



El despertar de la “bestia”

Palabras clave: crowdsourcing, innovación, torneos de innovación, ingeniería, retos de ingeniería, resolución de problemas.

Resumen:

Según el diario THE ECONOMIST, “el *crowdsourcing* representará, en breve plazo, el 2% del trabajo del mundo”. Este artículo ofrece una visión general de cómo a través del *crowdsourcing* tenemos la oportunidad de enfrentarnos y resolver retos reales y apasionantes de ingeniería. *Crowdsourcing* es una nueva forma de recuperar ese “espíritu ingenioso” por el cual decidimos dedicarnos un día a esta profesión.

Key words: *crowdsourcing, innovation, innovation tournaments, engineering, engineering challenges, problem solving.*

Abstract:

According to THE ECONOMIST, “crowdsourcing will represent around 2% of the workforce in the near future”. This article provides an overview of how through crowdsourcing, we have a great opportunity to face and resolve real engineering challenges. Crowdsourcing is a novel way to recover our curious spirit: The reason why we decided to become engineers in the first place.

En 1774 John Harrison, relojero inglés, consiguió desarrollar el primer reloj marítimo (Figura 1) que permitiría a los barcos precisar sus aproximaciones a tierra evitando grandes naufragios. Su solución ganó el concurso que había lanzado el parlamento británico para solucionar un problema que en su época no pudieron resolver ni los propios Newton y Huygens.

Hoy en día hay miles de Harrison en el mundo, miles de genios que un día comenzaron sus estudios en una escuela de ingenieros con la ilusión de inventar; de mejorar procesos industriales, de resolver problemas difíciles, de levantarse para enfrentarse a retos, de disfrutar en su trabajo. Sin embargo, en muchas ocasiones su destino, por una u otra razón, les ha llevado a tener una vida con una cierta rutina, trabajando en una gran multinacional donde a veces es difícil hacer lo que les gusta y esa “bestia” que llevan dentro ha quedado dormida.

Pero hoy en día existe una forma de despertar ese espíritu de ingenio, de creación, de resolución, de poder enfrentarse de manera directa a problemas y retos de muchas compañías, de competir; de disfrutar y ganar y ser reconocidos por lo que nos gusta, por lo que hacemos; y sin necesidad de moverse, de cambiar de trabajo.



Enrique Ramírez Fernández

Ingeniero del ICAI (promoción 1994) y MBA ejecutivo por el Instituto de Empresa.

CEO y Co-fundador de Ennomotive

Anteriormente ha liderado el grupo de Innovación y Desarrollo de Producto en Accenture durante quince años y ha participado en la transformación de compañías como ExxonMobil, Henkel, Inco-Tísa, MABE Electrodomésticos, Nestlé, Samsung Engineering & Construction, UPM Kymmene, Premier/Foxconn, entre otras.

Qué es el crowdsourcing

Esa nueva oportunidad se llama *crowdsourcing*, que podría entenderse algo así como creatividad colectiva. El término fue acuñado por los periodistas tecnológicos Jeff Howe y Mark Robinson, editor de la revista WIRED, en 2006, y por él se entiende la práctica de hacer una llamada a una comunidad para resolver un problema mediante una competición o una colaboración. Se trata de que las personas de esa comunidad puedan ofrecer soluciones, ideas frescas, innovadoras y relevantes para los problemas o necesidades de negocio.

Y esto ya está ocurriendo en muchas partes del mundo, por ejemplo en Detroit donde una compañía fantástica permite despertar la “bestia” que hay en muchos ingenieros de automoción americanos, ofreciéndoles desarrollar al máximo su creatividad. Muchos de esos ingenieros trabajan hoy en “gigantes” de la automoción como GM pero, cuando llegan a casa, se conectan a Local Motors y participan en retos de innovación, para diseñar vehículos ligeros, construir vehículos a través de impresión 3D o aplicar muchas otras innovaciones.

Para qué vale

Y es que el *crowdsourcing* permite resolver problemas o reinventar pro-

ductos y procesos, pudiendo llegar a miles, millones de ingenieros, muchas veces para encontrar una solución que ya existe –sin tener que reinventar la rueda–, otras para retar a esa “bestia” a encontrar una nueva solución. A esos ingenieros les permite aventurarse a enfrentarse a dichos problemas, aportar sus conocimientos, competir en una comunidad de iguales, para una de las grandes, en la otra parte del mundo.

Y es que estamos en un mundo donde se están redefiniendo las relaciones laborales, donde todo apunta a que las empresas contarán con un núcleo de trabajadores fijo pero tenderán cada vez más a contratar especialistas, rompiendo las barreras geográficas, buscando el conocimiento allá donde esté. Y según el prestigioso semanario THE ECONOMIST, esa tendencia, el *crowdsourcing*, representará en breve plazo el 2% del trabajo del mundo.

Recientemente entrevistamos a un diseñador italiano, Marco Andre Pereira, que nos contaba cómo ha diseñado una nueva línea de muebles para el fabricante canadiense Arin International gracias al *crowdsourcing* (Figura 2). Nos decía su gran satisfacción por haber podido trabajar para una gran compañía a la que nunca hubiera llegado por estar a miles de kilómetros y no ser el típico cliente

Figura 1. Reloj marítimo H5 de John Harrison, 1772



Fuente:Wikipedia.

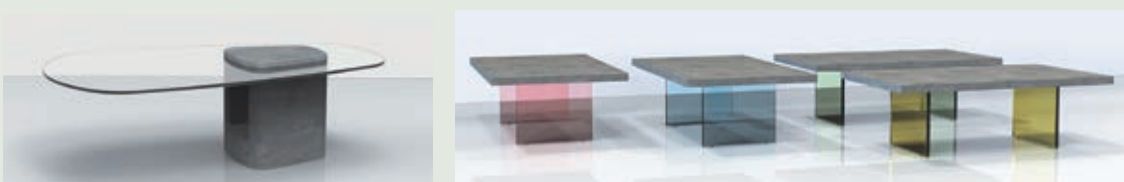
de la pequeña empresa de diseño para la cual trabaja en Milán.

El *crowdsourcing* rompe con la asunción de que se puede hacer todo de manera interna o a través de una colaboración con un proveedor que al final tiene también sus limitaciones. El modelo también parte de la base de que hay muchas mentes brillantes ahí fuera, muchas más de las internas, muchas cuya pasión les lleva a movilizarse y competir, por reconocimiento, también por dinero y a veces incluso por un trabajo.

Por qué es mejor

Según el modelo tradicional (Figura 3), para resolver un problema, por

Figura 2. Diseños elaborados para Arin International



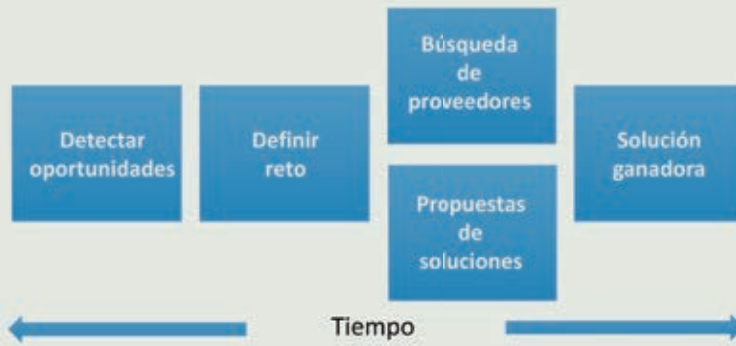
Fuente: Marco Andre Pereira

Figura 3. Modelo tradicional



Fuente: Ennomotive.

Figura 4. Modelo *crowdsourcing*



- ✓ Se llega a + proveedores
- ✓ Se obtienen + soluciones
- ✓ Se tarda menos
- ✓ Es menos costoso
- ✓ Reduce el riesgo
- ✓ La solución es mejor

Fuente: Ennomotive.

ejemplo optimizar las propiedades mecánicas de una pieza, podemos simplemente asignar a un ingeniero su rediseño, proponiendo por ejemplo utilizar impresión 3D. También podemos pensar en subcontratar a una empresa externa, para la cual tendremos que seguir un proceso estructurado como el que se ilustra en la Figura 3.

Pero si aplicamos el *crowdsourcing* entonces podremos romper algunas reglas de dicho proceso pasando a definir ese reto como una competición en la que, en primer lugar, habrá que describir y acotar muy bien el ob-

jetivo a resolver; estableciendo los criterios para evaluar las soluciones propuestas por la comunidad. El proceso se desarrollaría siguiendo el modelo de la Figura 4.

Como podemos entender, este proceso es más simple, más rápido y permite encontrar muchas más soluciones a un mismo problema, mucho mejores que si dedicamos a una o varias personas o subcontratamos a una empresa.

Es por ello que una de las compañías que más utiliza *crowdsourcing* es General Electric. De hecho, tuvimos

el privilegio de asistir en el reciente "Spain Start-up" a una presentación de su responsable de Innovación Abierta y Fabricación Avanzada, Dyan Finkhousen. En uno de sus retos propusieron reducir el peso de una pieza de motor de avión un 30%. De las más de 600 soluciones que propusieron ingenieros a nivel mundial hubo varias que cumplieron con los criterios establecidos, pero la solución del ingeniero indonesio Arie Kurniawan llegó a reducir el peso hasta un 80%, recibiendo un premio de 7.700 USD (Figura 5).

Figura 5. Handler del motor de GE y algunas soluciones aportadas



Fuente: <http://www.gereports.com/post/77131235083/jet-engine-bracket-from-indonesia-wins-3d-printing>

Cómo funciona

Si bien hay muchas compañías que ofrecen *crowdsourcing* aportando comunidades de matemáticos, científicos, generalistas, etc., aquí contaré el modelo que en Ennomotive aplicamos con nuestra comunidad de ingenieros. Nuestro modelo tiene cuatro pasos muy simples, que se reflejan en la Figura 6.

El proceso en sí aplica una filosofía “Lean” para encontrar soluciones a un problema buscando soluciones y no meras ideas, como ocurre cuando se organizan concursos de ideas. No obstante, esperamos ir mejorando poco a poco con la ayuda del profesor Karl Ulrich de la universidad de Wharton.

Cómo y cómo empezar a aplicar el *crowdsourcing*

Utilizar *crowdsourcing* en una empresa requiere en primer lugar asumir las palabras de Einstein: “*Si quieres resultados distintos, no hagas siempre lo mismo*”. Es decir, tiene que existir un deseo de buscar nuevas formas de mejorar, de encontrar soluciones a problemas o de reinventarse, obviamente quien lo necesite.

Un caso muy claro es cuando un departamento de Compras ha consumido todas las palancas de reducción de coste que puede activar, es decir, búsqueda de nuevos proveedores, cambio de proveedores, renegociación de contratos, etc. Llega un momento en el que la mejora anual permite pequeños avances incrementales, salvo que se asuma que hay que cambiar lo que se está comprando.

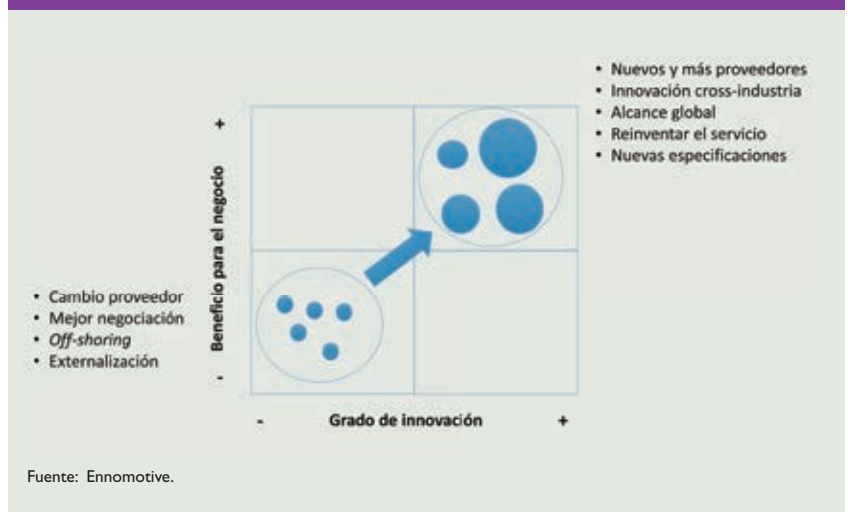
Entonces se abren nuevas fronteras para buscar alternativas a los productos o servicios que se están comprando pudiendo, a través de *crowdsourcing*, activar nuevas palancas, como reinventar las especificaciones de los productos comprados, cambiar los servicios contratados o simplemente buscar más allá de sus fronteras tradicionales (geografías, grupos, industrias...) (Figura 7).

El cómo depende de la cultura de la compañía y de su proactividad hacia

Figura 6. Pasos para llegar de un reto a una solución



Figura 7. Ventajas del *crowdsourcing* para Compras



la mejora, pero de manera general el *crowdsourcing* debe adoptarse de manera progresiva, empezando con retos de prueba (mejoras muy concretas y pequeñas, localizadas en un área de la organización) para que poco a poco crezca el tamaño del reto y el nivel de acompañamiento en la organización (Figura 8).

Qué beneficios obtienen las empresas

Aquí me remito nuevamente al modelo que nosotros hemos creado en Ennomotive (E-INNO-LOCOMOTIVE) para la mejora de operaciones industriales (Desarrollo de Producto, Compras, Fabricación, Mantenimiento, Logística) a través de lo que esperamos que sea la comunidad de ingenieros más grande del mundo. Y si bien el resultado que se obtiene varía según la compañía y el reto, de manera general se logran resultados sorprendentes (Figura 9).

Conclusiones

Al final sólo tienes que hacerte unas preguntas...:

- ¿Te atreves a hacer cosas distintas?
- ¿Quieres resolver retos de ingeniería de otras compañías?
- ¿Quieres despertar a esa "bestia" que hay en ti? ■

Figura 8. Cómo implantar el *crowdsourcing*

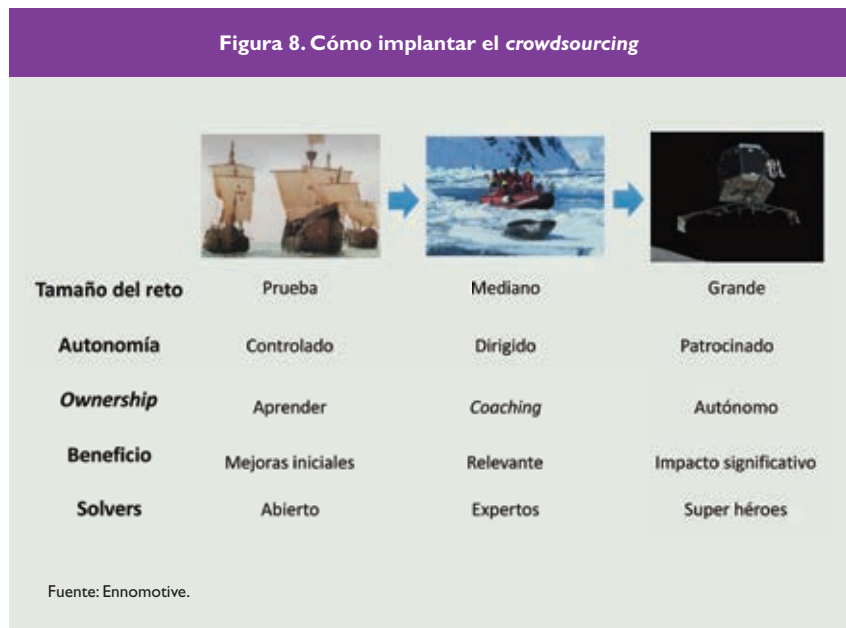
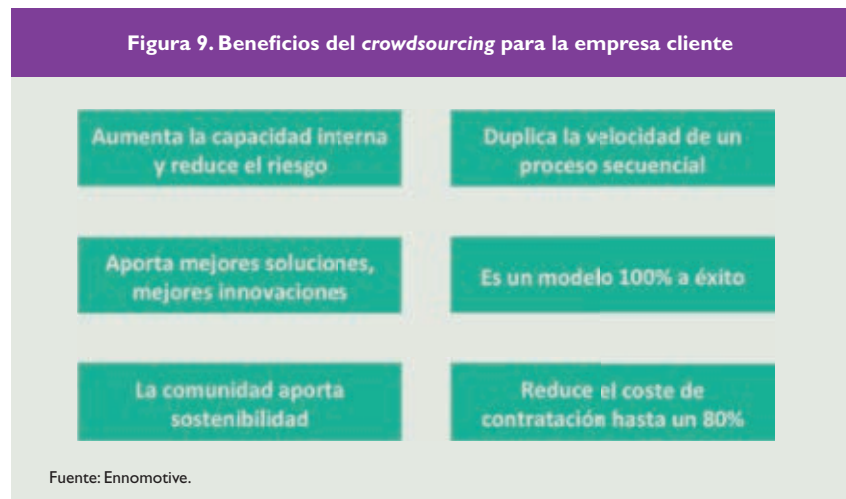


Figura 9. Beneficios del *crowdsourcing* para la empresa cliente



Puntos clave

- Hoy en día existe una forma de despertar el espíritu de ingenio, de creación, de resolución, de poder enfrentarse de manera directa a problemas y retos de muchas compañías; esta nueva oportunidad se llama *crowdsourcing*.
- El *crowdsourcing* rompe con la asunción de que se puede hacer todo de manera interna o a través de una colaboración con un proveedor; que al final tiene también sus limitaciones.
- El proceso del modelo de *crowdsourcing* es más simple, más rápido y permite encontrar muchas más soluciones a un mismo problema.
- Una de las compañías que más utiliza *crowdsourcing* es General Electric.
- El proceso en sí que utiliza Ennomotive aplica una filosofía "Lean" para encontrar soluciones a un problema buscando soluciones y no meras ideas, como ocurre cuando se organizan concursos de ideas.
- Utilizar *crowdsourcing* en una empresa requiere en primer lugar asumir las palabras de Einstein: "Si quieres resultados distintos, no hagas siempre lo mismo".
- De manera general, el *crowdsourcing* debe adoptarse de manera progresiva.
- De manera general, con el *crowdsourcing* se logran resultados sorprendentes.

