

Universidad Católica  
“Nuestra Señora de la Asunción”  
Facultad de Ciencias y Tecnología



**Trabajo Práctico de**  
**Teoría y Aplicación de la Informática 2**

Tema  
**Crowdsourcing**

**Luis María Riveros**  
**Matricula: 49305**

Profesor  
**Ing. Juan de Urraza**

Asunción – Paraguay  
Setiembre - 2008

## Índice

Índice .....	- 1 -
Índice de Ilustraciones .....	- 2 -
Introducción. ....	- 3 -
¿Qué es el “Crowdsourcing”? .....	- 4 -
¿Qué es el “Crowdsourcing”? .....	- 4 -
La definición oficial de su creador Jeff Howe .....	- 4 -
Definición de Wikipedia en Español .....	- 4 -
Definición de Wikipedia en Inglés.....	- 4 -
Definición de Siglo 21.....	- 5 -
Historia.....	- 5 -
Categorías. ....	- 5 -
1. Creación .....	- 6 -
A. Cambrian House. ....	- 6 -
B. CrowdSpirit.....	- 7 -
C. Otros Productos en la categoría Creación. ....	- 8 -
2. Predicción.....	- 9 -
A. PicksPal .....	- 9 -
B. Marktocracy.....	- 9 -
C. Otros Proyectos en la categoría Predicción. ....	- 9 -
3. Organización .....	- 10 -
A. Digg.....	- 10 -
B. StumbleUpon .....	- 10 -
Otros ejemplos reales.....	- 11 -
1. Google Maps .....	- 11 -
2. EveryScape .....	- 11 -

3. Sellaband .....	- 11 -
4. Amazon Mechanical Turk .....	- 12 -
El papel de las redes sociales .....	- 13 -
Posibilidades de negocio .....	- 13 -
Normas .....	- 14 -
Conclusión .....	- 15 -
Bibliografía .....	- 15 -
Anexos de Dino Macchi .....	- 16 -

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Procedimiento de Ideas en Cambrian House .....	- 6 -
Ilustración 2: Relaciones en CrownSpirit .....	- 8 -
Ilustración 3: Stumble en un navegador Web .....	- 11 -

## Introducción.

El término Crowdsourcing está ganando un lugar de manera vertiginosa en Internet y es cada vez más utilizado en grandes empresas.

Para introducirnos mejor al término Crowdsourcing sería bueno primero explicar y entender otro término que es más conocido y que posiblemente uno esté más familiarizado, es el término outsourcing, que básicamente significa algo así como externalización o encargo hacia el exterior. De manera más informal, outsourcing es el envío de trabajos a lugares donde la mano de obra es más barata. Los países que se benefician de este tipo de trabajo son India y China.

Al comienzo, los trabajos que se enviaban al exterior eran los de manufacturación, los que eran repetitivos y trabajos que no requerían gran destreza por parte de los que llevaban a cabo dichos encargos. Con el pasar de los tiempos, eso cambió y hoy hasta los trabajos más comunes dentro de una empresa son enviados al exterior para que el coste sea menor y así obtener mayores beneficios.

Mirando más hacia nuestro campo de la informática, la ciudad de Bangalore (India) se ha convertido en verdadera potencia económica por la cantidad enorme de trabajos que recibe del outsourcing. Se cree que la mayor concentración de programadores de software del mundo se encuentra en Bangalore.

Los ahorros por concepto del outsourcing son gigantescos para las empresas si es que comparamos el costo del mismo trabajo en los Estados Unidos, además de las ventajas fiscales entre otras cosas. Pero así también crea un problema social dado que cada trabajo que se realiza en el exterior es un trabajo que no realiza una persona en Estados Unidos, generando así que millones de personas pierdan sus empleos.

El outsourcing sigue su curso en el mundo laboral pero ha llegado y parece que para quedarse un nuevo término, es el Crowdsourcing.

## ¿Qué es el “Crowdsourcing”?

Para entender mejor este fenómeno en crecimiento habría que citar alguna definición básica que nos permita comprender que es “Crowdsourcing”, como funcionan en Internet y algunas nociones de su historia.

### *¿Qué es el “Crowdsourcing”?*

Ahora veremos las diferentes definiciones del término Crowdsourcing encontradas. Crowdsourcing es un término creado por el escritor Jeff Howe y el editor Mark Robinson de la revista tecnológica Wired.

### *La definición oficial de su creador Jeff Howe*

"Es el acto de una empresa o institución, teniendo una función, que alguna vez fue realizada por empleados y por la externalización (outsourcing), ahora lo realiza un indefinido o una red de personas en la forma de una convocatoria abierta." [1]

### *Definición de Wikipedia en Español*

“Lo que el crowdsourcing hace es proponer problemas y recompensas a quien o quienes solucionen un problema propuesto. Crowd es el término en inglés de multitud y sourcing se refiere a la obtención de materia prima.” [2]

### *Definición de Wikipedia en Inglés*

“Crowdsourcing es un neologismo para el acto de toma de una tarea tradicionalmente realizada por un empleado o contratista, y la subcontratación a un indefinido, por lo general gran grupo de personas, en la forma de una convocatoria abierta.” [3]

## *Definición de Siglo 21*

“Crowdsourcing, término acuñado por el escritor de la revista Wired, Jeff Howe, se refiere a otra forma de emplear mano de obra barata, y hecha posible por la popularidad y ubicuidad de la Internet, en la que gentes ordinarias, o sea, muchos de ellos no especializados, resuelven problemas para todas clases de compañías que utilizan el potencial de los millones de cerebros de la multitud que se conecta a través de la red.” [4]

A grandes rasgos entonces, Crowdsourcing puede interpretarse como una aplicación del concepto de la sabiduría de las multitudes, en la que el conocimiento y el talento de un grupo de personas tiene como resultado crear contenido y resolver los problemas.

## **Historia.**

El término fue creado por el escritor Jeff Howe y el editor Mark Robinson de la revista tecnológica Wired en junio 2006. Existe un artículo, donde dan a conocer el nuevo término. [1] Aunque el término es nuevo hay ejemplos de proyectos que se ejecutan en modelos similares durante algún tiempo. En el siglo 19, por ejemplo, el Diccionario Inglés de Oxford ha sido escrito a partir de las contribuciones de millones de voluntarios. Recientemente, Internet ha sido utilizada para dar a conocer y gestionar proyectos Crowdsourcing.

## **Categorías.**

El Crowdsourcing puede dividirse principalmente en 3(tres) categorías:

1. Creación
2. Predicción
3. Organización

Mediante ejemplos veremos diferentes empresas dentro de cada categoría.

## 1. Creación

### A. Cambrian House.



En Cambrian House, compañía especializada en proyectos de Internet y programas informáticos, las personas presentan ideas para el desarrollo de software y luego todas las personas pueden votar sobre qué idea fue la mejor, comentar o pedir que se realice algún cambio o mejora en la idea. Las ideas más populares o votadas son desarrolladas y cada persona gana “puntos royalties” que determina cuánto aportó la persona al desarrollo del software.

La comunidad tiene 64.000 pensadores y miles de ideas ya fueron presentadas, hasta la fecha 3 productos ya fueron lanzados por la empresa:

- a) Prezzle
- b) Robinhood Fund
- c) Gwabs

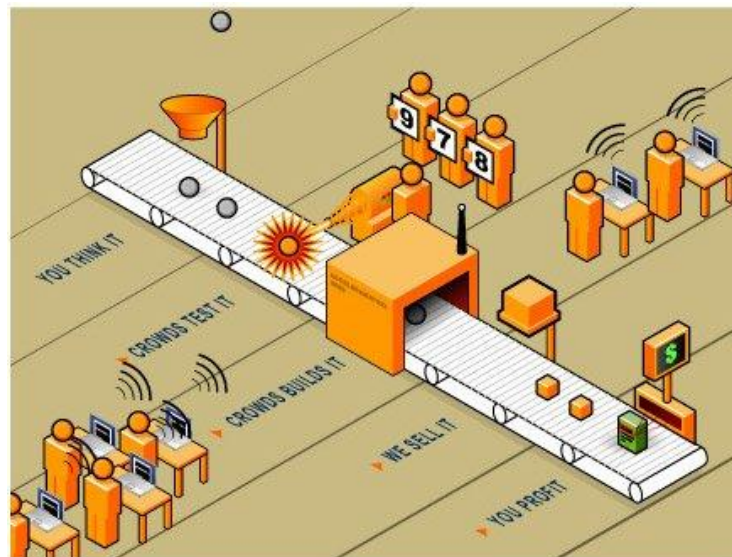


Ilustración 1: Procedimiento de Ideas en Cambrian House

Actualmente existen personal que están ganando dinero en Cambrian House. La página web de la empresa estima que si “todo va bien” y existe un “buen crecimiento”, una persona que tiene 100 royalties podría recibir 153.000 USD durante un periodo de 3(tres) años.

### **B. CrowdSpirit.**



Es un proyecto ambicioso que anhela utilizar el concepto de Crowdsourcing para desarrollar y lanzar al mercado productos electrónicos de costo menores a 200 USD. Posibles productos electrónicos seria: Reproductores de MP3, Cámaras Digitales, Controles de Juegos, etc.

Los miembros de CrowdSpirit deciden cual es el producto, desde su concepto hasta el diseño y la especificación técnica del mismo. La decisión se realiza mediante la presentación y votación de diferentes productos y/o ideas. Los productos ganadores serán fabricados y financiados por los miembros de la comunidad.



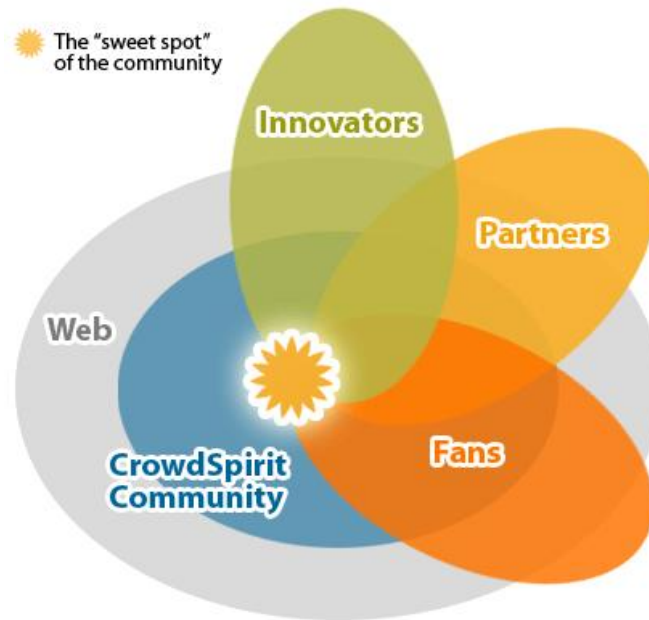


Ilustración 2: Relaciones en CrownSpirit

#### Paso 1

Innovadores envían ideas. Los contribuyentes mejoran las ideas y votan.

#### Paso 2

Un equipo Principal es elegido por los innovadores para definir las especificaciones técnicas del producto ganador con la participación de los Partners.

#### Paso 3

El primer prototipo es probado y la comunidad puede volver a mejorar.

#### Paso 4

Los fanáticos compran el producto final a los Partners.

### C. Otros Productos en la categoría Creación.

- A Swarm of Angels (Película)
- A Million Penguins (Novela)

- We Are Smarter Than Me (Libro)

## 2. Predicción

### A. PicksPal



Es un sitio de predicciones deportivas que permite a sus usuarios votar sobre deportes amateurs y profesionales. El sitio está creado como un juego, teniendo el usuario de apostar en varios juegos, pudiendo ganar o perder dependiendo del resultado. La empresa dice que tienen más de 100.000 usuarios.

### B. Marktocracy



Este proyecto se puso en marcha en el año 2000 con el objetivo de encontrar los mejores inversores y aprovechando su conocimiento colectivo para crear un fondo mutuo. El sitio ha atraído a más de 60.000 usuarios desde su creación hasta la fecha.

### C. Otros Proyectos en la categoría Predicción.

- Hollywood Stock Exchange (la predicción de los altibajos de la carrera de celebridades o las propiedades de entretenimiento).
- Foresight Exchange (la predicción de la probabilidad de que los resultados futuros).
- Threadless (la predicción de que los diseños se venden bien en una camiseta).

- Yahoo ! Suggestion Board (determina que cuestiones son las más importantes).
- Dell IdeaStorm (la predicción de que las ideas para los nuevos productos de Dell se venden).

### 3. Organización

#### A. Digg



Es un excelente ejemplo de la utilización de la sabiduría de las multitudes (Crowdsourcing) para organizar y resaltar la información. La idea de Digg es la siguiente: Usuarios envían links a websites, artículos, noticias, fotos, videos y todos usuarios votan si vale la pena verificar. Dependiendo de la cantidad de personas, quienes, y cuán rápido fueron visitados los links pueden ser promovidos a la página principal como el link recomendado del día.

#### B. StumbleUpon



Es un plugin para los navegadores Firefox y Internet Explorer que permite a los usuarios de calificar y compartir diferentes paginas web. El plugin es muy simple, el usuario vota con un dedo pulgar hacia arriba o hacia abajo en las páginas visitadas. La idea es que el navegador aprenda lo que le gusta al usuario para mejorar las recomendaciones de paginas mostradas.



### Ilustración 3: Stumble en un navegador Web

StumbleUpon tiene más de 2 millones de usuarios y ha acumulado una cantidad sorprendente de datos sobre sitios web, fotos y videos.

## Otros ejemplos reales.

### 1. *Google Maps*

Los usuarios de Google Maps podrán corregir direcciones y localizaciones de comercios. Estos cambios que se realizan afectan al servicio que observan todos los usuarios, no solamente al usuario que cambio. Actualmente este tipo de servicio solo está disponible para Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda.

### 2. *EveryScape*

Es un mundo real 3D en la web, la idea es la de construir escenarios en 3D a partir de fotografías de los barrios y comercios y permitir circular en ellos, entrar a restaurantes, observar como es el barrio o vecindario. EveryScape gracias al concepto del crowdsourcing permite la contribución con fotografías de cualquiera con una cámara con GPS.

### 3. *Sellaband*

Este proyecto ofrece una plataforma mediante el cual, los seguidores de los grupos que participan en ella puede “invertir” diez dólares. Una vez llegado a los 5.000, Sellaband les produce un disco profesional en un estudio de grabación. Luego, la misma empresa sigue ofreciendo las canciones producidas de forma gratuita para descargar (a los fans/inversores se les manda un CD exclusivo), pero se hace dinero gracias a la publicidad. Los ingresos se reparten entre Sellaband, los grupos (en función de sus descargas) y los fans que han invertido en ellos.

#### 4. Amazon Mechanical Turk



Es un servicio de Amazon. La idea es recibir tareas que son difíciles para una computadora, o para desarrollar un software capaz de realizar una tarea específica, pero que son fácilmente realizables por un ser humano. Estas se asignan a voluntarios inscritos, quienes recibirán un sueldo por ello, a través de amazon.com como medio de pago. Las empresas o personas interesadas en realizar una tarea agregan un HIT (Human Intelligence Task). Las personas pueden acceder, revisar y realizar un HIT. La paga es muy variada, y todo el monto ganado por un voluntario es depositado en su cuenta de Amazon, y puede transferirse a otra cuenta bancaria o utilizarse para comprar algo desde el sitio. Amazon se queda con el 10% de lo que cobra la persona que realiza el trabajo. El monto mínimo de una comisión es de \$ 0.005 por HIT.

Ejemplos de Trabajos:

- Procesamiento de Foto y Video.
  - Etiquetar objetos en una imagen.
  - Seleccionar la mejor imagen de un grupo de imágenes.
  - Auditar imágenes subidas por usuarios.
- Verificación de Datos.
  - Identificar productos duplicados en catálogos online.
  - Verificar detalles de restaurantes como teléfono, horarios, etc.
- Recopilación de Informaciones.
  - Permitir a usuarios realizar preguntas desde su PC o celular y retornar las respuestas al mismo medio.
  - Escribir comentarios, descripciones o entradas en un blog específico.

- Búsqueda de campos o datos específicos en documentos gubernamentales.
- Procesamientos de Datos.
  - Servicio de Traducciones humanas.
  - Calificación de la exactitud de los resultados de un motor de búsquedas.

## **El papel de las redes sociales**

Mediante el Crowdsourcing, una compañía o institución traspasa una función que antes cumplían los empleados o subcontratados hacia una amplia red de personas anónimas que no se conocen entre ellas y han sido contactadas públicamente, muchas veces o la gran mayoría de las veces a través de Internet.

En esa red pueden participar, por ejemplo, científicos “de garaje”, trabajadores independientes o vídeo—aficionados que utilizan su tiempo libre para resolver problemas, diseñar nuevos productos o crear un contenido nuevo.

## **Posibilidades de negocio**

Uno de los centros de “crowdsourcing” más conocidos en el mundo científico es InnoCentive.com, que publica los “desafíos” de grandes empresas en busca de soluciones, entre ellas su fundadora, la farmacéutica Eli Lilly, el gigante Procter & Gamble, Boeing, Dupont entre otras. El planteamiento de los problemas se realiza a todo el público interesado que esté conectado a la red y cualquiera podría tratar de resolverlos. Más de 30% de los problemas expuestos en InnoCentive.com han sido resueltos por los visitantes a ese sitio Web. Entre las personas que han resuelto los problemas se incluyen desde aficionados hasta doctores en diferentes áreas.

Por la solución de cada problema, por lo general en el área de investigación y desarrollo, la empresa ofrece un premio que oscila entre los 5.000 y los 100.000 dólares.

Otra fuente de 'crowdsourcing' es iStockphoto.com, un archivo fotográfico compuesto por unas 885.000 imágenes de bajo costo, confeccionado con la colaboración de miles de fotógrafos aficionados. Incluso hay quien considera que la Wikipedia es un ejemplo muy claro de 'crowdsourcing', aunque en este caso su uso es gratuito.

## Normas

Para asegurar el éxito en aprovechar las ventajas de implementar Crowdsourcing o la sabiduría de las multitudes debería de haber ciertas normas que regulen

1. **Las multitudes debe actuar dentro de las limitaciones.** Para aprovechar la inteligencia colectiva de las multitudes, es necesario que existan normas que ayuden a mantener el orden.
2. **No todo puede ser democrático.** A veces una decisión se debe tomar, ya sea con un equipo básico (o una sola persona) debe tomar la decisión final para proporcionar la orientación necesaria para hacer las cosas y evitar la locura y las ideas de no van de acuerdo al producto y que pueden causar estragos en su producto.
3. **Multitudes debe conservar su individualidad.** Anime a su grupo si hay un tiempo de desacuerdo, y intentar que ningún miembro del grupo tenga una desproporcionada influencia en el resto.
4. **Las multitudes son mejores en el examen de contenido que en el proceso de su creación.** La mayoría de los proyectos que se llevan a cabo con esta filosofía, el grupo se limita a las votaciones sobre el producto final, y no en la etapa de creación.

## Conclusión

Para muchos expertos, crowdsourcing seguirá creciendo por la versatilidad y eficiencia que puede aportar el potencial cerebral de la variedad de individuos que se pueden aglutinar alrededor de un proyecto en específico. Muchas grandes compañías incluyen en sus planes el porcentaje de ideas y soluciones que desean lograr provenientes de la multitud. El “encargo a la multitud” y las soluciones provenientes de ella, están aquí para quedarse, gracias a la democracia de Internet.

Así entonces, las empresas tendrán que empezar a aprovechar las ventajas de la web social para lograr sus objetivos. Pero primero tendrán que cambiar su filosofía. Aprender a escuchar y a recibir críticas de sus propios clientes para luego aprender de ellas.

Una frase que encierra el concepto de Crowdsourcing: "*Uno sabe poco y muchos saben mucho*".

## Bibliografía

1. <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>
2. <http://es.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>
3. <http://en.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>
4. <http://www.siglo21.com/note.aspx?parNote=3119>
5. [http://www.readwriteweb.com/archives/crowdsourcing\\_million\\_heads.php](http://www.readwriteweb.com/archives/crowdsourcing_million_heads.php)



## Anexos de Dino Macchi

### Crowdsourcing – Opciones en el mercado.

#### Intermediarios

- ◆ Contacto entre empresas (seekers) y los crowds(solvers).
- ◆ Opciones de desarrollo centradas en ciencias económicas, naturales, de la computación y exactas.
- ◆ Proyectos de gran envergadura. Premios de entre US\$ 5.000 y US\$ 1.000.000.
- ◆ Ejemplos:
  - *Innocentive*
  - *TekScout*
  - *Ninesigma*
  - *IdeaConnection*
  - *Yet2.com*
  - *Fellowforce*
  - *Innovation Exchange*
  - *Open Innovation GmbH*

#### Innovación de Servicios

- ◆ Se encargan de la fase creativa del proceso.
- ◆ Enfocado tanto a la consultoría como a la generación de ideas.
- ◆ Ejemplos:
  - *Pharmalicensing*
  - *Big Idea Group*
  - *Sense Worldwide*
  - *Inkling Markets*
  - *HumanGrid*
  - *Idea Crossing*

#### Diseño de Productos

- ◆ Enfocado en la etapa creativa del proceso.
- ◆ Trata de productos tangibles.
- ◆ Ejemplos:
  - *Peugeot*
  - *LEGO Factory*
  - *Muji*
  - *Nespresso*
  - *Electrolux Design Lab*

#### Freelancers

- ◆ Sitios que permiten ofrecer y contratar servicios profesionales.
- ◆ Por lo general se trata de tareas simples.
- ◆ La diferencia es que el crowd también tiene la posibilidad de ofrecer servicios

◆ Ejemplos:

- *Amazon Mechanical Turk*
- *Ki Work*
- *oDesk*
- *Guru*
- *eLance*

**Grandes Empresas**

◆ Algunas de las grandes empresas del mundo empiezan a apostar por el crowdsourcing.

◆ Ejemplos:

- *Dell IdeaStorm*
- *IBM's Innovation Jam*
- *Intel's Cool Software*
- *Kraft*
- *Ideas4Unilever*
- *Henkel Innovation Trophy*
- *BMW Customer Innovation Lab*
- *Google Image Labeler (no implica pago al crowd).*

**Colaboraciones**

◆ Se aprovecha el conocimiento global.

◆ No suelen ser remunerados.

◆ Son proyectos en sí mismos.

◆ Ejemplos:

- *A Swarm of Angels (película colaborativa).*
- *Wikipedia*
- *Linux*
- *Proyectos OpenSource y GNU.*