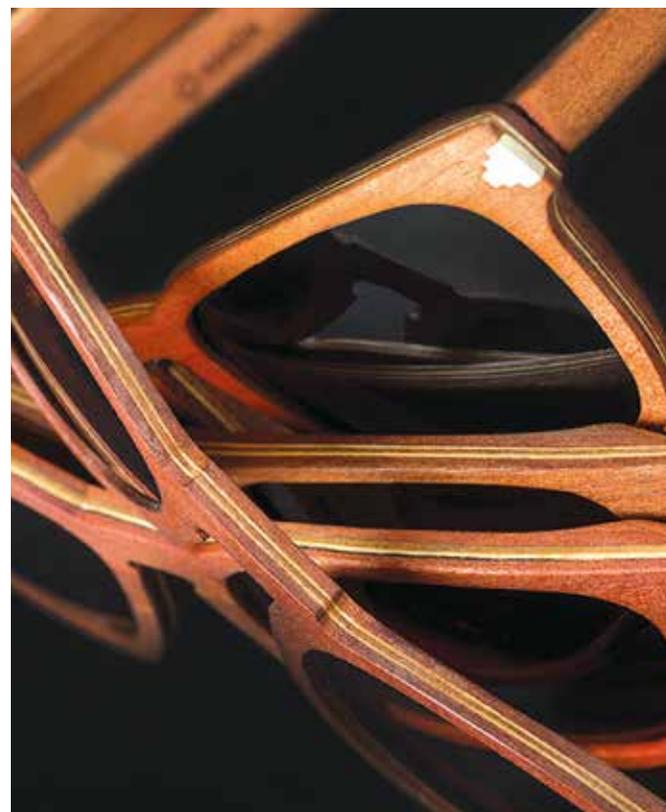
Por eso los anteojos de Karün no solamente son social y ambientalmente respetuosos, sino que también buscan ser *trendies* y llegar a un público amplio con su diseño cuidado y elegante. En 2013, el antejo Patagonia Green Leather, de su colección Nature, fue elegido por la revista Cosmopolitan Italia como una de las tendencias mundiales en anteojos de sol, compartiendo ranking con gigantes de la moda como Dolce & Gabbana y Borsalino. Ese mismo año, otro de sus modelos fue utilizado como obsequio del presidente Piñera a los mandatarios de la primera Cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños y la Unión Europea que se celebró en Santiago de Chile.

No obstante, llevar sus productos fuera de las fronteras del país no fue sencillo. Al principio no disponían de líneas de producción masiva, lo que les impedía cumplir con la demanda de anteojos. Karün tuvo que reconocer que no eran expertos en todo y necesitaban conectarse con personas y organizaciones con habilidades complementarias a las suyas. Reconocida como Empresa B, actualmente trabajan con fábricas de primer nivel en Italia, agencias creativas en Suecia y han ampliado su equipo en Francia, Inglaterra y Estados Unidos. **“Estamos trabajando en proyectos que antes ni pensábamos que eran posibles, gracias a entender que no tenemos todas las respuestas, y que hay que abrirse y trabajar juntos”**, explica Kimber. En su libro *Vender es humano*, Daniel H. Pink (Centro Libros PAPF, S. L. U., Grupo



Planeta, 2013) muestra que hoy día, **gran parte de nuestra vida transcurre convenciendo, comunicando y moviendo a otros. La parte más difícil de la innovación es su carácter de proceso político.** Por eso, cuando Kimber afrontó la necesidad de dar un servicio que removiera la conciencia de lo que las personas podrían hacer para contaminar menos, tuvo que surgir su capacidad de vender. El propio Kimber resume este proceso: “Nos hemos abierto con el mensaje y con nuestros procesos, invitando a personas de diferentes partes del mundo a unirse a nosotros y, juntos, hacer este sueño realidad”.

**Aunque está consciente de que sus anteojos no van a cambiarlo todo, espera que sean un símbolo, una prueba de que fabricar objetos y vivir en armonía con el**



**entorno es compatible.** Por ahora, ya ha conseguido que más de 3,000 personas se hayan atrevido a cambiar, que lleven sus anteojos de sol sostenibles y compartan esa “visión natural”.

Actualmente Karün tiene 30 puntos de venta en Chile y están presentes con otros 30 más en siete países en Europa. También disponen de tienda *online* donde pueden encargarse sus anteojos desde cualquier rincón del mundo. No dejan de crecer y hacen investigación acerca de nuevos materiales y “nuevas formas de dar vida a los diseños que nacen de la naturaleza”. Para Kimber existen infinitas posibilidades que pueden aprovecharse. “Esperamos que cada día seamos más personas y empresas que se unan a este movimiento positivo en pro del planeta que todos habitamos”, concluye.

# María Panela

## La dignificación de una industria tradicional en Colombia

**E**l cultivo y procesado de la panela, conocida en México como “piloncillo”, es la segunda fuente de actividad agraria en Colombia, después del café. Da empleo a más de 350,000 personas y constituye la economía básica de 236 municipios. Aunque India lidera el ranking de productores, los colombianos son los primeros consumidores mundiales. Resulta asombroso comprobar que ingieren cada año una media de casi 35 kg por persona de esta forma sólida de sacarosa procedente de la caña de azúcar.<sup>1</sup> Sin embargo, pese a ser una industria tradicional, fuente de ingresos y empleo, y a su importancia nutricional clave para los habitantes de las áreas rurales andinas, el panelero es un sector asociado a los más pobres y necesitados. Alejado del *glamour* y las modas, en el año 2014 reportó 300,000 millones de pesos de pérdidas por bajos precios.<sup>2</sup>

**El reto de Fernando Heincke, fundador de la empresa María Panela, radicaba precisamente en encontrar la forma de reinventar este sector, “volverlo sexy” y generar un modelo sostenible que hiciera posible relanzar este alimento, para beneficio económico, sino también social y ambiental.**

En Colombia se intenta regenerar el campo a partir de diversas iniciativas, con el fin de que se aporte valor a todos los elementos de la cadena productiva, por lo que se incentiva y motiva a agricultores y fabricantes de panela a que sean personas conscientes de la importancia de su rol. Para Heincke, la raíz del conflicto de violencia que se ha vivido en ese país es la desigualdad existente entre el campo y la ciudad, y cree que la mejor manera de mantener la paz es crear más oportunidades y nuevas fuentes de ingresos. ¿Podrían el campo y la ciudad encontrar sinergias para dar un mejor servicio al consumidor a través de un producto colombiano?



**María Panela no solo ha dotado de valor agregado a sus productos y revalorizado una industria tradicional, sino que ha dignificado las condiciones laborales de todo un gremio y sus familias.**

Convencido de la respuesta afirmativa, Heincke fundó, en 2009, un proyecto social que aspiraba a generar experiencias únicas, en torno a la panela, en puntos de venta propios, ubicados en ciudades como Medellín, Cartagena y Villeta. En estos espacios, además de organizar eventos de *networking* y ofertar alimentos *gourmet*, probaron la oferta de nuevos productos como panelas pulverizadas de sabores, agua-panelas y licores. Hoy en día, María Panela ya no dirige estos locales, pero, como resultado de esta experimentación, ha lanzado su primer producto: una bebida energética premium elaborada a base de panela, fruto de café (mucílago) y guaraná, en contacto directo con los agricultores; con una marca fresca y atractiva: María Panela



Energy Drink que incursiona en varios nichos de mercado, como el de los amantes de los alimentos bio y del deporte.

### **El alma colombiana en una botella**

María Panela no es solo una bebida sana y natural. Ciertamente que no lleva azúcar ni taurina, aporta solo veinticinco calorías y contiene cinco veces más antioxidantes que el té verde. Sin embargo, lo que la hace especial es haberse apropiado el mantra de Seth Godin: **“El marketing actual no consiste en los productos que vendes sino en las historias que cuentas”**. Su historia es la de **reinspirar la conexión entre las fincas rurales y los clientes cada vez más conscientes de un**



**consumo responsable basado en la adquisición de productos que además de ser productos, representan experiencias y valores.**

En unos años, María Panela ha convertido su marca en sinónimo de todo lo que representa Colombia: “sabor, folclore y pura sabrosura”. Cuando en 2015 presentaron su bebida en la feria Expo Milán, actuó en directo la cantante colombiana María Mulata. Si un cliente abre un refrigerador de una tienda de conveniencia como Tiger Market, para tomar una de sus botellas, suenan los acordes de Papaya Republik, una banda que fusiona la raíz folclórica del Caribe colombiano, sonidos electrónicos y un estilo urbano. Estas acciones conectan a la gente con la marca y la posicionan como símbolo de su cultura

y su amor hacia Colombia. “No se trata solo de consumir una bebida energizante saludable para recargarse, sino de recargar también la economía de un país”, afirma Heincke.

Para llegar a este concepto, María Panela comprendió que entender las conductas humanas relacionadas con el consumo era fundamental en el éxito de su emprendimiento. ¿Qué empuja a una persona a desear beber María Panela? No lo hace solo para saciar su sed o disfrutar el sabor. La clave es conocer, por un lado, la relación entre la identidad de la persona y sus raíces, y, por otro, la tendencia del consumidor a elegir productos saludables y conectados con la actividad física. Saber aprovechar esta combinación en sus mensajes los hace poderosos. “Un paradigma



se rompe con una historia”, explica Heincke. “Nosotros hemos creado una subcategoría dentro de una categoría que estaba llena de paradigmas, con un producto natural apto para el deporte, que impulsa las dos fuentes de empleo agro de un país, dentro de una botella”, añade.

### **Reconfigurar una industria tradicional**

María Panela ha reinventado un producto nacional que ha pasado de ser “el patito feo” a “la nueva cenicienta del mercado”. Y todo sin dejar de ser una empresa social que cree en su capacidad de impacto y transformación. Orgulloso de pertenecer al grupo Sistema B, Heincke tiene claro “el propósito de ser una de las mejores empresas, no del mundo, pero sí la mejor para el mundo”. Abanderada de los cultivos más significativos del país, María Panela ha dotado de va-



lor agregado a sus productos y revalorizado una industria tradicional, pero también **ha dignificado las condiciones laborales de todo un gremio y sus familias. Ofrece un precio único y justo de compra para la panela y ayuda a obtener ingresos extra a los caficultores, al tiempo que evita que toneladas de mucílago sean arrojadas a los ríos y los contaminen.**

Heincke ha incorporado a su bebida esta pulpa (un desecho del proceso cafetero) y calcula que por cada tonelada de jarabe que utilizan para elaborarla se evita verter cuatro toneladas de mucílago.

María Panela Energy Drink ya se vende en siete ciudades de Colombia, en establecimientos como Oxxo y BodyTech, tiendas de conveniencia como Altoque, Tiger Market y Petrobras y ha irrumpido en los “mercados saludables” de Fit Market, BioPlaza y Gastronomy Market, terreno



**Hemos creado un producto natural apto para el deporte, que impulsa las dos fuentes de empleo agro de un país, dentro de una botella.**

vedado hasta ahora para las bebidas energizantes. En la actualidad se encuentra abriendo mercado en Italia, España y Estados Unidos.

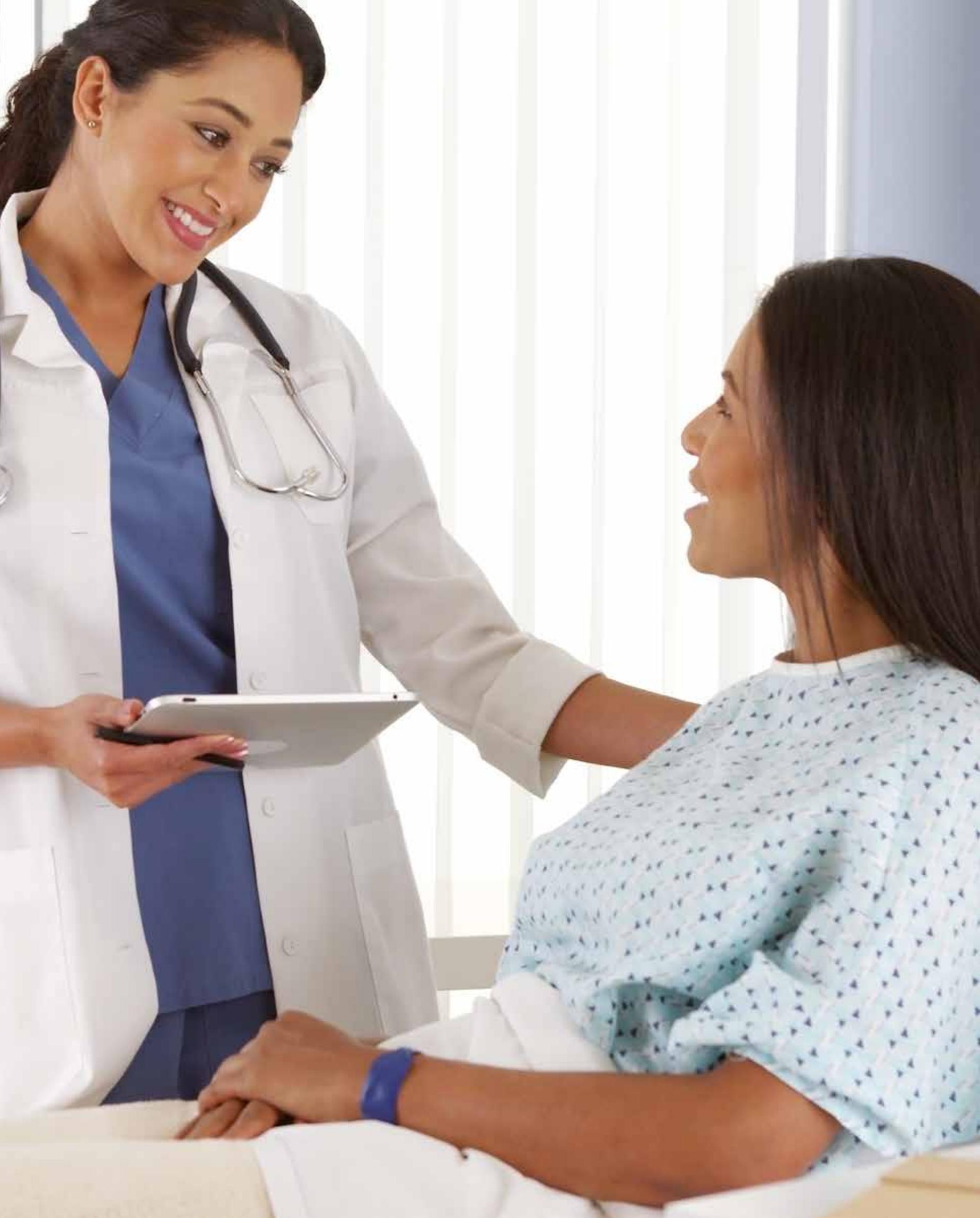
### **Sumar historias**

Pese a lo conseguido, “hacer de lo ordinario algo extraordinario” —el eslogan de Heincke— supone un reto aún mayor. Cuando un obstáculo parece superado, generalmente resurge de otras maneras. Uno de los principales obstáculos de María Panela fue lograr que el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) aceptara una bebida energizante con las características de la suya. “No entendían que un energy drink sin taurina pudiera registrarse en esa categoría. El proceso de aceptación y validación duró unos ocho meses por esa razón”, recuerda Heincke.

María Panela se reinventa para poder permanecer como líder, ya que, tal y como Heincke

reconoce, “lo difícil es mantenerse”. Para lograrlo, el mantra es confiar, creer y crecer. “Cada persona que se conecta con el producto es un multiplicador, alguien que le gustó y que lo cuenta. Hay que seguir generando esas historias”, explica el joven.

Heincke está consciente de que para el emprendedor siempre existirán obstáculos en el camino y que el fracaso acecha a la vuelta de la esquina, más aún cuando pretende entrar en mercados masivos a competir con los grandes de la industria. Su equipo sigue luchando cada día frente a las prácticas de las grandes multinacionales que, por ejemplo, pagan a las tiendas y bares para que mantengan la exclusividad con su marca. Pero el joven no se desalienta y confía en su buena aceptación: “El mercado es una democracia donde se vota con billetes y cada día son más personas las que votan por esta historia”.



# Onko Solutions

## **InstaPAP<sup>®</sup>, una prueba accesible, rápida y eficaz para la prevención del cáncer cervicouterino**

**E**n México, el cáncer cervicouterino causa la muerte a más de 4,000 mujeres cada año. Doce mujeres fallecen cada día por esta enfermedad que ya se ha convertido en la segunda causa de muerte por cáncer entre la población femenina. Onko Solutions comparte la idea de muchos científicos e instituciones médicas a nivel mundial, de que este tipo de cáncer es totalmente prevenible y curable<sup>1</sup>. A nivel global, el cáncer cervicouterino es una causa importante de morbilidad y mortalidad. Cada año, 530,000 mujeres son diagnosticadas con cáncer cervicouterino y 270,000 mueren a causa de este mal, arrojando una tasa de mortalidad del 50%.<sup>2</sup>

En México, 86% de la mortalidad relacionada con este tipo de cáncer se concentra en comunidades marginadas donde no hay hospitales y el acceso a servicios de salud es muy limitado. En su mayoría, se trata de personas que desconocen su impacto a todos los niveles o no tienen los recursos para hacerse una prueba de tamizaje que les permita detectarlo. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México existen 9,000 ginecólogos que realizan un promedio de 30 exámenes de Papanicolaou al mes. Lo que nos lleva a la siguiente reflexión: entre ginecólogos y laboratorios, a nivel nacional se practican 8 millones de estas pruebas al año, tanto en el sector público como en el privado,<sup>3</sup> para atender a una población de 41 millones de mujeres que deberían realizarse dicho examen, es decir, mujeres entre los 12 años —edad en la que algunas inician su vida sexual— y los 65 años. Lo anterior significa que más de las tres cuartas partes de la población, en este rango está en riesgo.

El segmento de mujeres que no se hacen la prueba es de 82%, y esto conduce a una tasa de mortalidad alta. **El Papanicolaou ha tenido éxito en la disminución de las tasas de mortalidad por cáncer cervical en los países industrializados. Sin embargo, es una prueba compleja, que no es lo suficientemente eficaz para los países en vías de desarrollo con población dispersa, polarizada y con alta marginalidad ya que carecen de la infraestructura y personal capacitado para enfocar sus**

**ONKO creó un  
dispositivo portátil  
que hace una  
medición no invasiva  
al cuerpo de la mujer.**

**campañas en el tema de la prevención y detección oportuna.** Donde además del examen, es necesaria la intervención de un laboratorio, así como una visita posterior de la paciente para informarle los resultados del mismo.

**Un modelo de disrupción**

ONKO Solutions está impactando esta realidad de forma disruptiva. Desarrolló un dispositivo portátil, mínimamente invasivo, pensado integralmente para la mujer y que no causa dolor. A estas bondades, adiciona un elemento fundamental: un resultado inmediato sobre lesiones precancerosas. Esta innovación nació de un proyecto académico del doctor Noel León, quien priorizó en su investigación la necesidad combatir los índices de mortalidad ofreciendo un dispositivo capaz de realizar una detección oportuna del cáncer cervicouterino.



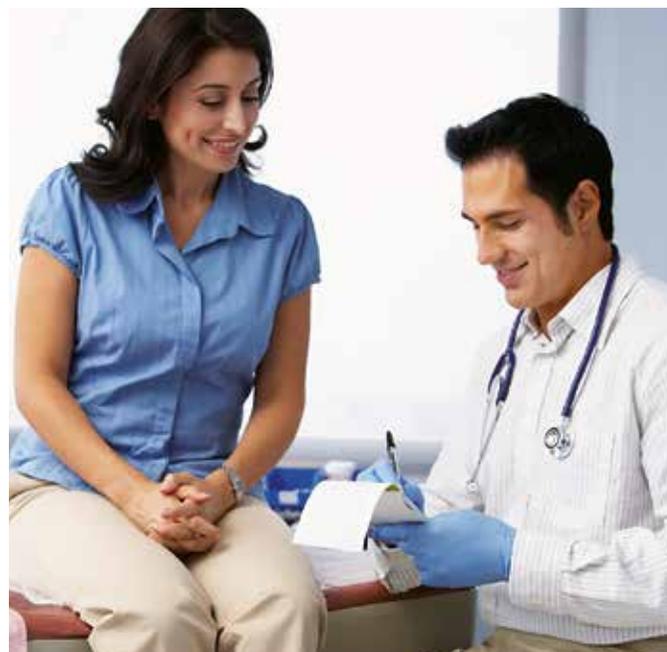
En una mirada de largo alcance, ha imaginado la posibilidad de que sea la propia mujer —en un futuro— quien se realice la prueba personalmente y ha patentado diferentes soluciones tecnológicas al respecto. Bajo el principio de conseguir un método de detección de cáncer cervicouterino de bajo costo y aplicación sencilla, el doctor León encontró apoyo en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Al equipo de investigación integrado por la doctora Olivia Barron y el doctor Jesus Seañez, le tomó ocho años desarrollar un prototipo funcional, efectivo y 100% aplicable a pacientes. Para lograr este objetivo, surgió la necesidad de integrar al grupo a un equipo con una visión estratégica que permitiera llevar la solución al mundo de la paciente. Se unieron entonces Héctor Torres como CEO, Teo Tijerina como COO y David Cibrán como asesor legal.



### Un propósito de largo alcance

La primera prueba piloto llevado a cabo en México fue con la participación de una empresa aliada que **desarrolló un dispositivo similar que también detecta cambios precancerosos, o neoplasia intraepitelial cervical (NIC) en el tejido cervical, a través de medios ópticos y eléctricos que no requiere la intervención de un laboratorio.** Utiliza impulsos de luz, que no producen ningún efecto negativo en el cuerpo humano y brindan una detección inmediata. Esta tecnología ya tenía avances importantes en países como Estados Unidos, Australia e Inglaterra, pero la innovación del equipo mexicano consistió en un elemento diferenciador único: su portabilidad sumada a un bajo costo y su aplicación en el IoMT (Internet of Medical Things) que brinda una serie de beneficios adicionales. En línea con el compromiso de Onko Solutions con los sistemas de salud de ofrecer



siempre las mejores soluciones para los pacientes, ha firmado diferentes convenios que le garantizan distribución exclusiva de los dispositivos de prueba de concepto para todo el continente Americano. Dentro de la gama de beneficios, se encuentra uno que es importante para la paciente, ya que no se requiere una muestra de tejido, se elimina el dolor de la toma de la muestra y se elimina también el proceso de análisis de laboratorio ofreciendo resultados inmediatos. A esta innovadora prueba se le ha llamado InstaPAP®. InstaPAP® es capaz de detectar lesiones utilizando una nueva generación de dispositivos como VitaScreen®, dispositivo propietario de Onko Solutions. Los investigadores realizaron diversas pruebas en mujeres que se habían hecho su revisión anual mediante Papanicolaou, con resultado negativo y que ya tenían cáncer cervicouterino que no había sido detectado. Esto es lo que ha asombrado tanto a médicos como a pacientes. En ese momento se tomó la



decisión de abrir una entidad que representara y llevara a las mujeres mexicanas esta solución, y nace Onko Solutions México. Se logró la transferencia de las patentes que originalmente estaban registradas por el ITESM y comenzó la búsqueda de capital privado para aumentar sus alcances. Entretanto, ONKO diseñó y desarrolló un modelo innovador y distinto de negocio: hacer una validación de mercado con un producto similar, para confirmar el interés de los médicos, la estrategia de posicionamiento, los canales de distribución y un modelo de precios. Ello permitió reducir la fase de adopción para VitaScreen®, producto propietario de fabricación mexicana.

### **Mujeres educando a mujeres**

ONKO Solutions está ofreciendo una perspectiva de tratamiento enfocada en la vida. Enfrenta el

problema de mortandad por cáncer cervicouterino no atendiendo el problema de raíz: detección y prevención. Con sus dispositivos portátiles, fáciles de usar y de bajo costo, acerca a las mujeres de todos los niveles socioeconómicos a la posibilidad de ser revisadas y detectadas a tiempo con una solución no invasiva y pensada para la mujer. Además, con una eficacia tres veces superior a pruebas actuales, de acuerdo con pruebas elaboradas en 500 mujeres en el estado de Jalisco, logra un diagnóstico confiable, lo que elimina las deficiencias que hoy presenta el Papanicolaou. **El proporcionar un resultado inmediato, hace que en una sola visita al médico, las mujeres puedan tener una atención rápida en caso de resultar positivo a lesiones precancerosas o donde el cáncer ya esté desarrollado.** Para poner esta solución a su alcance, es necesario que los sistemas de salud, los médicos y



**Facilitar el acceso:  
el mayor reto en la aplicación  
de un método de detección de  
cáncer cervicouterino de  
bajo costo y de aplicación  
sencilla.**

enfermeras, los especialistas y las mismas pacientes sean conscientes de la importancia de la prevención mediante una detección oportuna en un espacio de innovación.

El cáncer cervicouterino puede evitarse superando la resistencia al cambio. La colposcopia es un método que debe aplicarse una vez detectada una lesión que no es posible detectar mediante el Papanicolaou. Por ello, ONKO Solutions ofrece seminarios de actualización para personal médico y ha desarrollado sitios web: uno especializado en médicos<sup>4</sup> y otro en usuarias mujeres,<sup>5</sup> con el fin de explicar el uso de sus dispositivos y realzar la confiabilidad de los mismos.

Con presencia actualmente en 9 estados: Jalisco, Michoacán, Estado de México, Sinaloa, Nuevo León, Tlaxcala, Ciudad de México, Querétaro y recientemente Baja California, el objetivo

de ONKO Solutions en el corto plazo es posicionar sus dispositivos en la especialidad de ginecología y el sector salud en general, en México, para luego llevar esta oportunidad a diferentes países del continente. Específicamente, a partir del 2017 buscarán incursionar en países como Chile, Colombia y Perú, que reconocen las regulaciones mexicanas con más facilidad. En una segunda fase se explorará la llegada al resto de Latinoamérica, especialmente a Brasil.

En un mediano y largo plazo se buscará exportar los dispositivos a Europa y Estados Unidos. La vocación de servicio de ONKO Solutions, se ha centrado en llegar a la conciencia de salud, a la raíz del problema, en generar información y hacerla disponible para promover un cambio de cultura en todos los niveles de la sociedad, pero principalmente, en el de las mujeres que educan a mujeres.



## Gobiernos y empresas más inteligentes gracias al poder de los datos

**E**n el año 2010, dos compañeros de universidad, Alejandro Maza y Alberto Tawil, decidieron fundar Yo Propongo, un foro de participación ciudadana en el que cualquiera podía opinar sobre iniciativas gubernamentales. Los jóvenes querían recoger la voz de aquellos segmentos de la población mexicana cuyas percepciones generalmente no eran escuchadas. Aunque el gobierno gastaba millones de pesos en campañas y estudios de opinión, no conseguía llegar a los segmentos de la población más vulnerables, como las personas que vivían en barrios amenazados por el narcotráfico y no querían hablar con enviados del gobierno, o aquellos que carecían de internet o de un celular desde donde contestar una encuesta.

**Para abordar esta falta de participación sobre las políticas que les afectaban, Alejandro y Alberto desarrollaron herramientas alternativas para recoger información en estas zonas.** Crearon una tecnología de videoencuestas y reclutaron a personas de los propios barrios para que hablaran con sus vecinos y los animaran a dar su opinión a través de ellas. El sistema tuvo mucho éxito y lograron la implicación de miles de personas que hasta entonces eran invisibles para el gobierno. Además de las videoencuestas, ofrecieron otros canales como mensajes de texto (SMS), encuestas escritas, Twitter, Facebook, aplicaciones o páginas web: Maza y Tawil querían abrir el máximo de vías de participación. El problema que surgió después fue que se hizo difícil el procesamiento de la información obtenida, al provenir de tan variados formatos. Para realizar ese análisis, **desarrollaron un software con el que podían extraer información representativa y accionable que luego serviría a los gobiernos para adaptar sus programas a lo expresado por la gente.**

### De la idea, al trabajo sobre el terreno

¿Qué motivó a estos estudiantes a iniciar la aventura que los llevaría, con su sistema, de la Ciudad de México a Morelia, Ciudad Juárez y a las colonias más peligrosas de Acapul-





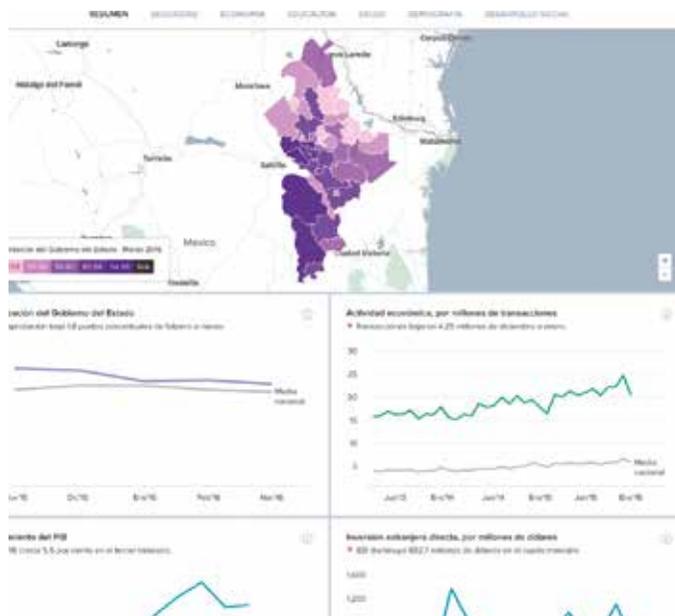
co, entre otros lugares? Sobre todo, fue ver la necesidad de dar voz a los ciudadanos e información de calidad al gobierno, antes de aprobar leyes o planes que pudieran afectar directamente las vidas de muchos. “Nos preguntamos, ¿por qué no? No necesitamos mucha inversión para la primera iteración; nadie más lo está haciendo, y las tecnologías las tenemos a la mano”, recuerda Maza.

En estos primeros años gestionaban miles de propuestas sobre temas como el uso de los espacios públicos o la regulación y prevención del consumo de drogas. Intentaban convertirlas en iniciativas de ley y lograr que los proyectos gubernamentales y las normativas públicas estuvieran acordes con los intereses de los ciudadanos. Sus relaciones con las administraciones y municipios se fueron multiplicando y cada vez operaban en más lugares. En 2012 sintieron que aquello ya no era solo un proyecto, sino algo a lo que podían dedicar el resto de sus vidas y “vivir



de algo que les apasionaba”. Fundaron OPI como empresa y empezaron a contratar trabajadores de tiempo completo (habían crecido, con la dedicación, amigos y voluntarios) y expertos en tecnología para explotar la oportunidad que habían detectado: ofrecer a las instituciones información accionable sobre políticas públicas.

En 2013 se adoptó su metodología en el proceso de participación ciudadana que ayudaría a diseñar el Programa General de Desarrollo del todavía Distrito Federal. Los resultados de este proceso se convirtieron en todo tipo de propuestas —desde rehabilitar calles hasta poner internet gratuito en determinadas zonas— para incorporarse al Programa que, posteriormente, se hizo ley. A continuación, con el fin de informar a la gente del cumplimiento de las propuestas, **nació Brújula CDMX, una plataforma gestionada por OPI desde donde la gente podía exigir que las políticas comprometidas efectivamente se materializaran.**



## El cambio de rumbo

Aunque Brújula CDMX cumplió, en parte, sus objetivos de seguimiento, a finales de 2015 el financiamiento se terminó y OPI no logró encontrar un nuevo financiador para un producto tan específico. Al mismo tiempo, y aunque su trabajo en la obtención de datos en las zonas más peligrosas del país les había aportado mucho aprendizaje, se dieron cuenta de que ese modelo era difícil de escalar.

“Estábamos levantando información en 10 ciudades simultáneamente a las cuales los grupos tradicionales no podían entrar y llegó a ser bastante riesgoso, con amenazas y peligro para los encuestadores. En unas pocas ciudades podíamos mantener el control sobre los procesos, pero llevarlo a 100 iba a ser imposible, sobre todo creciendo rápido e intentando mantener los costos de implementación bajos”, recuerda Maza.



Experiencias como esta hicieron necesario un cambio. Si querían sobrevivir, debían reducir la excesiva dependencia de sus actividades en los ciclos políticos y diversificar sus fuentes de ingresos. OPI luchaba por financiar sus acciones por vías diversas como patrocinios y donativos, pero, cuando una concluía, era difícil darle seguimiento o lanzar otras sucesivas. Por eso pensaron que **su estrategia debía ser desarrollar un hilo conductor y un concepto escalable: más que luchar por sostener acciones concretas, invertir en una tecnología con la cual aportar valor a diferentes clientes —empresas e instituciones—, independientemente de la naturaleza de sus proyectos, “sin tener que inventar con cada cliente y cada proyecto, todo, desde cero”**.

También detectaron un nuevo reto en el uso recurrente de la información que recogían. “Aunque diéramos excelente información a las administraciones, a veces no les servía de nada porque no

**Atendieron la necesidad de dar voz a los ciudadanos e información de calidad al gobierno, antes de aprobar leyes o planes que pudieran afectar directamente las vidas de muchos.**



tenían cómo analizarla, o lo hacían una vez y nunca más”. OPI tenía algunas herramientas para atender esta necesidad, pero no estaban suficientemente desarrolladas. Decidieron apostar por crear tecnología para el análisis y consulta de datos y alejarse de la recolección de información sobre el terreno. “Podíamos agregar más valor en la parte del proceso de cómo el tomador de decisiones utiliza esos datos de forma recurrente para diseñar e implementar la política pública”, recuerda Maza.

### **Del impacto puntual al impacto estratégico**

**El resultado de este desarrollo tecnológico fue una potente plataforma de análisis que centraliza millones de datos sobre tendencias sociales y económicas en México.** Dis-

pone de una interfaz llamada Arquímedes, con la que usuarios no expertos pueden acceder a esta información. Si las autoridades quieren conocer el estado de un sector o un servicio, pueden buscar los datos, cruzarlos y visualizar relaciones significativas. Por ejemplo, para analizar la oferta y demanda del mercado de la gasolina en la Ciudad de México, pueden cruzar el dato del número de automóviles en circulación, con el de puntos de venta de gasolina. Así descubrirán que en la demarcación de Magdalena Contreras solo hay una gasolinera para casi 90,000 automóviles.

OPI, ofrece actualmente herramientas de análisis e inteligencia al sector público, pero también al privado, con el que empezaron a trabajar en 2014. Al gobierno federal le aportan tecnología para abrir cientos de bases de datos, de todas las administraciones, a la ciudadanía, dentro de la Estrategia Nacional Datos Abiertos. También el



Programa Nacional de Prevención del Delito y el debate nacional acerca de la legislación de la marihuana, se gestionan con su tecnología.

Otro ejemplo es la plataforma de datos medioambientales abiertos que México presentó en la XXI Conferencia Internacional sobre Cambio Climático (COP21) y que fue, de igual forma, creada por OPI. Por el lado privado, a finales de 2015 lanzaron una solución para ayudar a varias compañías del sector *retail* (comercio minorista) a aprovechar, tanto datos abiertos, como otros propios, para decidir dónde abrir nuevas sucursales. Este movimiento sirve además a OPI para “cerrar el ciclo”, afirma Maza. “Parte de la apuesta de las políticas de datos abiertos es que los distintos sectores los usen y exploten su valor; si deja de haber demanda, el gobierno deja de publicarlos”, explica. A lo largo de la historia de OPI, moverse hacia un modelo económicamen-

te sustentable, sin dejar de ser útil a la sociedad, ha sido un reto constante. **“Si no generas ingresos, no puedes retener al talento, y si no lo retienes, no puedes generar valor ni crecer, y todas tus aspiraciones de impacto se pierden”**, resume Maza.

En realidad, sus iteraciones en los últimos años han colocado a la empresa en posición de tener un impacto mayor y más estratégico. “Ya no estamos allá afuera en 40 comunidades simultáneamente, pero, si logramos implementar bien la plataforma de datos abiertos a nivel nacional, eso transformará completamente cómo se hace la política pública en el país durante los siguientes 50 años”, asegura el joven.

OPI pudo crecer y lo seguirá haciendo gracias a que detectó una crisis de confianza en la comunicación y ofreció alternativas a los gobiernos para solucionar este problema.

# Parque del Recuerdo

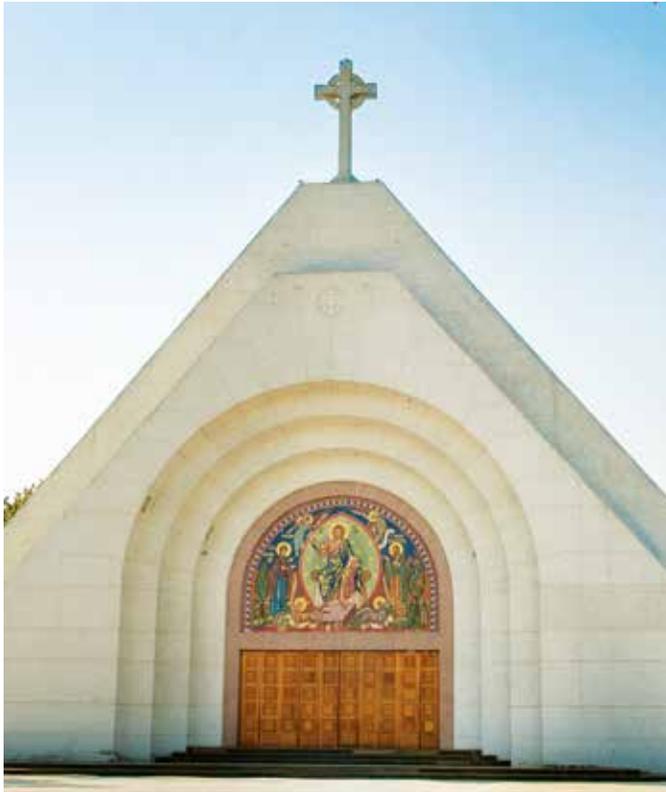
## Un espacio para prolongar el vínculo con los que se han ido

**E**n Santiago de Chile, una de las diez ciudades más contaminadas del mundo según la Organización Mundial de Salud (OMS),<sup>1</sup> los jardines de Parque del Recuerdo han conformado, en sus tres parques cementerio: Américo Vespucio, Cordillera y Padre Hurtado, un espacio verde donde se puede encontrar todo tipo de flora y fauna, más de 10,000 árboles, lagunas y humerales, en un área de 186 hectáreas, distribuidas en sus tres parques, que han mejorado la calidad del aire de los habitantes de sus alrededores.

Más que un lugar de descanso, Parque del Recuerdo, además de ser una Empresa B y el único parque cementerio B del mundo, es un concepto distinto donde las familias chilenas han encontrado, desde hace más de 35 años, una opción de servicios funerarios y de apoyo profesional para hacer frente a la pérdida de sus seres queridos. Originario de Chile, la principal diferencia que lo distingue de otros parques cementerio radica en la forma de acompañar a las familias en los momentos de más profundo dolor, para que puedan sobrellevar el duelo como una parte natural de la vida. **El reto ha consistido en derribar mitos, cambiar el concepto de cremar por incinerar y sustituir la idea de un velatorio frío, inerte e inanimado, por el deseo de un acompañamiento estrecho al doliente en un momento muy difícil, como es la muerte de una persona cercana.**

En el año 2009, durante un concurso interno de ideas, un trabajador, de manera anónima, sugirió la noción de conmemorar, en un día particular, a los seres queridos que se nos han adelantado en el camino de la vida. El colaborador probablemente reflexionó sobre por qué la asistencia al parque cementerio no era alta y, por ello, propuso a la empresa reunir a los deudos en un día señalado que fuera motivo de un evento familiar de respeto, alegría y nostalgia, para celebrar de esa manera el legado de quienes ya no están con nosotros. En Chile, la tasa de mortalidad anual de acuerdo con datos del libro del Ministerio de Economía de Chile, asciende a 5.12% de cada mil personas hasta el año





2014, una cifra que se ha mantenido más o menos constante durante la última década.<sup>2</sup> En los últimos siete años, Parque del Recuerdo ha llevado a cabo estudios sobre la cultura chilena y la muerte, tomando en cuenta que las personas buscan fechas significativas para acercarse a visitar a sus seres queridos, lo que les permite mantener vivo el vínculo y ayudarlos a vivir el proceso de duelo. Se decidió así poner en marcha la creativa idea de este trabajador y convertirla en una iniciativa para recordarlos colectivamente en un día especial. ¡Qué manera más sutil de hacerlo!

### **Día del Recuerdo**

De la sugerencia a la puesta en marcha pasaron pocas semanas. Parque del Recuerdo se dio a



la tarea de crear la tradición de invitar el último domingo de marzo, alrededor del mediodía, a quienes quisieran asistir a cualquiera de los tres parques cementerio, independientemente de dónde reposaran sus seres queridos, con el propósito de elevar al cielo un globo blanco en el cual se introducen mensajes a la memoria de los que se adelantan en el transitar de la vida y así, expresarles por escrito lo que piensan y sienten por ellos, como símbolo de unión entre lo terrenal y lo espiritual.

Actualmente hacen campañas en medios digitales y redes sociales, en las que, a través de videos emotivos y diversos mensajes, **invitan a las personas a recordar el legado que nos dejaron nuestros seres queridos de una manera sencilla y significativa.** De esta manera,



cada último domingo de marzo y de manera simbólica miles de globos blancos son lanzados al cielo con mensajes de afecto.

En 2009, los asistentes a los tres parques fueron 18 mil personas, y para el 2016 la cifra ascendió a 40,000. La idea del trabajador puesta en marcha por Parque del Recuerdo ha trascendido más allá de Chile. Ha sido incluso imitada a nivel internacional.

Después de la presentación en una reunión de la Asociación Latinoamericana de Cementerios y Servicios Funerarios en el 2011, decidieron crear el evento “El mundo unido por la vida”, con base en el Día del Recuerdo, y también en diferentes fechas en China, Alemania y Rusia algunas empresas han hecho lo mismo.

**El principal diferenciador  
fue escuchar y entender  
qué necesitaban las  
personas para recordar a  
sus seres queridos, de una  
manera sencilla y  
significativa.**



**Más que un lugar de descanso,  
Parque del Recuerdo es un  
concepto distinto donde las  
familias chilenas han  
encontrado una opción de  
servicios funerarios y de apoyo  
profesional para hacer  
frente a la pérdida de  
sus seres queridos.**

### **Día de la Madre**

En Parque del Recuerdo, al saber que la afluencia a los tres parques cementerio en el Día de la Madre, el segundo domingo de mayo, es más alta que otros fines de semana del año, lanzaron a partir de 2015 una campaña digital a través de una plataforma en línea que permitiera a las personas escribir mensajes de homenaje y agradecimiento destinados a sus madres, por el legado que ellas les dejaron. La campaña generó más de 1,000 mensajes. A partir de 2016 crearon un nuevo concepto instalando corazones gigantes en los tres parques, haciendo alusión al “amor de madre”. El impacto de este nuevo homenaje ha



venido creciendo de 62,000 personas en 2014, hasta 72,000 en 2016.

### **Espacio de paz y amor, un homenaje a los que se han ido**

En ambas ideas, sencillas pero grandiosas, el principal diferenciador fue escuchar y entender qué necesitaban las personas para recordar a sus seres queridos, de una manera sencilla y significativa. El acercamiento emocional ha sido muy importante. **A través de la empatía pudieron darse cuenta de que escuchar y entender los sentimientos de las personas que visitan un panteón, no solamente daría**

**un impulso al proyecto, sino también estarían haciendo una labor social que los definiría y diferenciaría de todos los demás,** en una innovación colectiva que mueve los sentimientos en un espacio de paz, amor y recuerdo para quienes algún día los alcanzaremos en el infinito.

Lo han logrado gracias a que surgió el reto de ir más allá del servicio funerario. Habiendo explorado el reto, tuvieron herramientas para expresar con claridad su misión: “Tener la primera preferencia del mercado, haciendo nuestro trabajo con sentido y excelencia, donde los parques sean un lugar de encuentro para la familia y la comunidad”



# Rhizomatica

## **Facilitar que las comunidades indígenas construyan sus redes de telefonía**

**A**ntes de llegar a Oaxaca, Peter Bloom trabajó en Nigeria al lado de Amnistía Internacional y defensores de los derechos humanos. Allí organizó el primer piloto en escala basado en la tecnología de software libre con el que los activistas se pasaban información entre ellos a través de las interfaces wifi de sus teléfonos celulares. De esta forma evitaban utilizar la red de las grandes operadoras de telecomunicaciones, cuyo uso era muy costoso y que, además, estaba vigilada por las autoridades. Bloom, que había sido coordinador de varios proyectos sociales y asociativos, se dio cuenta de que los teléfonos celulares se habían convertido en “algo indispensable” para la gente y era necesario repensar cómo poner la telefonía y las tecnologías de la comunicación a su servicio.

Cuando en 2011, este joven se trasladó a México, encontró un mercado de las telecomunicaciones dominado por una sola empresa que acapara 80% del mercado de telefonía fija y 70% de la telefonía móvil. La falta de competencia hace que sea uno de los países de América Latina con menor penetración de servicios de conectividad y que ocupe el puesto 33 de los 34 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en número de suscriptores a servicios de telefonía móvil por cada 100 habitantes. Además, los costos de llevar la infraestructura de red a zonas remotas, con poca población, excluyen de los planes de expansión de las operadoras a miles de pequeñas comunidades indígenas.

Aun así, el hecho de que la gente de estas regiones rurales no tenga conectividad no significa que no dispongan de teléfonos móviles. Al contrario, muchas personas disponen de celulares, pero los usan como despertador, linterna, cámara, o incluso para llamar, pero solo cuando van a otro pueblo más grande y pueden conectarse a su red. El problema en estos pequeños núcleos aislados es que todavía falta dar ese último paso que conecte al usuario con una red. Y eso es precisamente lo que Rhizomatica, el proyecto que Bloom fundó en Nigeria y llevó a México, está ayudando a construir en 16 comunidades de la Sierra Juárez, la Sierra Mixe y partes de la Mixteca Oaxaqueña.

**Igual que el rizoma  
fija al suelo la planta, en  
Rhizomatica, las personas  
de la comunidad son las  
raíces que sostienen el  
proyecto.**

### **El teléfono imita a la radio**

Todo empezó cuando Bloom se incorporó a un proyecto de radio comunitaria a su llegada a Oaxaca. En esta región, la población rural se ha apropiado de esta herramienta de comunicación y su uso está bastante extendido, así que al joven se le ocurrió que podían construir una red de telefonía y administrarla como si fuera una radio comunitaria. “La idea se fue compartiendo con otras comunidades y empecé a investigar qué tecnología usar para crear una red que fuese fácil de construir y de bajos costos”, recuerda.

El joven **descubrió que gracias a los avances en varias tecnologías que permitían “imitar” con software las posibilidades**



**de ciertos elementos de hardware**, ya no era necesario ser un ingeniero en telecomunicaciones para instalar una red móvil. Bastaba con ser “un aficionado del *software libre* y saber manejar algunos conceptos de redes e informática”. Bloom se puso en contacto con desarrolladores (la comunidad Osmocom y el proyecto OpenBTS/Range Networks, entre otros), consiguió que le prestaran equipos y buscó colaboradores con experiencia técnica en México.

Así pudieron levantar la primera red comunitaria experimental en Talea de Castro, en 2013. La red requiere para funcionar, entre otros componentes, una radio base que genera las señales que los celulares recibirán bajo los protocolos de comunicación GSM y el controlador de estaciones base; un aparato actúa como el cerebro del siste-



ma, enruta las llamadas y lleva el registro de todas las terminales y sus números. Al principio la tecnología instalada por Bloom y sus colaboradores “no era lo suficientemente robusta para realmente desplegarse en una comunidad”.

Así que  **fueron desarrollando su propio software para complementarla y trabajaron con las comunidades en procesos de codiseño con el fin de obtener un sistema de fácil manejo que satisficiera las necesidades de las personas y les permitiera comunicarse a un precio asequible.** “Todo esto, tanto lo que desarrollamos, como la parte comunitaria, fue mucho trabajo en equipo”, recuerda Bloom.

Actualmente disponen de una red 2G que permite hacer llamadas de voz y enviar mensajes SMS, tanto en su pueblo como a otras localida-



des dentro de la red, de forma gratuita. También pueden llamar, previo pago de una recarga de saldo, a cualquier otro teléfono del mundo, a través de un servicio de voz sobre IP que provee la empresa Casetel. Cada comunidad debe pagar su suscripción a Casetel para llamadas de larga distancia. Técnicamente, la red de Rhizomatica podría permitir conexión a internet y servicio de datos, aunque es una posibilidad que aún no está configurada.

### **Un rizoma comunitario sostiene las antenas**

Los rizomas son tallos subterráneos que crecen en horizontal a lo largo del terreno. De ellos parten raíces hacia la profundidad del suelo y ra-



mas que emergen hacia la superficie. Igual que el rizoma fija al suelo la planta, en Rhizomatica, las personas de la comunidad son las raíces que sostienen el proyecto, administran sus infraestructuras móviles y levantan en superficie sus antenas y radiobases. Los vecinos financian sus redes —pagan los equipos, una cuota mensual y recargas a la cuenta VoIP— y son sus propietarios.

Bloom y sus colaboradores capacitan a comités locales para que se ocupen de la operación de la infraestructura y gestionen la red localmente. El administrador de la red de cada comunidad recolecta las recargas de los usuarios y paga periódicamente a Casetel. “Nuestro trabajo se basa en crear oportunidades para que los gobiernos municipales y las empresas de la comunidad puedan convertirse en proveedores de servicios de telefonía celular, lo que aumenta el



acceso y estimula el crecimiento económico en lugares que están muy necesitados de ambos”, explica Bloom.

### **Impacto local, eco internacional**

Rhizomatica tiene 3,000 usuarios en Oaxaca y 60% del tráfico de la red son llamadas que se realizan a nivel local. La tarifa más cara —llamar a un celular mexicano fuera de la red local— cuesta 0.85 pesos el minuto. Si los vecinos realizaran la misma llamada desde una cabina, gastarían hasta 98% más. “El incremento en la comunicación y la caída de los precios asociados implica incrementos en acceso a información crítica sobre salud, educación, etc. y fortalecimiento del tejido a nivel local y transcomunal, es decir, con las personas que han emigrado y viven fuera”, asegura Bloom.



Para extender el conocimiento sobre el funcionamiento y gestión de estas redes comunitarias, Rhizomatica ha creado un repositorio de información colaborativo público. Allí describen los procesos y pasos de implementación del sistema, y cargan materiales audiovisuales y documentación técnica para ayudar a replicar el proyecto en otros lugares. Ahora mismo hay varias personas y grupos —beneficiarios indirectos del proyecto— que diseñan modelos similares en Brasil, Nicaragua y Somalia.

En México, la red ha dejado de expandirse mientras aseguran su robustez técnica y mejoran la calidad de las llamadas. En cuanto se haya consolidado, hay una larga lista de espera de comunidades que quieren unirse. Las que hasta ahora disponen de redes de telefonía comunitaria se han agrupado en una organización civil que en julio de este año recibió del Instituto Federal de Telecomu-

nicaciones la autorización permanente para operar, una decisión pionera en México. **Poco a poco, la organización fundada por Bloom extiende sus raíces y se consolida como una alternativa a las grandes empresas de telecomunicaciones, en los lugares más marginados y olvidados por las lógicas del mercado.** Así, mientras que Rhizomatica se enfoca en el desarrollo tecnológico y en replicar el proyecto en otros países, formó en México la organización Telecomunicaciones Indígenas comunitarias A. C. para encargarse de la red. Rhizomatica no solo ha detonado la posibilidad de acceso a la telefonía a un costo módico, sino que transforma a las comunidades en nodos de una red resiliente y autónoma que es capaz de proveerse de sus propias herramientas de desarrollo y bienestar; con una mayor oportunidad de conocer, aprender y funcionar en un mundo que ahora y, tal vez para siempre, estará tecnologizado.



# Tech for Change

## **Tecnología y ciudadanía: un movimiento de inclusión social surgido de las favelas**

**H**ay brechas invisibles que dividen más que los más altos muros, barreras impuestas por el estrato social y el lugar de nacimiento que, de manera sutil, pero inapelable, determinan si una persona puede o no acceder a una educación de calidad, puede o no saber qué está pasando en el mundo y puede o no participar activamente en la democracia y en la vida pública.

**El acceso a internet, una herramienta fundamental para el desarrollo, es algo que 4,000 millones de personas aún no pueden dar por hecho.** En los países en vías de desarrollo, los conectados apenas representan 35% de la población total.<sup>1</sup> Incluso allí donde el acceso aumenta rápidamente —gracias a las redes 3G y 4G, y los teléfonos celulares—, la inclusión digital es condición necesaria, pero no suficiente, para que internet actúe como catalizador de avances sociales y económicos. Aun disponiendo de conectividad, hace falta mostrar cómo la tecnología puede usarse para cambiar vidas.

Desde las favelas y las cárceles de Río de Janeiro, el emprendedor Rodrigo Baggio ha mostrado que es posible proporcionar a cualquier persona las habilidades necesarias para manejar computadoras, y, de esta manera, empoderarlos para transformarse a sí mismos y a sus comunidades. Su organización social, Comitê para Democratização da Informática (CDI), fundada en 1995, capacita a los jóvenes para que sean ciudadanos autónomos, conscientes y conectados con su realidad, y que puedan utilizar la tecnología para “reprogramar el sistema en el que viven”.

### **El niño inquieto al que le gustaban las computadoras**

Apasionado por la informática desde pequeño, Baggio sentía que aprender a programar había supuesto para él más que la adquisición de una técnica o conocimiento. “Aprendí



a aprender, aprendí lógica de programación y comencé a percibir que yo podría también programar mi vida”, recuerda. Involucrado además en movimientos juveniles y de voluntariado en su barrio, comenzó a estudiar ciencias sociales en la Universidad Federal de Rio de Janeiro, pero la abandonó cuando vio que ese conocimiento no le aportaba “un perfeccionamiento de su práctica social”. Lo contrató una multinacional como experto en inteligencia artificial, y más adelante montaría su propia empresa de desarrollo de *software*.

No obstante, pese a alcanzar rápidamente una posición económica acomodada, a sus veintitrés años tuvo un sueño que cambió el rumbo de su vida: **“Soñé que los jóvenes usaban la tecnología para conocerse más a sí mismos, su realidad, las necesidades de su comunidad y transformar sus vidas”**. Motivado por esta visión, decidió organizar una

campaña para enseñar a los vecinos de lo que hoy es la favela Santa Marta, a arreglar computadoras viejas. Sus amigos lo tomaron por loco: ¿cómo iban esas personas a aprender a usar computadoras? La realidad, sin embargo, convirtió al loco en visionario. Al llegar al local donde impartía la capacitación, más de 300 jóvenes hacían fila en la puerta. “Los ojos de los chicos brillaban: les emocionaba pensar en arreglar computadoras que luego otras personas podrían usar”, recuerda Baggio.

Tras esta primera experiencia, fundó varias Escuelas de Informática y Ciudadanía —empleando una metodología inspirada en la del educador Paulo Freire— que fueron replicándose en otras favelas. Meses después creó CDI para dotar a su organización de una estructura más formal. Desde entonces han trabajado con jóvenes que viven en barriadas, cárceles, zonas rurales y hospitales psiquiátricos. Su foco son zonas de



**Es posible proporcionar a cualquier persona las habilidades necesarias para manejar computadoras y empoderarlos para transformarse a sí mismos y a sus comunidades.**

primidas, con sistemas educativos deficientes y golpeadas por la criminalidad. En esos centros se dota a los jóvenes de conocimientos sobre informática, ciencias de la información, educación cívica y “competencias del siglo XXI”, como “cocreación, liderazgo, comunicación efectiva y afectiva y resolución de retos”. De esta forma **no solo logran mejorar sus oportunidades económicas, sino que los convierten en agentes de cambio social y diseminadores de los conocimientos adquiridos.**

### **Un modelo en red**

Para escalar los programas de CDI, la organización llega a acuerdos para obtener financiamientos de empresas y fundaciones renombradas, se ha asociado con escuelas, comunidades y bibliotecas públicas, donde se imparten los cursos. Todo su trabajo con los jóvenes y los educa-

dores sociales es gratuito. Intentan conseguir equipos a bajo precio, por medio de una asociación ciudadana de recuperación de equipos electrónicos. La red también gana con la instalación de software de Microsoft, quien apoya sus proyectos desde hace 19 años.

El equipo de CDI forma a los educadores, profesores y bibliotecarios, y realiza visitas periódicas para monitorear su desempeño y apoyar en la resolución de problemas. **Su filosofía consiste en “formar al formador”.** “Muchos de los educadores fueron jóvenes involucrados en criminalidad y tráfico de drogas que cambiaron su vida y ahora son modelos éticos en sus comunidades. No es solo enseñar tecnología, sino a ser agentes de transformación que quieran estudiar, empezar negocios e impactar en otros”.

La red de CDI se ha ampliado hasta 564 centros comunitarios en 9 estados de Brasil y



7 países de todo el mundo. En Reino Unido, han creado CDI, una extensión de su programa, a través de la que enseñan a niños y jóvenes en escuelas públicas a desarrollar apps para resolver problemas sociales en sus comunidades.

### **La reinención que trajo la crisis**

Durante 10 años, el modelo de financiamiento de CDI dependió del soporte directo de empresas para proyectos puntuales. Pero la crisis mundial de 2008 trajo recortes y, además, el modelo de financiamiento basado en subvenciones a proyectos puntuales era insostenible. A la falta de visión a largo plazo se sumaba que las organizaciones estaban a veces obligadas a realizar proyectos no alineados con su propósito. “La dificultad para establecer asociaciones a largo plazo creaba una distancia entre la organización y su misión”, recuerdan. La crisis representó una oportunidad para reinventarse como



organización social. CDI inició un largo proceso de gestión de cambio para impulsar su profesionalización y orientarse a resultados a largo plazo. Eso significó inversión en recursos humanos, retención de talentos y rejuvenecimiento de la marca, además de mejoras en la transparencia con los socios.

En este nuevo camino, CDI participó en experimentos para motivar el emprendimiento social, como el Startup Weekend Río Favela, en 2014, y el Startup Weekend Changemakers, un año después, realizado al mismo tiempo en 11 ciudades del mundo. Estos grandes eventos contribuyeron al logro de su objetivo de rejuvenecimiento de la marca, y aportaron posicionamiento y visibilidad como organización que promueve el emprendimiento social.

También, como apoyo a sus formadores, lanzaron la plataforma Recode, un entorno digital gamificado que conecta a los chicos de entre 12 y 29 años con los educadores. “Es un espacio



para formarlos en el uso de herramientas y en la metodología CDI, donde reciben ayuda en la utilización y cuidado de los recursos tecnológicos existentes para la producción de contenidos educativos y actividades interactivas en diferentes formatos, lo que facilitará la construcción colectiva del conocimiento con los jóvenes”, explican desde CDI.

Otro de sus retos es la mejora de la todavía precaria infraestructura de red en Brasil y el hecho de que, para algunas de sus instituciones asociadas, el acceso al equipamiento y software actualizado sigue siendo escaso. Como solución, CDI ha llegado a un acuerdo a largo plazo con Microsoft que incluye la oferta gratuita de la suite de Office para su red de instituciones sociales. “En los proyectos que hacemos con las escuelas públicas de Río de Janeiro, ubicadas en zonas de violencia severa, la solución fue ofrecer a los profesores un conjunto de herramientas de interacción remota de internet”,



explican. También están proporcionando internet de banda ancha a las escuelas que enfrentan estas limitaciones y su plataforma Recode contará en breve con una aplicación móvil que funcionará fuera de línea”.

**CDI siempre ha sido consciente de que la tecnología es un lenguaje que permite a los jóvenes desarrollar habilidades para desenvolverse e impactar positivamente en el mundo actual, pero no olvida que, para hablar realmente de empoderamiento, este conocimiento debe ir siempre de la mano de la educación cívica, el liderazgo y la capacidad para resolver problemas.**

La palabra “empoderar” es parte del objetivo de esta organización de emprendimiento social, solamente que en esta ocasión, el fin es usar la tecnología para una mayor educación. Por eso, incluso cuando no hay internet disponible, el movimiento de CDI sigue su curso transformando las vidas de los más desfavorecidos.

# TriCiclos

## Un sueño donde lo que no sirve, no existe

**T**odo comenzó a gestarse en marzo de 2008, en Chile, cuando Gonzalo Muñoz y Joaquín Arnolds, enfrentaron la muerte de un amigo común cuya forma de vida se alineaba con sus sueños personales. Los hizo ver que el modelo de empresa convencional en el que trabajaban era uno que prefería pagar multas que eliminar sus impactos dañinos al ambiente, si lo primero tenía menor costo. Ambos renunciaron a sus trabajos y buscaron formar una empresa que plasmara sus anhelos de beneficiar a la sociedad y el ambiente.

Al darse cuenta de que el manejo de los residuos reciclables de forma adecuada podría, no solo impactar económicamente a diversos sectores al aprovechar su valor monetario, sino incidir en un cambio cultural, **ambos amigos conformaron la empresa TriCiclos, en cuyo nombre sintetizaron su propuesta de abarcar los tres ciclos de la sustentabilidad: económico, ambiental y social.** Manuel Díaz se incorporó como tercer socio de la empresa y, desde entonces, TriCiclos recibe, identifica y compacta los residuos sólidos, asegurándose de que la totalidad de lo recibido se incorpore en la fabricación de productos nuevos.

Según el Banco Mundial, un latinoamericano produce entre 1 y 14 kilos de basura al día.<sup>1</sup> En su destacado informe “What a Waste” (“Qué desperdicio”), dicho organismo predice un incremento de 70% en los montos de basura urbana para el año 2025, lo que pondrá en jaque a las ciudades, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde la gestión de residuos sólidos puede llegar a consumir entre 20 y 50% del presupuesto de un municipio.<sup>2</sup> Para muchos expertos, los rellenos sanitarios que abundan en la región latinoamericana son miles de dólares tirados, paradójicamente, a la basura, ya que, si se separa en el origen, alrededor de 90% de los residuos podría ser reconvertido o reciclado.

### Un mundo sin basura: la meta

TriCiclos se define como una compañía de cambio cultural hacia la sustentabilidad. Estableció un gobierno corporativo, estatutos y deberes de sus directores y ejecutivos que





dista mucho de los que rigen a las empresas tradicionales. **Para sus fundadores, el reciclaje es solo el medio para crear un valor que impacta benéficamente a las personas y al medio ambiente.** Desde su casa matriz que se encuentra en Brasil, se trabaja para lograr un mundo sin basura. Así, crea soluciones para reducir la generación de residuos mediante una gestión más sustentable del ciclo de vida útil de los productos. Para ello busca revolucionar el concepto de reciclaje en todo el mundo, combatiendo, por una parte, la generación creciente de residuos y, por otra, la indiferencia que parece tener la sociedad sobre el destino inadecuado de sus desechos.

Tradicionalmente, en el mundo del reciclaje, materiales como aluminio, politereftalato de etileno, mejor conocido por PET, y cartón son los

materiales más valorados, lo que deja a más de 16 tipos de otros materiales generados post-consumo sin reciclarse en los basureros de Latinoamérica. Ante ello TriCiclos implementó un subsidio cruzado para equilibrar el precio del total de los materiales, lo que generó un buen margen — consiguiendo mejores precios para el reciclador de base, debido a que vende volúmenes más grandes— junto a otros que no tienen margen o en los que este es negativo, de modo que la suma final sea al menos ligeramente favorable.

### **Rediseñar la realidad**

La filosofía que rige a TriCiclos es que “La basura es un error de diseño”. Por ello, su propuesta consiste en rediseñar cada elemento del sistema productivo y de consumo en los que actualmente



**TriCiclos crea soluciones para reducir la generación de residuos mediante una gestión más sustentable del ciclo de vida útil de los productos.**

se generan los residuos; además, mejora no solo los diseños de productos, sino de todo el sistema productivo, de distribución y consumo de una compañía que produce bienes. También redefine las métricas de éxito en las empresas y

replantea un nuevo papel de los ciudadanos y las políticas públicas. De hecho, propone un nuevo rol de los pepenadores y recicladores de base, para posicionarlos como prestadores de servicios y monitores ambientales que educan a los ciudadanos.

Para lograr lo anterior creó herramientas propias que ayudan a las marcas a reducir su impacto, que van desde diagnósticos de operaciones y procesos, hasta software especializado para el inventario de materiales y el manejo de un índice de reciclabilidad, así como el ecodiseño de productos y materiales específicos. Otras herramientas creadas por TriCiclos son el plan de gestión integral de residuos sólidos y de recogida seleccionada domiciliaria, prestación de servicios por parte de recicladores de base, asesorías y programas educativos. **Su principal diferenciador**



**La gran innovación de  
TriCiclos es abordar el reto  
social de la basura,  
involucrando a los actores en  
la generación de desechos.**

**es lograr nuevos ciclos que agregan valor a los materiales y mostrar que es posible consumir de forma más sustentable mediante el uso del reciclaje como herramienta educativa, a través de la promoción de una cultura ambiental entre los ciudadanos, las empresas y el poder público.**

Con la creación de sus Puntos Limpios, las empresas y ciudadanos pueden tirar los materiales reciclables a la vez que aprenden sobre hábitos sostenibles y de reciclaje. Dichos puntos son atendidos por recicladores tradicionales que se ven beneficiados con un empleo formal y que, además de recibir los desechos, educan a las personas sobre el destino final de todos los productos que compran, con el objetivo de provocar un cambio en sus hábitos de consumo. TriCiclos vende todos los residuos ya debidamente separados a las plantas procesadoras y luego entrega a los recicladores las ganancias obtenidas.

El modelo TriCiclos ha demostrado ser adaptable a muy diversos lugares y culturas, lo que le permite, incluso, perfeccionar sistemas de recolección de reciclables que ya están en marcha. Actualmente tiene operaciones en dos países: en Chile, donde opera en 13 de las 15 regiones del país, y en



Brasil, donde está presente en 9 de los 27 estados. También cuenta con oficinas en Lima, Perú, Buenos Aires, Argentina y Bogotá, Colombia.

En su andar, TriCiclos ha beneficiado a millones de personas. Desde usuarios directos de sus Puntos Limpios, que ya superan los 1.7 millones, hasta más de 1,500 recicladores base, entre catadores y pepenadores. Su labor ha sido reconocida por el Foro Económico Mundial; además, se le otorgó el premio nacional a la innovación Avonni 2011, en Chile, por un modelo innovador que combina educación, gestión e infraestructura; también la certificación como Empresa B y, de manera particular a Gonzalo Muñoz se le concedió la membresía Ashoka como emprendedor social 2011, de la Fundación Schwab como emprendedor social global 2015, y de la Fundación BMW como Líder Responsable Global 2016.

Hacia adelante, la compañía enfrenta el reto de anticiparse y reaccionar oportunamente ante problemas relacionados con el impacto ambiental de la basura, pues reintegrar los residuos puede ahorrar un enorme esfuerzo económico y social para empresas, individuos y las sociedades en su conjunto.

La gran innovación de TriCiclos es abordar el reto social de la basura, involucrando a los actores en la generación de desechos: desde los fabricantes y los consumidores, hasta los recolectores y recicladores.

Además, da muestra de que un problema puede tener diferentes puntos de vista: para algunos, la basura es igual a la pérdida de salud y bienestar, mientras que para muchos otros, a través de TriCiclos, es una esperanza de oportunidades, incluso de negocio, en un mundo más limpio y más justo.



# Vía Educación

## La “Vía” hacia una educación que transforma

**E**n el curso 2004-2005, trece alumnos latinoamericanos del Programa de Maestría International Education Policy de la Universidad de Harvard, crearon un espacio de diálogo donde se pudiera reflexionar conjuntamente sobre el papel de la educación en sus países de origen. **El objetivo de este *think tank* era definir estrategias y acciones para expandir las oportunidades educativas en todo el mundo y especialmente en las regiones más desfavorecidas.** ¿Cómo implicar a todos los actores—desde niños hasta adultos y autoridades— en el reto de transformar su contexto y mejorar su calidad de vida a través de la educación? ¿Que podían hacer para que existieran más oportunidades de desarrollo social sustentable para todos?

Cuando concluyó el posgrado y cada uno de los participantes regresó a sus países de origen, los mexicanos Mariali Cárdenas, Armando Estrada y Emanuel Garza, que formaban parte del grupo, se comprometieron a seguir buscando respuestas a estas preguntas y dieron un paso más allá: en 2007 establecieron formalmente Vía Educación como una organización de la sociedad civil en México. Habían hecho un profundo análisis para entender qué factores contribuían a la falta de oportunidades de desarrollo en un país que “atraviesa por muchas problemáticas sociales, económicas y políticas, incluyendo temas como la pobreza, la desigualdad, la violencia y la inseguridad”.

Uno de los principales retos era la falta de capacidades ciudadanas en la población, la escasa participación cívica y la falta de confianza con sus gobernantes. Muestra de ello es que según la Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas, 65% de los mexicanos están poco o nada interesados en conocer sobre asuntos políticos<sup>1</sup> y 44% considera que resulta difícil o muy difícil organizarse con otros ciudadanos para trabajar en una causa común. Al mismo tiempo, los fundadores de Vía Educación observaron que la educación de las escuelas mexicanas “no está formando a los estudiantes para enfrentar estos retos importantes del país”, de hecho, casi una cuarta parte de los maestros en



México aseguran no sentirse preparados para realizar su trabajo.<sup>2</sup>

Vía Educación comprendió que el desarrollo de las personas en su capacidad de participar y mejorar la calidad de su entorno es un derecho, y no anticipar ni abordar esas cuestiones de manera oportuna en los próximos años, podía limitar el desarrollo de un país que integre la riqueza del potencial humano en un contexto más justo y más democrático. **Decidieron que la manera de conseguir resultados que tuvieran un impacto sostenido en el tiempo debía empezar por formar a los docentes.** Su estrategia consistiría en compartir herramientas de participación y transformación que pudieran poner en práctica con sus alumnos para desarrollar, a su vez, capacidades ciudadanas democráticas que impliquen “los conocimientos, actitudes,



valores y habilidades necesarios para participar en la solución de problemas propios de sus comunidades y mejorar su calidad de vida y la de otros”. De allí nació su filosofía orientada a “hacer de la escuela el mejor lugar para trabajar, aprender y participar”.

### **Una metodología para la acción**

Mediante herramientas pedagógicas **Vía Educación diseñó una metodología de participación ciudadana (MPC) y la probó en una escuela para niños de escasos recursos, en un proceso de cocreación, junto a docentes y alumnos.** Los profesores recibieron formación y acompañamiento para implementar la MPC, un proceso que consistía en “guiar a su grupo de estudiantes a conocer su comunidad, identificar y evaluar qué



podían mejorar, decidir democráticamente cómo hacerlo a través del desarrollo de un plan de acción, ejecutarlo, y evaluar y reflexionar sobre los aprendizajes”, resume Cárdenas.

Tras el primer piloto Vía Educación evaluó la mejora de habilidades y competencias en alumnos y profesores, sistematizó los procesos de intervención y rescató las mejores prácticas. En 2008 se alió con los Ministerios de Educación Estatales, varias universidades y fundaciones locales para implementar la MPC a través de un primer programa: “Aprender a participar, participando”. Este se llevó a cabo en escuelas públicas, en contextos urbanos marginales, rurales e indígenas, en los estados de Nuevo León, Guerrero, Durango y Chiapas, donde tuvo muy buena acogida. En una escuela de Guerrero, los profesores de la materia Formación Cívica y Ética animaron a los alumnos

a reflexionar sobre los problemas de su escuela que para ellos eran más significativos y cómo podían solucionarlos. El problema prioritario fue la falta de una fuente segura de agua y la solución ideada fue bombear agua desde el corral de un vecino. Los alumnos cavaron el pozo, vendieron boletos para financiar la obra y con ayuda de adultos instalaron la bomba y las mangueras para transportar este recurso a la escuela.

**El programa logró implicar a los alumnos, que aprendieron a través de la acción y reforzaron sus competencias democráticas.**

Tras las primeras experiencias pasó a impartirse a 250 profesores y llegó a otros 5 estados en colaboración con varias organizaciones no gubernamentales (ONG).

A la fecha han participado más de 700 docentes y facilitadores, así como cerca de 20,000



niños y jóvenes en nueve estados del país. A partir de un estudio quasi-experimental<sup>3</sup> se muestran efectos positivos del programa en el desarrollo pedagógico de los docentes y al mismo tiempo en los alumnos un efecto estadísticamente significativo en su capacidad de participar en la escuela, así como en el desarrollo de conocimiento y habilidades cívicas.

### **La sociedad entera participa**

En 2008 arrancaron, con la Universidad de los Andes, “Aulas en Paz”<sup>4</sup>, cuyo objetivo era que docentes y alumnos de primaria “ampliaran aquellas habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que posibilitaran resolver conflictos pacíficamente y prevenir la agresión”.

Iniciaron también otros que trabajan más directamente con jóvenes, como los Círculos Juveniles de Participación, un programa extracurricular para desarrollar liderazgo, conocimientos y actitudes ciudadanas en adolescentes; y otros más, como los Círculos Ciudadanos para la Transformación Social, que capacitan a vecinos y profesionales a abordar colectivamente problemas de sus comunidades.

En 2012 la calificadora social Filantropía AC les otorgó la calificación de A-, como una de las organizaciones con más impacto social en Nuevo León. “Fue un reconocimiento a nuestra institucionalidad y el comienzo de esfuerzos por fortalecer nuestros procesos aún más”, explica Cárdenas. Y es que la MPC nació orientada a contextos de educación formal, pero tuvo que adaptarse a



**La MPC nació orientada a contextos de educación formal, pero tuvo que adaptarse a programas para jóvenes, comunidades y empresas.**

programas para jóvenes, comunidades y empresas. Aunque Cárdenas considera que esto, “más que un problema, fue un desafío que se presentó para expandir el potencial de la misión de la organización”, con un crecimiento que demandó tener más formadores con conocimiento para su implementación. Para garantizar la sostenibilidad empezaron a formar a los participantes para que fueran después replicadores y diseminadores de la MPC y no únicamente beneficiarios. Un ejemplo fue el entrenamiento de 40 replicadores provenientes de seis estados a los que Vía Educación no solo impartió la capacitación inicial, sino que los acompañó cuando regresaron a sus escuelas y organizaciones. También abordan este reto con Jóvenes a Tiempo, uno de sus últimos programas enfocado a acompañar a los estudiantes de pre-

paratoria y secundaria para que continúen sus estudios y se incorporen a la vida laboral. En él, además de ofrecerles formación, acompañamiento y apoyo económico, los convierten en mentores de otros jóvenes en situación de vulnerabilidad.

En once años de trayectoria, Vía Educación no ha dejado de trabajar por la transformación social desde un enfoque sistémico, con la firme creencia de que fortalecer las competencias ciudadanas es la clave para generar mayores oportunidades de vida. Gracias a sus programas, más de 41,300 alumnos, familias, directores de escuela, vecinos y directivos, son hoy más conscientes de que, desde la participación y el compromiso ciudadano, el lema de Vía Educación se hace realidad: “La educación transforma y, entre todos, podemos transformar la educación”.

# Vitaluz

## **Tecnología solar asequible que ilumina vidas**

**T**odavía hay en el mundo más de 1,200 millones de personas que viven sin acceso a la electricidad,<sup>1</sup> especialmente en zonas rurales y aisladas. Es difícil ponerse en la piel de quienes carecen de este recurso del que los habitantes más ricos han desarrollado una dependencia absoluta y cuya ubicuidad dan por hecho. Pero toda esta gente desconectada del suministro eléctrico también necesita iluminar sus casas por la noche, estudiar, cocinar, cargar un teléfono celular o hacer funcionar aparatos domésticos. La electrificación es un factor de desarrollo que, además de dignificar vidas, permite, a mayor escala, emprender actividades económicas y prosperar.

Para llevar a estas personas un suministro de electricidad estable, asequible y procedente de una fuente de energía renovable, Yusef Jacobs fundó Vitaluz en 2015. Este joven pudo observar de cerca “la situación de falta de electricidad en la que viven 3 millones de mexicanos; familias que dependen de alternativas como velas, lámparas de keroseno o generadores de diésel para obtener luz”, mientras trabajaba en un proyecto para desarrollar hornos tabiqueros en comunidades de bajos recursos en Querétaro y Estado de México. Además, aunque la iluminación de que disponían en sus hogares era de mala calidad, y las velas y quemadores generaban gases nocivos y peligro de incendios, pagaban mucho por ella. Al comprar solo las velas o el diésel que necesitan día a día, los costos aumentan frente a los de una vivienda que consume electricidad subsidiada de la red, explica Jacobs.

Dispuesto a encontrar una solución para los desconectados, este joven emprendedor fabricó un primer prototipo de un sistema de iluminación basado en tecnología solar, con “una caja de galletas y una batería de un coche viejo”. Su idea era vender estos sistemas al gobierno o a asociaciones civiles para que las entregaran a familias sin electricidad en zonas marginadas. Pero su plan no salió como estaba previsto. Tras instalar su primer sistema en Llano Grande, un municipio de Oaxaca al que se llega después de viajar dos horas en burro, se dio cuenta de dos cosas. Por un lado, las familias no podían pagar al



**Vitaluz ayuda a resolver una problemática social de una forma rentable, escalable y ambientalmente sostenible además de generar empleos.**

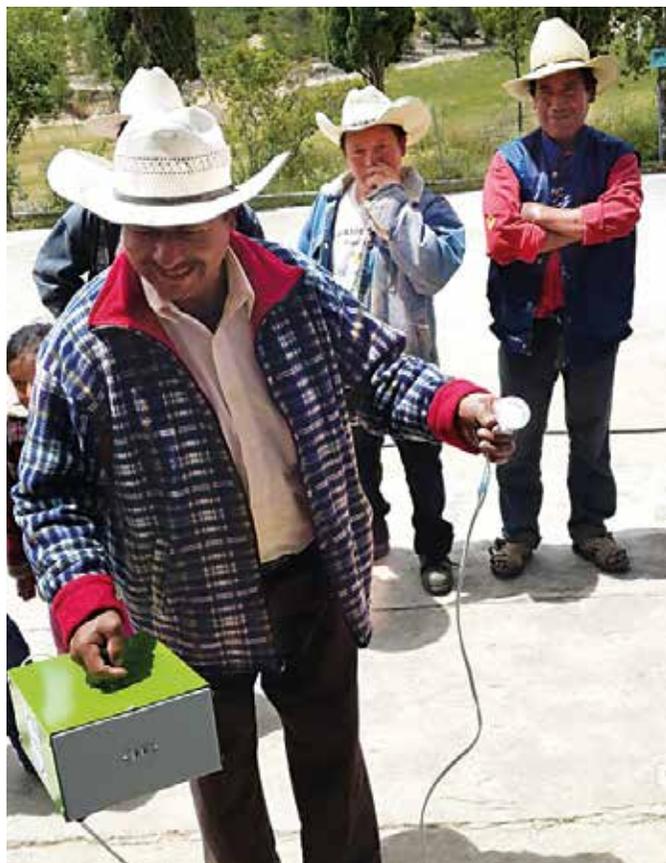
contado la tecnología. Por otro, el gobierno ya había hecho intentos de instalar sistemas similares de paneles solares asociados a focos LED en comunidades aisladas, pero sin seguimiento, asistencia técnica ni capacitación, muchos usuarios habían terminado abandonándolos o vendiéndolos por piezas.

En este punto Jacobs decidió proponer un modelo de implementación y de negocio alternativo y ofrecer un servicio, en lugar de vender un producto. Su reto era idear un plan comercial para que los aparatos de Vitaluz fueran asequibles y las personas pudieran consumir la electricidad de acuerdo a sus necesidades y posibilidades económicas. **El primer paso fue entender por qué estas familias no tienen**



**acceso a la electricidad, cómo consiguen iluminarse y cuánto les cuesta.** Para contestar estas preguntas Jacobs se trasladó a las propias comunidades y empezó a usar sus velas, quemadores y generadores. Allí vio que estas familias adquieren su iluminación de una manera no constante: compran las velas y la gasolina que les alcanzan para ese día, de la misma forma que compran crédito para el celular, en un modelo “*pay as you go*”.

Jacobs se dio cuenta de que seguir allí los modelos tradicionales de venta de la energía solar no daría a las comunidades un valor adicional y que debían cambiar hacia el prepago para que el usuario pudiera ser dueño de sus decisiones en cuanto a cómo aprovechar la energía. “La meta



era quitar todas las barreras financieras para que las comunidades pudieran acceder a electricidad sustentable adecuándonos a su economía y a sus necesidades”, resume el joven.

### **Pivotar hacia el prepago**

Una vez planteada esta estrategia, crearon un prototipo de sistema de prepago rudimentario que “funcionaba con un Arduino, un par de relevadores y la corriente se activaba simplemente ingresando ‘1234’”. Con él probaron el concepto y empezaron a pulir el diseño. Armaron un equipo de desarrollo de software con Miguel Calderón y Vidal Chávez, ingenieros de la Universidad Iberoamericana y un equipo de hardware en



conjunto con la empresa CODE Ingeniería. El propio Jacobs durante dos semanas usó el prototipo como única iluminación de su cuarto para validar su funcionamiento.

El siguiente reto técnico fue lograr que el sistema reconociera las cuantías de las recargas de saldo de los usuarios y su asignación a un aparato concreto. Esta funcionalidad sería relativamente sencilla si los sistemas estuvieran conectados a internet o a la red celular, pero en las regiones donde viven los usuarios potenciales de Vitaluz, no suele haber cobertura. Finalmente, gracias al apoyo de un tío de Jacobs, crearon un algoritmo capaz de generar recargas con el número de serie de un sistema Vitaluz encriptado y asociar también el tiempo de electricidad que el



usuario compra cada vez. “Teníamos una tecnología funcional y los esquemas de un modelo comercial para llevar esto a las comunidades”, recuerda Jacobs

Actualmente, el sistema de Vitaluz permite al usuario pagar por un día, una semana o un mes de luz, de forma sencilla y cerca de casa, igual que harían una recarga de crédito de celular. De esta forma se evita la barrera que supone tener que pagar por el sistema al contado y la electricidad puede salirle al usuario hasta 40% más barata que comprar velas.

### **Empleo que ilumina la comunidad**

¿Pero dónde compran los vecinos su saldo? La respuesta a esta pregunta ilustra cómo Vitaluz



ha involucrado a la comunidad en el proyecto. Han creado dos figuras de empleados locales: los embajadores y los soles. Los primeros se encargan de promocionar el sistema entre otros vecinos, lo que genera ventas orgánicas y expande su alcance; los segundos se encargan de vender recargas, reportar incidencias que requieran mantenimiento, registrar nuevos usuarios y enviar el historial de ventas a la empresa. Todas estas gestiones las realizan a través de una app que funciona sin conexión a internet ni señal de celular.

**En Vitaluz se alejaron de la forma tradicional de hacer mercadotecnia que se basa en precio y uso, y en cantidad de usuarios. La clave de su éxito ha sido, entonces, entender que el verdadero valor de la creación surge**



**de la cocreación con el consumidor y que la implementación de la tecnología debe ir asociada a la convivencia con la comunidad para dar seguimiento y apoyar.** De esta forma se evita, por ejemplo, que los paneles solares caigan en desuso ante fallas técnicas que pueden ser resueltas fácilmente. “Al incluir a las comunidades en el modelo de operación, hemos logrado reducir los costos de mantenimiento e instalación capacitando técnicos locales. Nos dimos cuenta de que el trabajo comunitario iba a ser tan importante, o más, que la tecnología”, explica.

Este año Vitaluz entró en el programa de aceleración semilla New Ventures Startups y ganó el concurso Grávita a la Arquitectura Disruptiva de Gifted Citizen. Así consiguió los recursos para ha-

cer su primera prueba piloto en Xochimilco y “comenzó a iluminar vidas”, recuerda Jacobs. Hoy la empresa provee de electricidad a 244 personas, ha generado 60 empleos como soles y embajadores, y un ahorro promedio de 412 pesos mensuales por hogar. “Hemos formalizado energéticamente a 52 hogares y disminuimos en promedio 400 kg de CO<sub>2</sub> al mes”, añade.

Vitaluz ayuda a resolver una problemática social de una forma rentable, escalable y ambientalmente sostenible; además genera empleos que impulsan la economía de las comunidades más desfavorecidas de la región.

A través de su tecnología y de modelos comerciales inclusivos, hoy demuestran que es posible lograr que cada vez haya menos personas vulnerables por estar en la oscuridad.

# Conclusiones

Cuatro grandes temas a reflexionar cuando se habla de innovación social:

1. No es un golpe de “fortuna”: la innovación surge cuando aparece la “tormenta perfecta”:

- Una necesidad no cubierta dentro de un segmento de la sociedad
- El emprendedor buscando ayudar a sus semejantes
- El mecenas que evalúa el impacto de la necesidad y de la propuesta de ayuda y está dispuesto a favorecer la creación de soluciones a estas necesidades.

Es en el encuentro de estas tres condiciones donde aparece la respuesta que hace girar la rueda de la solución.

2. Se necesita un método. Por mucho que se tengan buenas intenciones, sin metodología es muy difícil tener resultados de impacto.

A pesar de estar presentes cuando hay un momento de oportunidad y de que pareciera estar a la vista, quienes no nacimos con

una mente brillante necesitamos un proceso sencillo que funcione, para atrevernos a incursionar en lo desconocido y tener la certeza de ir por un buen camino y no pensando que simplemente es un accidente.

3. El beneficiario no es una víctima, se le debe de ver como un cliente. La diferencia entre la empatía y la simpatía es que la primera nos conecta y la segunda nos desconecta.

La empatía tiene cuatro cualidades que no se pueden dejar de lado cuando buscamos el bien social:

- Adquirir una perspectiva del otro.
- No enjuiciar.
- Reconocer las emociones de la otra persona y comunicárselas.
- Sentir con la otra persona,

La simpatía es tratar de mejorar las cosas para el otro sin preguntarle qué es lo que quiere.

Son necesarias la individualidad, la independencia y la colaboración como base de una relación sana entre dos grupos sociales

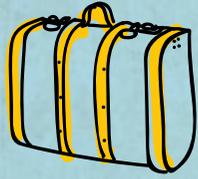
que se complementan. La relación no está basada en la despersonalización del beneficiario sino en el deseo mutuo de beneficiarse y aprender a existir como iguales.

4. Ayudar a otro es ayudarnos a nosotros mismos. No somos príncipes o salvadores. El hombre es un animal que va cambiando al mundo y tiene que ir muy rápido para adaptarse al mundo que él fabricó.

Cuanto más es competente el individuo, más preparado está para dejar atrás las relaciones de la dominación. A través de la relación con nuestra búsqueda del bienestar de otros es que entendemos que la armonía y la paz de espíritu se encuentran en nuestro interior y llegamos a ser más comprensivos cuando entendemos que buscar el bien del otro es una elección que nos hace mejores personas.

**“A veces sentimos que lo que hacemos  
es tan solo una gota en el mar, pero el mar  
sería menos si le faltara una gota.”**

Madre Teresa de Calcuta



# IDEAS PARA LLEVAR

Cuatro grandes temas a reflexionar cuando se habla de innovación social:

1. La "innovación" ocurre cuando aparece:
  - Una necesidad no cubierta
  - Un emprendedor buscando ayudar a sus semejantes
  - Un mecenas dispuesto a favorecer la creación de soluciones a estas necesidades



2. Se necesita un método



3. El beneficiario no es una víctima, se le debe de ver como un cliente



4. Ayudar a otro es ayudarnos a nosotros mismos.



# Notas

## Introducción

<sup>1</sup> Definición basada en la siguiente: "A social innovation is a novel solution to a social problem that is more effective, efficient, sustainable, or just than current solutions. The value created accrues primarily to society rather than to private individuals", en "Defining social innovation", en el sitio de internet *Center for Social Innovation. Stanford Graduate School of Business*: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation> [consultado el 14 de agosto de 2016].

## El arte de innovar

<sup>1</sup> "Disruptivo No. 92-ONEST LOGISTICS" (entrevista a Rubén Imán), en el sitio de internet *Disruptivo.tv*: <http://disruptivo.tv/disruptivo-no-92-onest-logistics/> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>2</sup> Real Academia Española. (2015), *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.): <http://www.rae.es/rae.html> [consultado el 07 de agosto de 2016].

<sup>3</sup> "Disruptivo No. 112-POR QUÉ FRACASAN LOS EMPRENDEDORES", en el sitio de internet *Disruptivo.tv*: <http://disruptivo.tv/disruptivo-no-112-por-que-fracasan-los-emprendedores/> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>4</sup> Definición basada en la siguiente: "A social innovation is a novel solution to a social problem that is more effective, efficient, sustainable, or just than current solutions. The value created accrues primarily to society rather than to private individuals", en "Defining social innovation", en el sitio de internet *Center for social innovation. Stanford Graduate School of Business*: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation> [consultado el 14 de agosto de 2016].

<sup>5</sup> Para más sobre este, se sugiere ver: Schwab Foundation for Social Entrepreneurship and World Economic Forum, Social Innovation. A Guide to Achieving Corporate and Societal Value February (Insight Report), prepared in collaboration with Oliver Wyman, Geneva, World Economic Forum, 2016, en la página de internet de la Schwab Foundation for Social Entrepreneurship: <http://www.schwabfound.org/content/publications>.

<sup>6</sup> "Disruptivo No. 109-SIR RONALD COHEN" (entrevista a Sir Ronald Cohen), en el sitio de internet *Disruptivo.tv*: <http://disruptivo.tv/sirronaldcohen/> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>7</sup> Real Academia Española (2015), *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.): <http://www.rae.es/rae.html>, [consultado el 07 de agosto de 2016].

<sup>8</sup> Ver *El arte de resolver problemas* de Russell L. Ackoff, Editorial Limusa, 1996.

<sup>9</sup> Edward Wilson, *The New Synthesis*, Harvard University Press, 1975, p. 141.

## La metodología

<sup>1</sup> Ver "Cultivating organizational creativity in an age of complexity. A companion study to the IBM 2010. Global Chief Human Resource Officer Study", en el sitio de internet de *IBM*: <http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ibv-organizational-creativity.html> [consultado el 18 de julio de 2016].

<sup>2</sup> "Disruptivo No. 89-CONNOVO Escalando impacto social" (entrevista a CONNOVO), en el sitio de internet *Disruptivo tv*: <http://disruptivo.tv/disruptivo-no-89-connovov/> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>3</sup> "Disruptivo "La Base de la Pirámide: clientes, no víctimas", en el sitio de internet *Disruptivo.tv*: <http://disruptivo.tv/la-base-de-la-piramide-clientes-no-victimas/> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>4</sup> "Want to help someone? shut up and listen!" (Plática de Ernesto Sirolli), en el sitio de internet: [https://www.ted.com/talks/ernesto\\_sirolli\\_want\\_to\\_help\\_someone\\_shut\\_up\\_and\\_listen?language=en/](https://www.ted.com/talks/ernesto_sirolli_want_to_help_someone_shut_up_and_listen?language=en/) [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>5</sup> Sitio de internet de *TED. Ideas worth spreading*: [https://www.ted.com/talks/ernesto\\_sirolli\\_want\\_to\\_help\\_someone\\_shut\\_up\\_and\\_listen?language=es](https://www.ted.com/talks/ernesto_sirolli_want_to_help_someone_shut_up_and_listen?language=es), [consultado el 02 de agosto de 2016].

<sup>6</sup> Escuela de Alta Dirección y Administración, en Barcelona, España.

## Casos de innovación

**Algramo.** <sup>1</sup> Sistema B es una plataforma global que facilita el escalamiento de compañías que se comprometen a usar la fuerza del mercado para resolver problemas ambientales y sociales. "La Empresa B combina el lucro con la solución a problemas sociales y ambientales aspirando a ser la mejor empresa PARA el mundo y no solo del mundo", definición tomada del sitio de internet de *Sistema B*: <http://www.sistemab.org/espanol/la-empresa-b> [consultado el 07 de agosto de 2016].

**Aspire.** <sup>1</sup> "Datos del hambre", en el sitio de internet del *Programa Mundial de Alimentos (PMA)*: <https://es.wfp.org/hambre/datos-del-hambre> [consultado el 12 de septiembre de 2016]. Al plantear que, en unos años, hacia 2030, habrá que alimentar a más de 9,000 millones de personas, además de a los miles de millones de animales que se crían anualmente con fines alimentarios o como mascotas, resalta todavía más la urgencia de impulsar el desarrollo de alimentos alternativos para todos.

<sup>2</sup> Sección "History" del sitio de internet, *The Hult Prize Foundation*: <http://www.hultprize.org/en/about/history/> [consultado el 12 de septiembre de 2016].

<sup>3</sup> “Aprovechar el potencial de los insectos para la alimentación animal” (14 de mayo de 2014, Ede, Países Bajos/Roma), en la sección de Noticias de la página de internet de la *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*: <http://www.fao.org/news/story/es/item/231855/icode/> [consultado el 09 de septiembre de 2016].

<sup>4</sup> “Puntos destacados del informe. La agricultura mundial en 2030: La producción de alimentos seguirá superando la cifra de crecimiento de la población” (Roma, 20 de agosto de 2002), en la sección de Sala de prensa, Archivos de últimas noticias, en el sitio de internet de la *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*: <http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2002/7828-es.html> [consultado el 09 de septiembre de 2016].

**Biobolsa.** <sup>1</sup> “Objetivo estratégico 3 de la FAO: Reducir la pobreza rural”, en el sitio de internet en español de la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*: <http://www.fao.org/3/a-i3872s.pdf> [consultado el 18 de agosto de 2016]. <http://www.fao.org/3/a-i3872s.pdf>

<sup>2</sup> “Wood Energy”, en el sitio de internet en inglés de la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*: <http://www.fao.org/forestry/energy/en/> [consultado el 18 de agosto de 2016].

<sup>3</sup> Sitio de internet de *Village of Paw Paw Michigan*: <http://www.pawpaw.net/Portals/38/docs/howmuchelec.pdf> [consultado el 23 de agosto de 2016]; y “So what is a Kilowatt-Hour?”, en el sitio de internet de *Duke Energy*: <https://www.duke-energy.com/pdfs/MyHER%20What%20is%20a%20Killowatt-Hour%20Energy%20Chart.pdf> [consultado el 23 de agosto de 2016].

**Clínicas del Azúcar.** <sup>1</sup> J. P. Gutiérrez, J. Rivera-Dommarco, T. Shamah-Levy, S. Villalpando-Hernández, A. Franco, L. Cuevas-Nasu, M. Romero-Martínez, M. Hernández-Ávila, *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*, Cuernavaca, México, Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012, en el sitio de internet de la *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT)*: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf> [consultado el 16 de julio de 2016].

<sup>2</sup> “Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud: México 2016”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en su sitio de internet: <https://www.oecd.org/health/health-systems/OECD-Reviews-of-Health-Systems-Mexico-2016-Assessment-and-recommendations-Spanish.pdf> [consultado el 14 de septiembre de 2016].

**Collective Academy.** <sup>1</sup> Manuel J. Molano, “Compara Carreras 2015”, en el sitio de internet del *Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO)*: [http://imco.org.mx/banner\\_es/compara-carreras-2015/](http://imco.org.mx/banner_es/compara-carreras-2015/) [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>2</sup> Los MOOC (acrónimo en inglés de Massive Open Online Course) son cursos en línea dirigidos a un amplio número de participantes a través de internet.

<sup>3</sup> EdX es una plataforma de cursos en línea, masivos y abiertos, fundada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Harvard, en mayo de 2012, para hospedar cursos online de nivel universitario, de un amplio rango, de disciplinas para todo el mundo, sin costos, para propiciar la investigación y el aprendizaje.

<sup>4</sup> Coursera es una plataforma de educación virtual nacida en octubre de 2011 y desarrollada por académicos de la Universidad de Stanford, con el fin de brindar una oferta de educación masiva a través de cursos en inglés y otros idiomas como el español, francés, italiano y chino. Ofrece cursos tanto gratuitos como de pago.

**Eviter.** <sup>1</sup> Rocío Arreguín Nava, Ricardo González González y Alethse de la Torre Rosas, “Infecciones adquiridas en los hospitales, ¿cuánto cuestan y cómo se calcula?”, *Revista digital universitaria* [en línea], 1 de septiembre de 2012, vol. 13, núm. 8, en el sitio de internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num9/art88/index.html> [consultado el 18 de septiembre de 2016].

**FreshWater.** <sup>1</sup> “Water sanitation hygiene”, en la sección de Programas del sitio de internet en inglés, *World Health Organization (WHO)*: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/](http://www.who.int/water_sanitation_health/) [consultado el 27 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> “Water for Life Decade”, en el sitio de internet en inglés, *United Nations*: <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml> [consultado el 11 de agosto de 2016].

**Fuckup Nights.** <sup>1</sup> Sitio de internet del *Failure Institute*: <http://thefailureinstitute.com/mexico-infographic/> [consultado el 18 de agosto de 2016].

**Genius Foods.** <sup>1</sup> “Pobreza: Panorama general”, en el sitio de internet del *Banco Mundial*: <http://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview> [consultado el 18 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> Los hogares pobres (que viven con hasta US\$4 diarios per cápita) son aquellos que no cuentan con los recursos ni capacidades suficientes para satisfacer sus necesidades actuales, mientras que los hogares vulnerables (que viven con entre US\$4 y US\$10 diarios per cápita en PPA) son aquellos que, si bien pueden satisfacer algunas necesidades, aún están en riesgo de caer en la pobreza. “Un

mercado creciente de US\$750 mil millones” (Reporte BID), p. 2, en el sitio de internet del *Banco Interamericano de Desarrollo*: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6992/Un\\_Mercado\\_Creciente\\_de\\_US\\$750\\_mil\\_millones.pdf](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6992/Un_Mercado_Creciente_de_US$750_mil_millones.pdf) [consultado el 18 de agosto de 2016].

<sup>3</sup> “Obesidad y sobrepeso” (Nota descriptiva N°311. Junio de 2016), en la sección del Centro de Prensa del sitio de internet de la OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [consultado el 16 de agosto de 2016].

<sup>4</sup> Sitio de internet de ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0325754115000826> [consultado el 19 de agosto de 2016].

<sup>5</sup> “Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2014” (tabla), en el sitio de internet del *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*: [http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/PublishingImages/Pobreza\\_2014.jpg](http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/PublishingImages/Pobreza_2014.jpg) [consultado el 19 de agosto de 2016].

**Isla Urbana.** <sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo 2010, mapa: Fernando Sandoval, en: [http://i1.wp.com/islaurbana.org/wp-content/uploads/2015/10/4\\_MxValleDF21.jpg](http://i1.wp.com/islaurbana.org/wp-content/uploads/2015/10/4_MxValleDF21.jpg); y en el sitio de internet de Isla Urbana: <http://islaurbana.org/project/distrito-federal/> [consultado el 21 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> Juan Paullier, “Por qué México es el país que más agua embotellada consume en el mundo” (28 julio 2015), en el sitio de internet de *BBC Mundo*: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150722\\_mexico\\_consumo\\_agua\\_embotellada\\_jp](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150722_mexico_consumo_agua_embotellada_jp) [consultado el 21 de agosto de 2016].

**Karün.** <sup>1</sup> “Crean lentes de sol a partir las redes de pesca” (ago. 15 2015), en la sección “Negocios” del sitio de internet *El País*: <http://www.elpais.com.uy/economia/gente-negocios/crean-lentes-sol-partir-redes.html> [consultado el 3 de septiembre de 2016].

**María Panela.** <sup>1</sup> “Estudio del mercado de la panela en Colombia y el mundo”, en el sitio de internet de *Panela Monitor*: <http://www.panelamonitor.org/media/docrepro/document/files/estudio-del-mercado-de-la-panela-en-colombia-y-el-mundo.pdf> [consultado el 27 de julio de 2016].

<sup>2</sup> María Catalina Aguilar Manosalva, “Estudio del impacto generado con el cambio del diseño y empaque de los productos de panela del municipio del Socorro, Santander”, en el sitio de internet del *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)*: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/3656/3/1101684018.pdf>; y “El negocio de la pane-

la crece y se derrite a la vez” (10/28/2014) sección “Empresas” del sitio de internet *Dinero*: <http://www.dinero.com/empresas/articulo/balance-del-sector-panelero-colombia-2014/202561> [consultados el 27 de julio de 2016].

**ONKO.** <sup>1</sup> “Estadísticas de Cáncer de Mama y Cáncer Cérvico Uterino” (Información estadística), en Acciones y Programas, Programa de Acción Específico Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013-2018, en el sitio de internet de la *Secretaría de Salud*: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica> [consultado el 11 de agosto de 2016]. “Cáncer cervicouterino” (versión 1.2013), en el sitio de internet del *Hospital General de México*: [http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/onco/guias/cancer\\_cervicouterino.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/onco/guias/cancer_cervicouterino.pdf) [consultado el 11 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> “Progreso en la Prevención del Cáncer Cervicouterino: Informe de Cervical Cancer Action”, en el sitio de internet: [https://www.path.org/publications/files/RH\\_cca\\_report\\_card\\_sp.pdf](https://www.path.org/publications/files/RH_cca_report_card_sp.pdf), y el sitio de internet de ONKO Solutions: <http://ONKO.mx/acerca-de-ONKO/> [consultado el 11 de agosto de 2016].

<sup>3</sup> GLOBOCAN, 2012, en el sitio de internet: <http://globocan.iarc.fr/> [consultado el 11 de agosto de 2016].

<sup>4</sup> Sitios de internet: [www.onko.mx](http://www.onko.mx) (español), [www.onko.us](http://www.onko.us) (inglés) y [www.onkosolutions.com](http://www.onkosolutions.com) (principal) [consultados el 11 de agosto de 2016].

<sup>5</sup> Sitio de internet [www.instagram.com](http://www.instagram.com) [consultado el 11 de agosto de 2016].

**Parque del Recuerdo.** <sup>1</sup> “Parque del Recuerdo (Chile)”, en el sitio de internet de *Sistema B*: <http://www.sistemab.org/parque-del-recuerdo-chile> [consultado el 03 de septiembre de 2016].

<sup>2</sup> “Aumenta la tasa de mortalidad en Chile en 2014”, en el sitio de *Expansión / Datosmacro.com*: <http://www.datosmacro.com/demografia/mortalidad/chile> [consultado el 03 de septiembre de 2016].

**Tech for Change.** <sup>1</sup> “State of Connectivity 2015. A Report on Global Internet Access”, en el sitio de internet de *Facebook newsroom*: <https://fbnewsroomus.files.wordpress.com/2016/02/state-of-connectivity-2015-2016-02-21-final.pdf> [consultado el 29 de agosto de 2016].

**TriCiclos.** <sup>1</sup> “En Latinoamérica, no aprovechar la basura es un desperdicio” (diciembre 18, 2013), en el sitio de internet de *Banco Mundial*: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/12/18/basura-en-latinoamerica> [consultado el 11 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> “Basura Cero - Los residuos sólidos en el epicentro del Desarrollo Sostenible” (marzo 03, 2016), en el sitio de internet de *Banco Mundial*: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/basura-cero>

bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/waste-not-want-not---solid-waste-at-the-heart-of-sustainable-development [consultado el 11 de agosto de 2016].

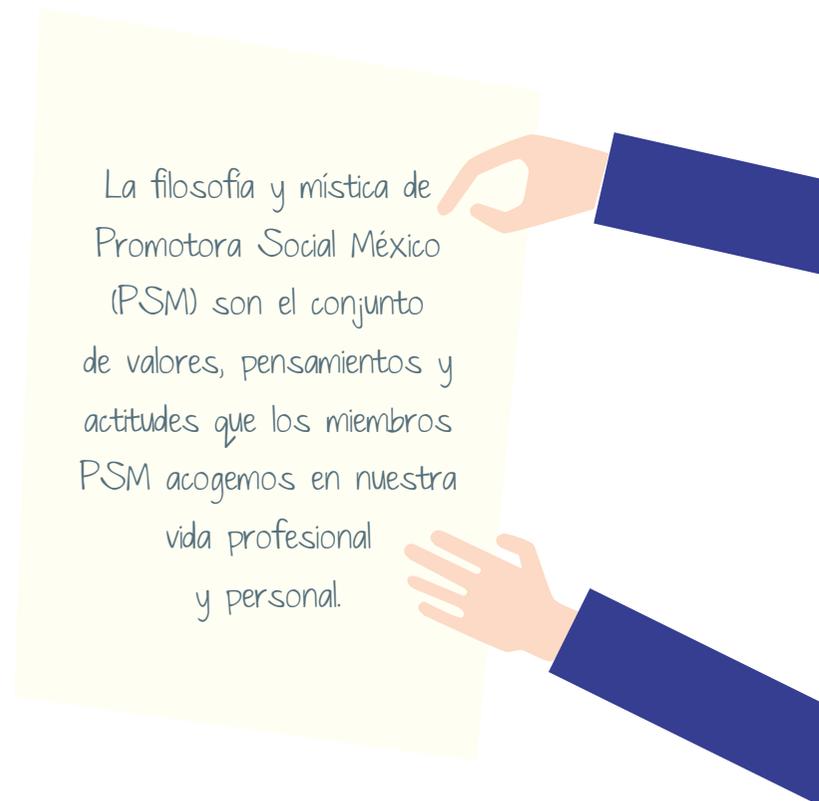
Vía Educación. <sup>1</sup> “Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas”, en el sitio de internet de la *Secretaría de Gobernación*: [http://www.encup.gob.mx/en/Encup/Principales\\_resultados\\_2012](http://www.encup.gob.mx/en/Encup/Principales_resultados_2012) [consultado el 27 de agosto de 2016].

<sup>2</sup> “Principales hallazgos del Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje (TALIS)” (Secretaría de Educación Pública), en el sitio de internet en inglés, *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*: [http://www.oecd.org/edu/school/TALIS%202013%20Mexico%20Country%20note%20-%20Spanish\\_A4.pdf](http://www.oecd.org/edu/school/TALIS%202013%20Mexico%20Country%20note%20-%20Spanish_A4.pdf) [consultado el 27 de agosto de 2016].

<sup>3</sup> Reimers, F., Ortega, ME., Cárdenas, M., Estrada, A., Garza, E.(2014) Empowering Teaching for Participatory Citizenship: Evaluating the Impact of Alternative Civic Education Pedagogies on Civic Attitudes, Knowledge and Skills of Eight-grade Students in Mexico, *Journal of Social Science Education*, Volume 13, Number 4, Winter 2014

<sup>4</sup> “Aulas en Paz”, fue diseñado por el Dr. Enrique Chaux de la Universidad de los Andes y Convivencia Productiva.

Vitaluz. <sup>1</sup> Sección Publications, World Energy Outlook, Resources, Energy Access, Energy Access database, en el sitio de internet de *International Energy Agency*: <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/energyaccessdatabase/> [consultado el 18 de agosto de 2016].



La filosofía y mística de Promotora Social México (PSM) son el conjunto de valores, pensamientos y actitudes que los miembros PSM acogemos en nuestra vida profesional y personal.

## Créditos fotográficos

**Aspire Food Group** (pp. 124, 126, 127, 128,) • **Celsa Calderoni** (pp.131, 132, 133, 134, 135, 173) • **David Matthew Collins** (P. 129 izquierda) • **Daniel Guzmán** (P. 211 derecha) • **Elias Ascencio** (Pp. 136, 138, 139, 140, 141, 148, 150, 151, 152, 153, 192, 193 izquierda, 197, 198, izquierda, 199 derecha, 200, 201, 233, 234, 236, 237) • **Federico Gil** (Pp. 160, 162, 163, 164, 165) • **Fernanda Barrenechea** (Pp. 143, 144, 145, 146, 147) • **Genius Foods** (Pp. 167, 168, 169, 170, 171) • **Guille Vargas Pohl** (pp. 119, 120, 121, 122, 123) • **Heidi Volpe** (P. 129 derecha) • **Isla Urbana** (Pp. 174, 176, 177) • **Isma Monfort Vialcanet** (Pp. 212 derecha, 213) • **Luis Jorge Gallegos** (Pp. 208, 210, 211 izquierda) • **Manuel Fuentes** (P. 178) • **María Panela** (Pp. 185, 186, 187, 188, 189) • **Onko Solutions** (Pp. 190, 193 derecha, 194, 195) • **OPI** (Pp. 198 derecha, 199 izquierda) • **Parque del Recuerdo** (Pp. 203, 204, 205, 206, 207) • **Pauline Rosen-Cros** (P. 212 izquierda) • **Pía Vergara** (Pp. 180, 181, 182, 183) • **Pilar Campos** (p. 175) • **Freshwater, Socialab, Ricardo Amunategui** (Pp. 154, 156, 157, 158, 159) • **Tech for Change** (Pp. 214, 215, 216, 217, 218, 219) • **TriCiclos** (Pp. 221, 222-223, 224, 225) • **Vitaluz** (P. 235) • **Yair Jaime y Alejandra Martínez/Vía Educación, A.C.** (Pp. 226, 228, 229, 230, 231).

# Inno va. ción Social

Se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2016  
en los talleres de Grupo ArtGraph, ubicado en Av. Peñuelas 15-D  
Col. San Pedrito Peñuelas, CP. 76148. Querétaro, Qro.

En su composición se usaron tipos de las familias

Just The Way You Are, American Typewriter,  
Helvetica Neue LT Std y CF Engraved Regular.

Se imprimió en papel couché mate de 150 g.

La edición consta de dos mil ejemplares.





ÍNDICE  
EDITORES

  
promotora social México  
Ayudamos a Crecer

ISBN: 978-607-96952-5-5



9 786079 695255