



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

CENTRO INTERNACIONAL DE POSTGRADO

MASTER INTERUNIVERSITARIO EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS

TRABAJO FIN DE MASTER

CROWDPROJECTS: Caracterización y Clasificación de Proyectos Colaborativos

Autor: Aitor Rubio Díaz

Director: Francisco Ortega Fernández

Codirector: Joaquín Villanueva Balsera

Julio 2014

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	7
2	OBJETO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	9
3	PARTICIPACIÓN MASIVA DE TERCEROS EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	
	CROWDSOURCING	10
3.1	TIPOS DE CROWDSOURCING	13
3.2	AGENTES PARTICIPANTES EN EL CROWDSOURCING	15
4	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS PROYECTOS CROWDSOURCING	18
5	PROYECTOS CROWDSOURCING EXISTENTES	24
5.1	PROYECTOS CROWDCASTING	24
5.1.1	<i>Plataformas</i>	25
	<i>CrowdSpring</i>	25
5.1.2	<i>Proyectos</i>	25
	<i>Proyecto FANG</i>	25
	<i>FIAT MIO</i>	25
5.2	PROYECTOS CROWDCOLLABORATION	26
5.2.1	<i>Proyectos crowdstorming</i>	26
5.2.1.1	<i>Plataformas</i>	27
	<i>Jovoto</i>	27
5.2.1.2	<i>Proyectos</i>	27
	<i>LifeEdited</i>	27
	<i>Victorinox2012</i>	27
5.2.2	<i>Proyectos crowdsupport</i>	28
5.2.2.1	<i>Plataformas</i>	28
	<i>GetSatisfaction</i>	28
5.2.2.2	<i>Proyectos</i>	29
	<i>Telstra</i>	29
5.3	PROYECTOS CROWDCONTENT	29
5.3.1	<i>Proyectos crowdproduction</i>	30
5.3.1.1	<i>Plataformas</i>	30
	<i>Amazon Mechanical Turk</i>	30
5.3.1.2	<i>Proyectos</i>	31
	<i>OpenStreetMap</i>	31
	<i>Duolingo</i>	31
5.3.2	<i>Proyectos crowdsearching</i>	32
5.3.2.1	<i>Plataformas</i>	32
	<i>Amazon Mechanical Turk</i>	32

DBpedia	32
5.3.2.2 Proyectos.....	32
Faviki	32
CUBRIK.....	33
5.3.3 <i>Proyectos crowdanalyzing</i>	34
5.3.3.1 Plataformas	34
Zooniverse.....	34
Crowd Analyzer	35
5.3.3.2 Proyectos.....	35
Endangered languages	35
5.4 PROYECTOS CROWDFUNDING.....	35
5.4.1 Plataformas	36
Kickstarter	36
5.4.2 Proyectos.....	36
Pebble.....	36
5.5 PROYECTOS CROWDOPINION.....	37
5.5.1 Plataformas	37
Quirky.....	37
Polar.....	38
5.5.2 Proyectos.....	38
Nokia Labs.....	38
P & G – Conectar + Desarrollar.....	38
My Starbucks Idea.....	38
6 CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS CROWDSOURCING	40
6.1 CARÁCTER DEL PROYECTO.....	40
6.2 SECTOR ECONÓMICO	41
6.3 PERIODO DE REALIZACIÓN.....	42
6.4 COSTE DEL PROYECTO	43
6.5 NIVEL DE EXTERNALIZACIÓN	43
6.6 NÚMERO DE PARTICIPANTES	44
6.7 TIPO DE TAREAS.....	44
6.8 TAMAÑO DE LAS TAREAS	45
6.9 ORGANIZACIÓN DE LAS TAREAS.....	46
6.10 COMPLEJIDAD DE LAS TAREAS.....	47
6.11 RETRIBUCIÓN DE LAS TAREAS.....	47
7 CROWDPROJECTS: DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS	50
7.1 CARACTERÍSTICAS	51
7.1.1 <i>Carácter del proyecto</i>	51

7.1.2	Sector económico.....	51
7.1.3	Periodo de realización.....	52
7.1.4	Coste del proyecto.....	52
7.1.5	Nivel de externalización.....	52
7.1.6	Número de participantes.....	52
7.1.7	Tipo de tareas.....	53
7.1.8	Tamaño de las tareas.....	53
7.1.9	Organización de las tareas.....	53
7.1.10	Complejidad de las tareas.....	54
7.1.11	Retribución de las tareas.....	54
7.2	DEFINICIÓN.....	54
8	CONCLUSIONES Y LÍNEA DE FUTURO.....	57
9	BIBLIOGRAFÍA.....	58
9.1	LIBROS.....	58
9.2	WEB.....	59
ANEXOS.....		61
	ANEXO I: INICIATIVAS CROWDSOURCING.....	62
	ANEXO II: CROWDSOURCING A LO LARGO DE LA HISTORIA.....	67
	GLOSARIO.....	68
	ACRÓNIMOS.....	70

Índice de tablas

Tabla 1: Comparativa de la clasificación de los tipos de <i>crowdsourcing</i> Howe-Estellés	13
Tabla 2: Finalidad de los tipos de <i>crowdsourcing</i>	15
Tabla 3: Iniciativas crowdsourcing	66

Índice de figuras

Figura 1: Cuatro modelos diferentes de <i>crowdsourcing</i>	11
Figura 2. Clasificación de los tipos de proyectos de <i>crowdsourcing</i> realizada por Estellés... 13	13
Figura 3: Agentes participantes en proyectos <i>crowdsourcing</i>	17
Figura 4: El problema de la longitud, ejemplo histórico de <i>crowdsourcing</i>	18
Figura 5: OED, ejemplo histórico de proyecto <i>crowdproduction</i>	19
Figura 6: Britain, ejemplo histórico de proyecto <i>crowdanalyzing</i>	20
Figura 7: Sydney Opera House, ejemplo histórico de proyecto <i>crowdcasting</i>	22
Figura 8: Zagat Survey, ejemplo histórico de <i>proyecto crowdopinion</i>	22
Figura 9: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdcasting</i>	26
Figura 10: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdstorming</i>	28
Figura 11: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdsupport</i>	29
Figura 12: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdproduction</i>	32
Figura 13: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdsearching</i>	34
Figura 14: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdanalyzing</i>	35
Figura 15: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdfunding</i>	37
Figura 16: Ejemplos de plataformas y proyectos <i>crowdopinion</i>	39
Figura 17: Tipo de proyectos según el carácter	41
Figura 18: Tipos de proyecto <i>crowdsourcing</i> según el sector económico	42
Figura 19: Tipos de proyecto según el periodo de realización	43
Figura 20: Tipos de proyecto <i>crowdsourcing</i> según el coste	43
Figura 21: Tipos de proyectos <i>crowdsourcing</i> según el nivel de externalización	44
Figura 22: Tipo de proyectos según el número de participantes.....	44
Figura 23: Tipos de proyectos <i>crowdsourcing</i> según el tipo de tareas.....	45
Figura 24: Tipos de <i>crowdsourcing</i> según el tamaño de las tareas	46
Figura 25: Tipos de <i>crowdsourcing</i> según la organización de las tareas	47
Figura 26: Tipos de <i>crowdsourcing</i> según la complejidad de las tareas	47
Figura 27: Tipos de <i>crowdsourcing</i> según la retribución de las tareas	48
Figura 28: Características de las actividades <i>crowdsourcing</i>	49
Figura 29: Clasificación de las iniciativas <i>crowdsourcing</i>	56
Figura 30: <i>Crowdsourcing</i> a lo largo de la historia.....	67

1 Introducción

La llegada de Internet ha supuesto un gran cambio en la dinámica de los entornos de trabajo. Internet se ha convertido en la principal herramienta de búsqueda de información, no sólo por su rapidez, sino también porque permite que la información sea compartida y distribuida de manera más efectiva entre la población. El ingente desarrollo de herramientas telemáticas que pueden manejarse a través de la red desde cualquier lugar ha influido de manera muy notable en el desarrollo de iniciativas de trabajo global. Así, por ejemplo, herramientas como la videoconferencia permite desarrollar reuniones de trabajo sin la necesidad del traslado del personal de la empresa a una sede en concreto, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.

Internet ha abierto la puerta a un amplio abanico de aplicaciones, servicios, recursos formativos y plataformas con las que se puede interconectar con otros usuarios y profesionales de múltiples disciplinas. Gracias a la red, se puede estar cerca de aquellos que geográficamente están lejos, facilitando la colaboración y la participación *online*. Actualmente son muchas las empresas que tienen equipos de trabajo multidisciplinares cuyos componentes están ubicados en sedes diferentes pero que, gracias a la red, pueden desarrollar un proyecto determinado y compartir conocimientos y herramientas como si estuviesen sentados en el mismo espacio de oficinas.

Sin embargo el avance de las TIC no sólo ha afectado a la forma interna de trabajo de las organizaciones, sino que ha permitido una nueva forma de trabajar en la que diversas organizaciones o individuos trabajan de forma colaborativa con un fin único, sin pertenecer realmente a la misma organización. Ejemplos como *Wikipedia* o el desarrollo del sistema operativo *Linux*, dan una idea de las nuevas formas de trabajo facilitadas por el desarrollo de las redes. El modo en que estas personas colaboran puede ser muy variado: desde trabajo desinteresado hasta teletrabajo *freelance*, o desde la creación de nuevas fuentes de información hasta el desarrollo de aplicaciones complejas, todo ello con estructuras de trabajo que no se pueden definir con los parámetros actuales.

Un caso típico es *OpenStreetMaps*, herramienta libre en la que diferentes personas pueden ir introduciendo de forma voluntaria la cartografía de su zona de preferencia. El objeto final de esta acción es la creación de un mapa mundial completo y de acceso libre para todas las personas, por lo que se podría considerar un proyecto.

Otro caso de desarrollo participativo es el entorno R para tratamiento estadístico y gráfico de información. Creado por Robert Gentleman y Ross Ihaka, pertenecientes al Departamento de Estadística de la University of Auckland, su extensión actual se debe a la involucración de personas de muy diferente procedencia que con su trabajo contribuyeron donando código, reparando errores o resolviendo problemas y aportando documentación.

En los casos mencionados, a diferencia de los proyectos tradicionales, no existe un conocimiento de los recursos disponibles, ni de los plazos de desarrollo, ni siquiera de las tareas o sistemas de control de los avances o la calidad, por lo que no es posible considerarlo un proyecto tradicional. Evidentemente, no todos los casos son iguales: la colaboración mediante la introducción de información como en el caso de *Wikipedia* es simplemente una aportación personal y voluntaria no dirigida sin organización superior que dirija el rumbo final, mientras que en el caso de R o de *TopCoder* hay una estrategia global que se alcanza a través de las contribuciones individuales.

En todo caso estas nuevas formas de trabajo, que han desarrollado aplicaciones muy potentes, carecen de estructuras similares a las de los desarrollos tradicionales, sin una formalización en la actualidad que permita optimizar su funcionamiento. El objeto del presente trabajo es precisamente estudiar estas actividades, clasificarlas y caracterizarlas de modo que se pueda obtener una categorización que permita definir, gestionar y controlar este tipo de proyectos colaborativos que se pueden denominar *crowdprojects*.

2 Objeto del trabajo de investigación

El objetivo principal de este trabajo es determinar con claridad qué son los proyectos colaborativos. Además de este objetivo principal, se desarrollan otros objetivos secundarios, que también son importantes, como es la identificación de tales proyectos dentro de las actividades *crowdsourcing*, así como una caracterización y clasificación a partir de las propiedades estudiadas en este tipo de iniciativas.

A partir del objetivo principal, se realiza un estudio de los sistemas de control y gestión de este tipo de proyectos, así como una posterior valoración.

3 Participación masiva de terceros en el desarrollo de actividades: crowdsourcing

Tal como se mencionó anteriormente, la generalización de las redes informáticas y de los sistemas TIC han permitido la entrada de nuevas formas de colaboración, tanto a nivel altruista como de negocio. Este tipo de actividades suelen incluirse dentro del término conocido como *crowdsourcing*.

El término *crowdsourcing* es una contracción y un neologismo de la palabra inglesa *crowd* (masa de gente o multitud) y *outsourcing* (externalización). Fue acuñado por primera vez por Jeff Howe en junio de 2006. Debido a que se trata de un término de reciente acuñación, no existe actualmente un desarrollo bibliográfico amplio sobre el concepto expresado por Howe. Sin embargo, su definición o significado ha generado una gran controversia, no habiéndose llegado a un acuerdo por parte de la comunidad científica sobre una acepción altamente unánimemente aceptada.

De la misma manera que no hay una definición común aceptada por la comunidad científica, tampoco existe una traducción única y que sea aceptada por todo el mundo. En algunos artículos que aparecen sobre todo en medios de comunicación, es traducido como **tercerización masiva**. En ciertos blogs de opinión o en numerosas páginas web donde existen grandes debates sobre *crowdsourcing*, llegan incluso a utilizar los términos **subcontratación voluntaria** para hacer referencia a este fenómeno.

A lo largo del capítulo 3, se estudian y comentan las interpretaciones más conocidas y utilizadas actualmente. En primer lugar, se menciona la definición dada por Jeff Howe, por tratarse de la primera significación que se realizó de este término, ya que fue quien acuñó inicialmente dicha expresión. También se hace alusión a la acepción desarrollada por Brabham, autor de uno de los libros más vendidos relacionado con el *crowdsourcing* (Brabham, 2013). Brabham entiende este concepto como un proceso resolutivo de problemas. Otra definición a tener en cuenta es la proporcionada por el experto de medios sociales Henk van Ess. Éste enfoca la acepción hacia una visión más ética y no tan científica o comercial como el resto, lo que hace que sea aceptada fácilmente por la prensa internacional. Una de las más importantes definiciones es la definición integradora proporcionada por Enrique Estellés tras haber analizado más de cuarenta interpretaciones, extrayendo así, a partir de ellas, su propia acepción.

Jeff Howe acuñó el término *crowdsourcing* por primera vez en junio de 2006 en un artículo de la revista *Wired* "*The Rise of Crowdsourcing*", que vendría a significar El Ascenso del *Crowdsourcing*. En este artículo, Howe definió el *crowdsourcing* como “el acto, iniciado por una empresa o institución, que tiene como objetivo externalizar una tarea, normalmente realizada por un empleado, a un grupo de individuos grande e indefinido mediante una convocatoria abierta” (Howe, 2006).

Esta definición, quizás demasiado abstracta, puede ser aplicada de diferentes maneras según la tarea que se vaya a externalizar. Este mismo autor realizó una clasificación inicial diferenciando entre iniciativas de:

- *Crowdfunding* (financiación colectiva)
- *Crowdcreation* o *crowdproduction* (creación colectiva)
- *Crowdvoting* (votación colectiva)
- *Crowdwisdom* (sabiduría colectiva)



Figura 1: Cuatro modelos diferentes de *crowdsourcing* (Velasco, 2013)

Daren Brabham, uno de los autores que más ha escrito sobre *crowdsourcing*, ha dado principalmente dos interpretaciones. En la primera de ellas, lo define como un modelo online de producción y de resolución distribuido de problemas que aprovecha la inteligencia colectiva de las comunidades *online* para propósitos específicos establecidos por un organizador, bien sea corporación, gobierno o voluntariado. En resumen, es una combinación del proceso creativo abierto de estructura *bottom-up* con los objetivos de la organización de estructura *top-down* (Brabham, 2008). En la otra definición, cataloga el *crowdsourcing* como un modelo estratégico para atraer un grupo interesado y motivado de individuos, capaces de proporcionar soluciones superiores en calidad y cantidad a aquellas que pueden proporcionar formas de negocio tradicionales. Considera que el *crowdsourcing* no es una mera producción de código abierto, que carece del componente *top-down*, y tampoco es una encuesta de

estudio de mercado que ofrece a los participantes una breve lista de opciones, sino que es cualitativamente diferente de la innovación abierta previa a la era digital y de los procesos de producción colaborativa, ya que estos carecían de la velocidad, el alcance y la adaptabilidad para el aprovechamiento de internet en ellos.

El estratega y experto en medios sociales Henk van Ess, define el *crowdsourcing* de una manera diferente, sin la visión científica o comercial que otros autores sí le han dado, haciendo hincapié en la necesidad de una devolución del conocimiento o de los resultados al mundo por razones éticas. Su definición, ampliamente utilizada en la prensa, identifica el *crowdsourcing* como “la canalización del deseo de los expertos para resolver un problema y luego compartir libremente la respuesta con todo el mundo”.

Enrique Estellés realizó una tesis doctoral durante año 2013, a partir de la cual ha publicado varios artículos en los que estudia unas cuarenta definiciones diferentes sobre el término *crowdsourcing*, con la intención de elaborar una definición integradora. Como conclusión al trabajo realizado con motivo de su tesis, Estellés da la siguiente definición: “actividad participativa *online* en la que un individuo, institución, organización sin ánimo de lucro o empresa propone a un grupo de individuos de conocimiento, heterogeneidad y número variable, la realización voluntaria de una tarea a través de una convocatoria abierta flexible. La realización de esta tarea, de complejidad y modularidad variable, y en la que la multitud debe participar aportando su trabajo, dinero, conocimiento y/o experiencia, siempre implica un beneficio mutuo. El usuario, o *crowdworker*, recibirá la satisfacción de una necesidad, sea esta económica, de reconocimiento social, de autoestima o de desarrollo de capacidades personales, mientras que el *crowdsourcer* obtendrá y utilizará en su beneficio la aportación del usuario, cuya forma dependerá del tipo de actividad realizada” (Estellés, 2013).

Para llegar a esta definición aplica una metodología propuesta por el filósofo e investigador polaco Wladyslaw Tatarkiewicz, la cual consiste en crear una definición en base a otras, buscando lo que denomina *differentia specifica*, es decir, los elementos que, de manera individual o en conjunto, permiten diferenciar un objeto del resto.

Una vez confeccionada su definición, Estellés desarrolla una nueva clasificación a partir del resto, intentando recoger las aportaciones y subsanar las carencias del resto. La clasificación realizada por Estellés puede verse en la Figura 2.

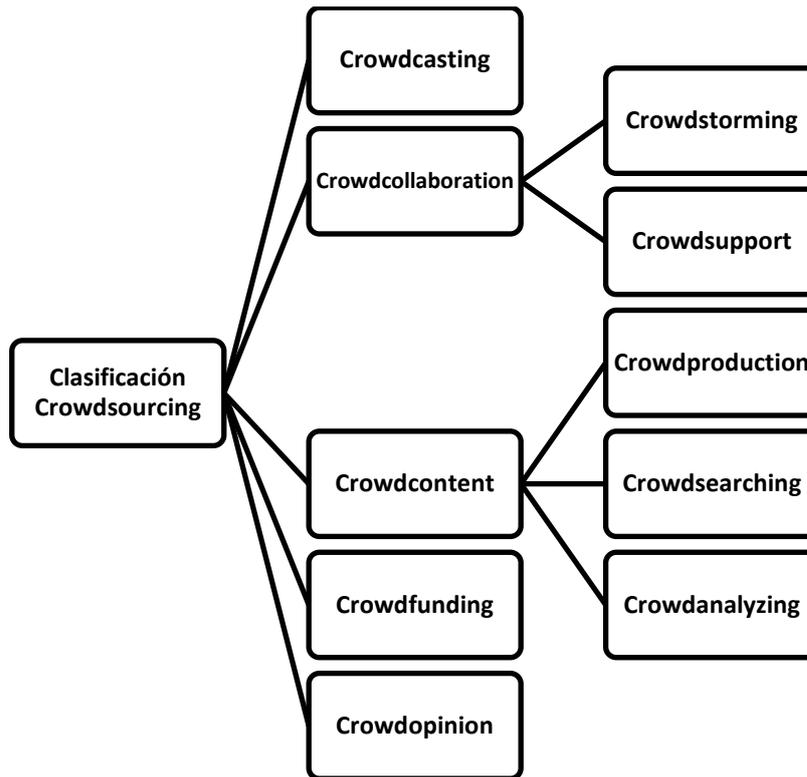


Figura 2. Clasificación de los tipos de proyectos de *crowdsourcing* realizada por Estellés. (Estellés, 2013)

3.1 Tipos de crowdsourcing

Se puede concluir, a partir de las diferentes definiciones existentes acerca del término *crowdsourcing*, que existen varias iniciativas que se podrían considerar como tipos de *crowdsourcing*, si bien no existe una clasificación universal de los tipos, ya que cada autor clasifica los proyectos *crowdsourcing* de manera diferente.

Howe		Estellés	
Crowdfunding		Crowdfunding	
Crowdcreation		Crowdcontent	Crowdproduction
			Crowdsearching
			Crowdanalyzing
		Crowdcollaboration	Crowdsupport
			Crowdstorming
Crowdwisdom	Crowdstorming	Crowdcasting	
	Crowdcasting		
	Predicción de mercado	Crowdpinion	
Crowdvoting			

Tabla 1: Comparativa de la clasificación de los tipos de *crowdsourcing* Howe-Estellés

De acuerdo con las definiciones anteriores, aquellos términos que se pueden considerar dentro del denominado *crowdsourcing* son los siguientes:

1. *Crowdvoting*: es el proceso por el que se aprovecha el juicio de la comunidad para organizar, filtrar y clasificar jerárquicamente contenido en concursos de ideas o grandes encuestas.
2. *Crowdwisdom*: es el proceso de tomar en cuenta la opinión colectiva de un grupo de individuos en lugar de la opinión de un único experto para responder a una pregunta o un problema. Este proceso, aunque no es nuevo en la era de la información, se ha convertido en el principal impulsor de sitios de información social, como *Wikipedia* o *Yahoo! Answers*, así como otros recursos web que se basan en la opinión humana (Laemmermann, 2012). El *crowdwisdom*, dentro del mundo de los negocios, fue descrito en detalle por el escritor James Surowiecki (Surowiecki, 2005).

Además, Howe (Howe, 2008) definió tres subtipos de tareas o procesos *crowdwisdom*:

- Competición (*Crowdcasting*)
 - Tormenta de ideas *online* (*Crowdstorming*)
 - Predicción de mercados
3. *Crowdcasting*: se define como la iniciativa en la que un individuo, empresa u organización plantea a la multitud un problema o tarea, siendo recompensado quien lo resuelva primero o mejor lo realice (Estellés, 2012).
 4. *Crowdcollaboration*: son aquellas iniciativas en las que se produce una comunicación entre los individuos de la multitud, mientras que la empresa iniciadora del proceso queda relativamente al margen. En estas tareas, los individuos aportarán su conocimiento para resolver problemas o plantear ideas de forma colaborativa.
 - a. *Crowdstorming* se define como tormentas de ideas *online*, donde se plantean ideas y la multitud participa con sus comentarios y/o votos.
 - b. *Crowdsupport* se define como aquellas iniciativas en las que los clientes resuelven dudas, problemas o incidencias gracias a la colaboración de la multitud sin necesidad de recurrir a la compañía implicada.
 5. *Crowdcontent*: se define como aquellas tareas en las que la multitud aporta su mano de obra y su conocimiento para crear o encontrar contenido de diversa naturaleza (Doan et al., 2011). Se diferencia del *crowdcasting* en que no es una competición, sino que cada individuo trabaja de manera individual y al final se reúne el resultado de todos.
 - a. *Crowdproduction* donde la multitud realiza tareas de creación de contenido.

- b. *Crowdsearching* donde la multitud se encarga de realizar búsquedas de contenidos disponibles en internet con algún fin.
 - c. *Crowdanalyzing* donde la multitud trata de llevar a cabo búsquedas de contenidos en documentos multimedia, bien sea en internet o medio físico, como imágenes o vídeos.
6. *Crowdfunding*: se define como una convocatoria abierta, fundamentalmente a través de Internet, para la provisión de recursos financieros, ya sea en forma de donación o a cambio de algún tipo de recompensa y/o los derechos de voto con el fin de apoyar las iniciativas para propósitos específicos. Es la forma más conocida y difundida de *crowdsourcing* (Schwienbacher et al., 2010).
7. *Crowdopinion*: es definido como aquellas Iniciativas que buscan recoger la opinión de los usuarios a cambio de algún tipo de recompensa. Generalmente se utilizan herramientas que permiten recoger la opinión de los usuarios. La elección y entrega de la recompensa asociada depende del criterio, y a veces ingenio, del *crowdsourcer*.

A continuación, se puede ver una tabla en la que se relaciona cada tipo de *crowdsourcing* mencionado y definido anteriormente con la finalidad u objetivos que persiguen conseguir.

Tipo de crowdsourcing	Finalidad
Crowdfunding	Financiación
Crowdcontent	Creación de contenido Búsqueda de contenido
Crowdcollaboration	Resolución de problemas Planteamiento de ideas
Crowdcasting	Recompensa por resolución
Crowdopinion	Conocimiento de opiniones

Tabla 2: Finalidad de los tipos de *crowdsourcing*

3.2 Agentes participantes en el crowdsourcing

Al igual que en los proyectos tradicionales nos podemos encontrar diferentes *stakeholders*, en los proyectos *crowdsourcing* no todos los agentes participantes tienen el mismo rol. Se pueden encontrar diferentes papeles, en función de la actividad que desarrollen.

Así por ejemplo, la persona, institución, organización sin ánimo de lucro o empresa que pone en marcha la iniciativa *crowdsourcing* se denomina *crowdsourcer*. Dicho ente, pone en

marcha el proyecto y, a diferencia de los proyectos tradicionales, la tarea no es llevada a cabo por agentes asignados (empleado, contratista...) sino que se pone en manos de la multitud.

La multitud, también conocida como *crowd*, es el término general utilizado para referirse a los individuos a los que se les ofrecerá la realización de una tarea dentro de una iniciativa de *crowdsourcing*. Este grupo suele caracterizarse por ser heterogéneo y por el hecho de que sus integrantes no se conocen entre sí. El número de personas que formarán esta multitud dependerá de cada iniciativa (Estellés, 2012).

En algunas ocasiones, el proyecto no es global, sino que está dirigido a una masa concreta. En este caso, surge lo que se conoce como multitud privada o *private crowd*, el cual es un término relativamente nuevo donde grupos de trabajadores cualificados trabajan directamente para una empresa de subcontratación esencialmente como trabajadores independientes, evitando así los costes y cargos asociados a las grandes plataformas de *crowdsourcing*. Cada vez más gestores de subcontratación de servicios se mueven hacia esta dirección.

Otro de los agentes importantes que se pueden encontrar al hablar de *crowdsourcing*, es el *crowdworker*. Se podría definir como la persona que proporciona una pequeña cantidad de mano de obra, dinero, experiencia y/o conocimiento, como parte de un proyecto *crowdsourcing* más grande, a cambio de una recompensa de carácter económico, de reconocimiento social, de autoestima o de desarrollo de capacidades personales.

En algunos proyectos complejos, generalmente de larga duración, puede surgir la figura del *contributor*, siendo definida como aquel *crowdworker* que participa asiduamente conociendo el proyecto por dentro y realizando al mismo tiempo tareas de control y/o supervisión.

En otros proyectos, cuando el número de tareas es relativamente grande, puede surgir la figura del *master*. Un *master* es un *crowdworker* que ha completado con éxito muchas tareas que requieren inteligencia humana para su resolución (*HITs*) (Doods, 2014).

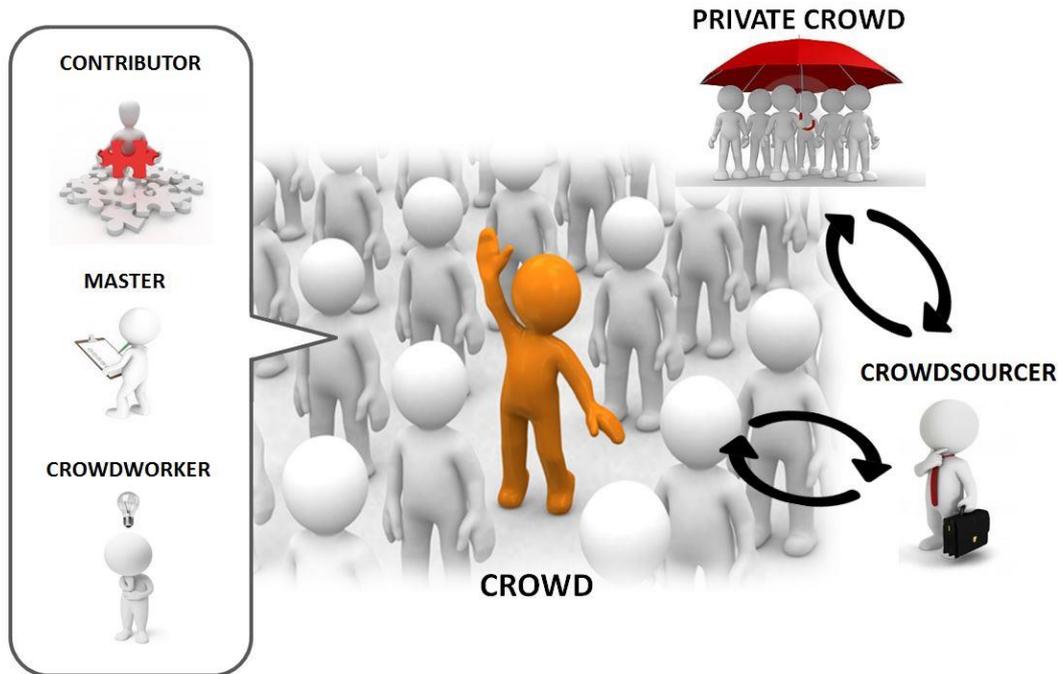


Figura 3: Agentes participantes en proyectos *crowdsourcing*

4 Origen y evolución de los proyectos crowdsourcing

Aunque la primera aparición de la palabra *crowdsourcing* tuvo lugar en el año 2006, cuando Howe acuñó este término para referirse a un tipo de proyectos donde se producía la tercerización masiva explicada en el capítulo anterior, algunos proyectos realizados con anterioridad pueden ser considerados como proyectos de este tipo.

El primer ejemplo de proyecto que se puede considerar como *crowdsourcing*, data del año 1714, cuando el gobierno británico estaba atrapado en encontrar una solución a lo que llamaron *The Longitude Problem*. Este problema consistía en hallar un método simple y práctico para determinar de forma precisa la longitud en la que se encontraban los barcos. Tratando de buscar una solución, el gobierno británico ofreció 20.000£ a aquella persona o personas que resolvieran el problema. El evento, considerado casi imposible de resolver, fue ganado por John Harrison, el hijo de un carpintero. Harrison inventó el *cronómetro marino*, que no es otra cosa que un reloj de bolsillo sellado al vacío muy preciso.



Figura 4: El problema de la longitud, ejemplo histórico de *crowdsourcing* (Crowdsourc, 2013)

Más tarde, se puede encontrar un nuevo ejemplo de un proyecto *crowdsourcing* cuando el rey Luis IV de Francia ordenó a la Academia de Ciencias que ofreciera un premio o recompensa para la persona que inventara un procedimiento eficaz para obtener sal alcalina a partir de agua salada. En 1791 Nicholas Leblance obtuvo el premio.

Unos años después, exactamente en 1795, el gobierno francés ofertó un nuevo premio para tratar de conseguir un método barato y efectivo para conservar grandes cantidades de comida. En 1810, el conferenciante Nicolas Apper publicó un artículo sobre la preservación de la comida, por el cual el emperador francés Napoleón le otorgó el premio. De nuevo, a finales del siglo XIX el gobierno francés ofreció un premio a quien pudiese hacer un sustitutivo

satisfactorio de la mantequilla, apropiado para ser usado por el ejército y las clases bajas. En 1869, el químico francés Hippolyte Mège-Mouriès patentó una sustancia que llamó *oleomargarina*, la cual posteriormente pasó a conocerse como margarina.

Por lo visto hasta ahora, se puede observar como el gobierno francés intentaba, muchas veces con éxito, resolver problemas importantes para la sociedad por medio de una convocatoria pública, atrayendo a la multitud con grandes premios. Esta práctica es hoy día conocida como *crowdcasting*, ya que una organización o individuo plantea a la multitud un problema o tarea, siendo recompensado quien lo resuelva primero o mejor lo realice. Ante la no existencia de internet o tecnologías que agilicen o permitan la comunicación entre la multitud o entre el *crowdsourcer* y la multitud, es difícil que existieran algunos de los tipos de *crowdsourcing* descritos con anterioridad. Sin embargo, parece lógico que el *crowdcasting* sí existiera antes de la aparición del propio término, ya que mediante convocatoria pública se daba a conocer un problema de interés general, atrayendo a la multitud con importantes premios.

Posteriormente, se encuentra otro ejemplo cuando el Diccionario Inglés de Oxford utilizó 800 lectores para catalogar palabras en 1884. La OED (*Oxford English Dictionary*) realizó una convocatoria abierta para conseguir contribuciones en la identificación de todas las palabras del lenguaje inglés, así como ejemplos de citas para mostrar sus usos. Se recibieron más de seis millones de envíos en un período de 70 años.

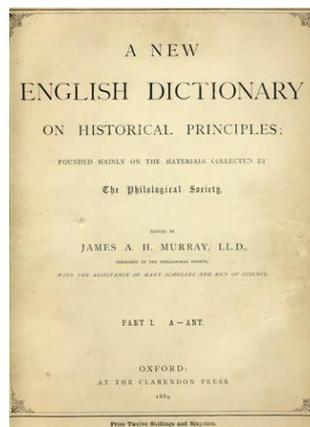


Figura 5: OED, ejemplo histórico de proyecto *crowdproduction* (Grieves, 2012)

En esta ocasión, se puede observar que se trata de un proyecto *crowdproduction*, donde la multitud de forma altruista dona su mano de obra para sacar adelante un proyecto. La dificultad de este proyecto reside en las comunicaciones entre los responsables o gestores del proyecto y la comunidad, de ahí el largo período de tiempo necesario para finalizar el

proyecto. Por otro lado, siendo imposible realizar una gestión eficaz del trabajo o una planificación de las tareas, las mismas tareas, en este caso identificación de cada palabra, fueron realizadas de varias veces y de forma repetida.

En los siglos XVIII y XIX, las iniciativas *crowdsourcing* fueron aprovechadas en su gran mayoría para la innovación científica y se concentraron en su gran mayoría en Europa. Sin embargo, en el siglo XX ya no solo se desarrollaron proyectos *crowdsourcing* para la innovación científica, sino que se aplicaron en otros campos como arte y cultura, movimientos sociales, propósitos sociales... y no teniendo lugar solo en Europa, si no alrededor de todo el mundo.

Otro ejemplo de proyecto *crowdsourcing*, se puede encontrar en el movimiento de observación de masas, conocido como *Mass Observation Movement*. Durante sus comienzos en 1937 hasta 1960, el objetivo de la organización era observar la vida diaria de los habitantes británicos. Aunque se pagó a investigadores para grabar anónimamente conversaciones de gente y su comportamiento en el trabajo, una gran porción del trabajo fue grabado por voluntarios. Alrededor de 500 voluntarios sin experiencia guardaron diariamente archivos con observaciones sobre su vida diaria, la de sus amigos y vecinos, e incluso la de gente desconocida caminando por la calle. Los trabajos recogidos por el movimiento fueron utilizados para diferentes actividades, desde observar la opinión pública personal sobre los problemas más corrientes hasta discutir sobre la política de tasas e impuestos.

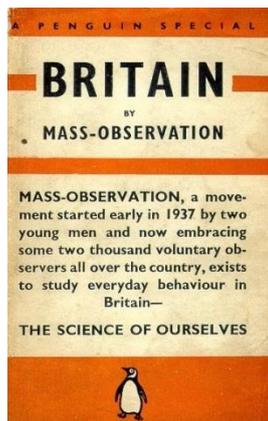


Figura 6: Britain, ejemplo histórico de proyecto *crowdanalyzing* (*Mass Observation*, 2014)

El *Mass Observation Movement* es un claro ejemplo de proyecto *crowdanalyzing*, donde voluntarios externos al movimiento realizaron búsquedas de contenidos en documentos multimedia. Podrían surgir dudas de si es un proyecto *crowdsearching* en vez de tipo *crowdanalyzing*. Sin embargo, cabe recordar que en los proyectos *crowdsearching* la multitud

se encarga de realizar búsquedas de contenidos disponibles en internet con algún fin, mientras que en este proyecto se realizaron las búsquedas fuera de internet, más concretamente en las grabaciones que los propios voluntarios realizaban y a partir de las informaciones que ellos mismos recababan.

Iniciado en 1938, como parte de un programa de recuperación de la Gran Depresión, el proyecto para la creación de tablas matemáticas, conocido como *Mathematical Tables Project*, utilizó a 450 oficinistas desempleados para la tabulación de funciones matemáticas de mayor complejidad. Los individuos contabilizaban funciones exponenciales, logaritmos y funciones trigonométricas entre otras. El proyecto fue uno de los más grandes y más sofisticados organizando asociaciones antes de la invención de los ordenadores. Su mayor legado fue el *Manual de funciones matemáticas* que fue publicado 16 años antes de que la organización desapareciese. Fue editado por dos veteranos del proyecto, Milton Abramowitz e Irene Stegun, y se convirtió en una referencia ampliamente conocida en el ámbito matemático y científico.

En esta ocasión se trata de proyecto *crowdproduction*, donde los individuos participaron con su mano de obra para desarrollar y sacar adelante el proyecto. Sin la existencia de las nuevas tecnologías y/o de internet, la complejidad del proyecto no es el único inconveniente. La gestión y organización del reparto de tareas, así como la dificultad en las comunicaciones, fueron quizás el mayor problema al que se enfrentó el proyecto.

En 1955, se abrió un concurso de diseño para la construcción de una ópera en Sydney. Las autoridades, en lugar de elegir a su arquitecto preferido, optaron por la realización de dicho concurso, lo que dio lugar a un nuevo ejemplo de proyecto *crowdcasting*. Los criterios especificaban un gran *hall* para 3000 personas y otro pequeño para 1200 personas, cada uno para diferentes usos. Más de 200 propuestas de arquitectos de 32 países fueron recibidas por el comité del concurso. Dos años más tarde se anunció que el diseñador danés Jorn Utzon había ganado. Sus arcos parecidos a velas de barco se convirtieron en un detalle característico de la ciudad de Sydney. El resultado, de haber optado por una realización tradicional, habría sido muy diferente.

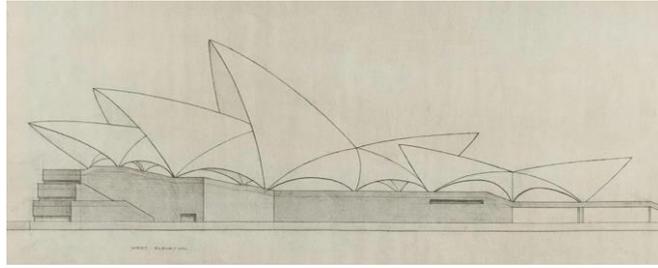


Figura 7: Sydney Opera House, ejemplo histórico de proyecto *crowdcasting* (Dizikes, 2012)

En 1979, Tim y Nina Zagat establecieron la guía que lleva su mismo nombre como una forma de recolectar los ratios de restaurantes para cenas. Para la primera guía, los Zagat solo entrevistaron a sus amigos. En 2005, la guía de los Zagat incluye más de 70 países, con artículos basados en más de 250.000 opiniones individuales guardadas durante años. Las guías, hoy en día, califican de todo, desde hoteles hasta cursos de golf y zoos. Y sí, ellos están ahora en una web.



Figura 8: Zagat Survey, ejemplo histórico de *crowdopinión* (Begley, 2012)

En esta ocasión, se trata de un proyecto *crowdopinión*, donde a partir de la opinión de los individuos de una multitud entrevistados se desarrolló una guía con artículos y valoraciones de una gran cantidad de restaurantes.

Como se ha podido observar a lo largo de este capítulo, los proyectos *crowdsourcing* han existido, al menos, a lo largo de los últimos siglos, sobre todo como forma de obtener conocimientos que las instituciones u organizaciones no podían conseguir de forma interna. Se pueden encontrar desde proyectos *crowdcasting*, seguramente los más habituales; hasta proyectos *crowdopinión*, realizados a través de macroencuestas; pasando por iniciativas *crowdanalyzing* o incluso *crowdfunding*.

Con la llegada de internet, el número de proyectos *crowdsourcing* ha aumentado a un ritmo incalculable. Hoy día, este tipo de iniciativas son llevadas a cabo tanto por pequeñas marcas como por grandes corporaciones, y en algunas ocasiones, incluso por países y gobiernos. No

solo numerosos proyectos han aparecido, sino que en los últimos años han visto la luz numerosas plataformas para dar soporte a estos nuevos proyectos. Inicialmente, estas plataformas eran genéricas y podían abarcar cualquier tipo de iniciativa. Sin embargo, poco a poco han ido especializándose en un determinado tipo de proyecto. Tal ha sido la especialización llevada a cabo, que hoy día se pueden encontrar desde plataformas para proyectos *crowdfunding* hasta plataformas para iniciativas *crowdopinion*, pasando por soportes para actividades de cualquier otro tipo de *crowdsourcing*, como por ejemplo son *Kickstarter* o *Microryz*, hasta *Polar* o *Quirky*, pasando por *CrowdSPRING* o *Zooniverse* .

5 Proyectos crowdsourcing existentes

Como se ha podido observar en el capítulo 3, los proyectos *crowdsourcing* existen desde hace muchos años, antes incluso de que Jeff Howe acuñara el término. En la actualidad, cada día son más las empresas, marcas o instituciones que toman este modelo para desarrollar sus proyectos. A lo largo de este apartado, se mencionarán diferentes proyectos *crowdsourcing* acompañados de una breve descripción. Para ello, se clasificarán según la categorización realizada por Estellés, y que puede ser observada en el capítulo 2.

En cada tipo de proyecto *crowdsourcing*, no solo se van a incluir proyectos representativos de cada uno de ellos, sino que se mencionan, además, plataformas donde cualquiera puede lanzar o publicitar sus proyectos. Estas plataformas que actúan como un mercado, bien sea de mano de obra, de ideas, de financiación... permiten a pequeñas marcas o compañías poder aprovechar el *crowdsourcing* para desarrollar sus proyectos, ya que sin tales plataformas sería imposible en muchos casos desarrollar esta actividad.

5.1 Proyectos crowdcasting

A lo largo de la historia, los proyectos de tipo *crowdcasting* han sido los más utilizados. La razón parece sencilla. Cuando una corporación o una institución desea conseguir resolver un problema o generar nuevas ideas a través de conocimiento o mano de obra exterior a la propia corporación o institución, la forma más eficaz siempre ha sido atraer a dicho conocimiento o mano de obrar exterior a través de un concurso. De este modo, consigues implicar a la multitud para resolver el problema o generar nuevas ideas, que sin haber recurrido a tal concurso no habría podido ser llevado a cabo con el conocimiento o mano de obra interno.

Antiguamente, solo aquellas instituciones o marcas que podían conseguir una gran repercusión, así como ofertar importantes recompensas, podían recurrir a esta práctica. Los gobiernos de las grandes naciones solían recurrir a este tipo de iniciativas con frecuencia al encontrarse ante graves e importantes problemas de carácter social, debido a que desde los propios gobiernos eran incapaces de encontrar una solución adecuada, aprovechando así el conocimiento externo de la multitud.

Sin embargo, actualmente y gracias a internet y a las nuevas tecnologías este tipo de *crowdsourcing* es muy utilizado, pudiendo cualquier ente u organismo llevar a cabo iniciativas de esta índole. Incluso la existencia de plataformas donde promover tales iniciativas, facilita aún más la proliferación de este tipo de actividades.

5.1.1 Plataformas

CrowdSpring

CrowdSPRING es un mercado *online* para proyectos *crowdsourcing* que necesitan creatividad. Emprendedores, pequeñas empresas, nuevas empresas, grandes marcas y agencias que necesitan el diseño de un logotipo personalizado, el diseño de páginas web, tareas de diseño gráfico, diseño industrial o redacción de textos publicitarios publican lo que necesitan, cuando la necesitan y cuánto van a pagar. Una vez publicado, los creativos de todo el mundo (más de 100.000 de 200 países) envían el trabajo real.

5.1.2 Proyectos

Proyecto FANG

DARPA, la agencia de investigación del Departamento de Defensa de Estados Unidos, ha puesto en marcha un “concurso de ideas” para diseñar un nuevo vehículo anfibio para el Cuerpo de Marines, es decir, ha recurrido al *crowdsourcing* para que los entusiastas de la ingeniería les ayuden a construir una nave de combate y, así, darle un soplo de aire fresco a este tipo de proyectos tan herméticos, para abrir la puerta a nuevas ideas e iniciativas que serán incentivadas con premios económicos.

FIAT MIO

El Fiat MIO es un *Concept Car* creado por iniciativa del Centro Stile Fiat de Betim (Brasil). Es el primer *Concept Car* de la historia creado de forma participativa y por Internet, y el primero registrado bajo licencia *Creative Commons*. Fue presentado en el Salón Internacional del Automóvil de Sao Paulo en 2010.

A través de la web oficial del proyecto (<http://www.fiatmio.cc/>), cualquier persona podía enviar propuestas que fueron valoradas por los demás usuarios. Se crearon diversos foros que abarcaban campos como la ergonomía, la seguridad, el empleo de materiales o el diseño.

A partir de las ideas aportadas por los usuarios los ingenieros de Fiat Brasil desarrollaron el modelo que se presentó en 2010. Todo el proyecto se realizó bajo licencia *Creative Commons*, estandarizando la creación del vehículo. Todo el contenido del proyecto fue libre, pudiendo los usuarios de la web consultar el estado del proyecto en todo momento.



Figura 9: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdcasting

5.2 Proyectos crowdcollaboration

Nadie puede poner en duda que los avances tecnológicos y sobre todo la llegada de internet, han supuesto un importante cambio en la forma en que se llevan a cabo las comunicaciones. De igual manera, y como consecuencia de lo anterior, la colaboración entre individuos ha podido dejar a un lado en muchas ocasiones a las propias marcas o instituciones, que ya no tienen por qué seguir realizando un rol de intermediario entre distintos usuarios. A raíz de este proceso, en los últimos años han surgido un nuevo tipo de iniciativas como son el *crowdstorming* o el *crowdsupport*, a través de las cuales las empresas aprovechan el aporte de conocimiento de las masas, bien sea para resolver problemas o para plantear ideas, quedando relativamente al margen y no interfiriendo en sus comunicaciones.

5.2.1 Proyectos crowdstorming

En el año 1983, Alex Faickney Osborn ideó una herramienta de trabajo grupal para facilitar el surgimiento de ideas sobre un tema o problema determinado. A esta herramienta o técnica la llamó *brainstorming*. Dicha técnica, generalmente, es llevada a cabo dentro de la propia institución o compañía, aprovechando el personal interno y su conocimiento. Sin embargo, con la llegada de las nuevas tecnologías y de la web 2.0, estas tormentas de ideas pueden ser abiertas a un grupo de gente mayor y más diverso, obteniendo en muchas ocasiones resultados más variados e incluso mejores. Ante esta situación, surgen los proyectos *crowdstorming*. En la actualidad, dichos proyectos son aplicados sobre todo en campos relacionados con la obtención de nuevos diseños o productos, implicando en numerosas ocasiones a los propios consumidores con el desarrollo de nuevos productos.

5.2.1.1 Plataformas

Jovoto

Jovoto permite a las grandes marcas tratar de resolver mediante *brainstorming* a gran escala el diseño de productos y retos de innovación gracias a más de 50.000 profesionales de la creatividad a nivel mundial. Jovoto fue fundada en Berlín en la Universidad de las Artes en 2007.

Hasta la fecha, se han llevado a cabo de forma exitosa más de 250 retos, en los cuales han participado más de 100.000 talentos creativos. Estos retos o tareas van desde el diseño de una edición limitada de una navaja suiza, hasta el diseño arquitectónico para reducir la huella de carbono, pasando por campañas de comunicación para Greenpeace o la obtención de energía renovable para alimentar bombas de agua que ayuden a los agricultores en la India.

5.2.1.2 Proyectos

LifeEdited

LifeEdited es una empresa estadounidense que funciona como una plataforma *crowdsourcing*, optimizando los espacios de las viviendas, aplicando conceptos y tecnologías inteligentes. El desarrollo de estas ideas se hace a partir de una comunidad de arquitectos en diversas ciudades conectados a través de herramientas web ofrecidas en su página web.

La idea inicial surgió en 2009, cuando Hill adquirió un pequeño apartamento en Nueva York (36 m²) y planteó a través de la plataforma Jovoto.com la posibilidad de optimizar el espacio para poder realizar una cena de 12 comensales en el apartamento. A través de la plataforma pidió sugerencias e ideas a otros internautas para lograr maximizar el espacio, creando el primer proyecto LifeEdited, al que denominaron LE1. Este proyecto recibió más de 300 ideas y la ganadora final fue diseñada por dos estudiantes rumanos de arquitectura.

Poco después de este proyecto, Graham Hill dio una conferencia acerca del proyecto a través de la plataforma online TEDTalk, en la se percató de que sus inquietudes eran compartidas por mucha gente, por lo que decidió fundar LifeEdited. La empresa reforma casas asesorando a los propietarios con productos e ideas prácticas para maximizar el espacio y minimizar el gasto.

Victorinox2012

Victorinox lanza ediciones limitadas de la famosa navaja suiza con regularidad. La compañía estaba buscando diseños especialmente novedosos e innovadores. El objetivo

principal era animar las compras espontaneas entre los consumidores jóvenes. En 2012 desarrolla con el apoyo de *crowdstorming* el diseño de una nueva serie de navaja suiza. En la primera fase, Victorinox llegó a recibir más de 1000 diseños de todo el mundo, de los cuales a través de *crowdopinion* se eligieron los 10 más populares, los cuales se ofrecen en esta nueva e innovadora serie.



Figura 10: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdstorming

5.2.2 Proyectos crowdsupport

Con el objetivo de conseguir mejorar las relaciones entre los clientes y las compañías, éstas últimas han ido un paso más lejos en la forma de comunicarse con sus clientes. La creación de comunidades *online* donde las personas puedan discutir sobre aspectos que consideran importantes relativos a las marcas, o donde puedan resolverse dudas o problemas entre ellos sin la participación activa de un servicio técnico o de atención al cliente, es una de las formas más sencillas de mejorar tales relaciones. En muchos casos, el servicio técnico de estas empresas es sustituido por plataformas donde son los propios usuarios los que realizan funciones relacionados con proveer un soporte técnico adecuado. En ocasiones, incluso agilizando las consultas, al disponer de una plataforma donde se almacenan los problemas anteriores y la forma en que otros usuarios los han resuelto previamente.

5.2.2.1 Plataformas

GetSatisfaction

GetSatisfaction es una plataforma que permite a los usuarios plantear dudas o problemas sobre un producto o empresa para que el resto de usuarios, o los propios empleados de la marca, puedan responder con ayuda o recomendaciones. La compañía describe su producto como un servicio de atención al cliente impulsado y promovido por personas.

En el sitio web, cualquiera puede hacer una pregunta, presentar una idea o queja, o, si procede, incluso alabar; teniendo en cuenta que todos los mensajes pueden ser leídos por cualquier persona. Además, las empresas pueden responder a las cuestiones relativas a sus productos o servicios; y estas respuestas oficiales son marcadas como tales para separarlas de otras respuestas. Los usuarios también pueden calificar las respuestas en base a lo bien que resuelven el problema.

Se trata, en definitiva, de construir una comunidad en torno a una marca o empresa a partir de la interacción de las personas.

5.2.2.2 Proyectos

Telstra

Telstra pone a disposición de sus clientes o de cualquiera que lo desee una página web en forma de foro cuyo propósito es hacer consultas de atención al cliente sobre los productos de Telstra, servicios o temas relacionados. Sin embargo, estas preguntas pueden ser gestionadas no solo por los propios empleados de dicha empresa, si no por otros miembros de la comunidad. Su objetivo es hacer más sencilla y rápida la búsqueda de soluciones a las preguntas más comunes.



Figura 11: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdsupport

5.3 Proyectos crowdcontent

Mientras que en los proyectos *crowdfunding*, la mano de obra, ideas o conocimientos apartados tratan de competir por ser el resultado mejor o más rápido, en las iniciativas *crowdcontent*, cada individuo trabaja de manera individual con la intención de posteriormente reunir el trabajo de todos para sacar adelante tal iniciativa. En este tipo de proyectos, el trabajo se divide en tareas diferentes más pequeñas, donde cada participante aporta para crear o encontrar contenido de diversa naturaleza.

Hace unos años, la gestión de este tipo de proyectos era muy compleja, por lo que este tipo de iniciativas escaseaban. Sin embargo, con la llegada de internet y los avances tecnológicos, han surgido incluso plataformas para soportar y promocionar este tipo de proyectos.

5.3.1 Proyectos *crowdproduction*

La web ha eliminado las barreras geográficas y ha posibilitado el surgimiento de canales de comunicación que facilitan la conexión de usuarios con inquietudes e ideas similares, permitiendo el trabajo participativo de los ciudadanos en el marco de un proyecto común.

Por otro lado, una de las dificultades a las que se enfrentan las empresas era tratar con los picos de demanda de determinados tipos de trabajo. Los costes fijos y adicionales asociados con la contratación y gestión de personal temporal, a menudo pueden ser considerables. Al aprovechar las habilidades de empleados bajo demanda de todo el mundo, se puede reducir de manera significativa los costes, mientras se consiguen resultados que no podrían haber sido posibles únicamente con un equipo dedicado.

Los proyectos *crowdproduction* surgen para satisfacer estas crecientes necesidades, permitiendo, a través de la subdivisión en tareas simple de los proyectos, el reparto del trabajo entre la multitud.

5.3.1.1 Plataformas

Amazon Mechanical Turk

Amazon Mechanical Turk proporciona acceso a un mercado de trabajadores siempre que una empresa los necesite. El servicio web Mechanical Turk permite a las empresas acceder a este mercado y a un personal diverso bajo demanda. Los desarrolladores pueden aprovechar este servicio para incorporar inteligencia humana o mano de obra puntual directamente en sus aplicaciones o proyectos.

Amazon Mechanical Turk es un servicio web que proporciona una mano de obra humana a la carta y escalable para completar los trabajos que los humanos pueden hacer mejor que los ordenadores, tales como el reconocimiento de objetos en las fotografías o vídeos, la deduplicación de datos, la transcripción de grabaciones de audio o la búsqueda de detalles en los datos. Tradicionalmente, las tareas de este tipo se han realizado al contratar un gran número de personal temporal (lo que consume mucho tiempo, es caro y difícil de escalar) o se han quedado sin hacer.

5.3.1.2 Proyectos

OpenStreetMap

OpenStreetMap (también conocido como OSM) es un proyecto crowdsourcing para crear mapas libres y editables. Los mapas se crean utilizando información geográfica capturada con dispositivos GPS móviles, ortofotografías y otras fuentes libres. Esta cartografía, tanto las imágenes creadas como los datos vectoriales almacenados en su base de datos, se distribuye bajo licencia abierta *Open Database License*. Los usuarios registrados pueden subir sus trazas desde el GPS y crear y corregir datos vectoriales mediante herramientas de edición creadas por la comunidad OpenStreetMap.

Proyectos como OpenStreetMap, que tienen como objetivo la creación de un sistema cartográfico libre, son capaces de actualizar sus datos y reaccionar más rápido que *Google Maps* a los cambios y a las actualizaciones gracias a la potente comunidad de usuarios que apoya el proyecto y cartografían sus ciudades o corrigen los datos que se ofrecen desde el servicio.

Duolingo

Duolingo es un sitio web destinado al aprendizaje gratuito de idiomas a la vez que una plataforma *crowdproduction* de traducción de textos. El servicio está diseñado de tal forma que a medida que el usuario avanza en su aprendizaje, ayuda a traducir páginas web y otros documentos. Actualmente el sitio tan sólo ofrece cursos de inglés, español, francés, italiano, alemán y portugués. Aunque ya está disponible *La incubadora de idiomas*, que permitirá la adición de nuevos idiomas, la cual también funciona mediante una iniciativa *crowdproduction*, donde cualquiera puede colaborar para llevar a cabo estas ampliaciones.

La plataforma utiliza un sistema de traducción de palabras o textos para funcionar y obtener ingresos, de esta manera, las personas que están utilizando la plataforma están haciendo estas traducciones y, gracias a esto, es que el servicio puede ser gratuito para todos.

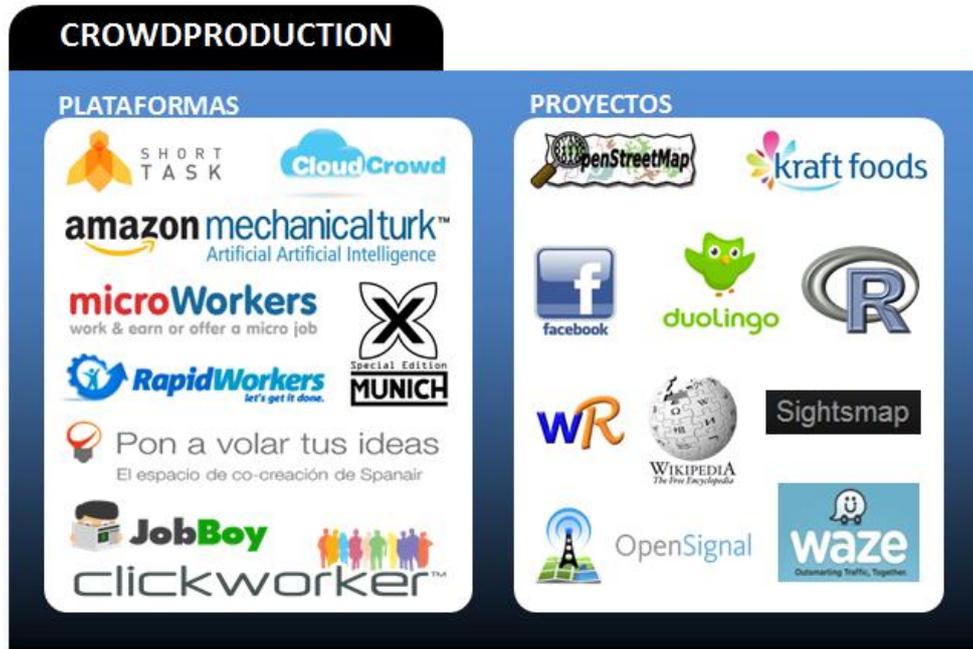


Figura 12: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdproduction

5.3.2 Proyectos crowdsearching

A diferencia de los proyectos *crowdproduction*, donde el objetivo es la creación o desarrollo de un proyecto a partir de la mano de obra de la masa, en los proyectos *crowdsearching*, mediante el reparto de tareas tratan de buscar contenidos disponibles en internet con el objetivo de reunir el trabajo individual de todos y desarrollar un proyecto.

5.3.2.1 Plataformas

Amazon Mechanical Turk

Amazon Mechanical Turk también ofrece proyectos *crowdsearching*, como pueden ser tareas de recopilación de información o de procesamiento de fotos, vídeos o datos.

DBpedia

DBpedia es una plataforma utilizada para extraer información estructura de *Wikipedia* y hacer que esta información esté disponible en la web. Permite a la multitud hacer consultas sofisticadas contra *Wikipedia*, permitiendo enlazar los conjuntos de datos buscados con la información de la enciclopedia virtual.

5.3.2.2 Proyectos

Faviki

Faviki es una herramienta de marcadores sociales que permite etiquetar páginas web que se quieran recordar con términos de *Wikipedia*. Además, aprovecha el trabajo de etiquetado

de los miembros anteriores para proporcionar recomendaciones. A diferencia de otros marcadores sociales como pueden ser *Delicious* o *Digg*, Faviki se basa en *Wikipedia* para ayudar a etiquetar el contenido de forma inteligente con los conceptos tomados de la DBpedia, lo que hace que no solo sea una aplicación *crowdsourcing*, sino que en realidad son dos enmascaradas en una. De este modo, se permite la utilización de etiquetas que tengan sentido de forma atemporal.

El funcionamiento de esta aplicación hace que antes de etiquetar una página, Faviki encuentra algunos posibles conceptos DBpedia que podrían encajar en el contenido de la página a etiquetar. Cuando a continuación, se eligen las etiquetas, la definición de *Wikipedia* se hace visible de modo que se puede elegir qué significado de la etiqueta se desea utilizar. Finalmente, cuando se etiqueta, no se etiqueta con una cadena, sino con un URI: el URI que DBpedia posee para ese concepto. De esta forma, siempre se puede volver atrás y comprobar el significado detallado de las etiquetas.

CUBRIK

Se trata de un proyecto de investigación que se ocupa de las técnicas e instrumentos para la exploración avanzada. Es parcialmente financiado por la Comunidad Europea debido a su interés e importancia. La razón de ser de CUBRIK es desafiar las limitaciones actuales de las búsquedas de contenido multimedia. CUBRIK aprovecha la capacidad humana en la comprensión semántica del contenido multimedia para mejorar la calidad de la experiencia de búsqueda mediante el aumento de la precisión y la relevancia de los resultados cuando la inteligencia de la máquina falla o es incapaz de eliminar la incertidumbre. El enfoque no es para emular, sino más bien para incorporar las capacidades humanas y sociales de la extracción de características a la búsqueda y validación de los contenidos multimedia. En definitiva, realizar búsquedas con un toque humano.



Figura 13: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdsearching

5.3.3 Proyectos crowdanalyzing

A diferencia de los proyectos *crowdsearching*, donde se desarrolla un proyecto a partir de la búsqueda de contenidos disponibles en internet con el objetivo de reunir el trabajo individual de todos, las iniciativas *crowdanalyzing*, buscan contenidos tanto en medios físicos como digitales.

5.3.3.1 Plataformas

Zooniverse

Se trata de un portal web multimedia dedicado a la ciencia que es propiedad de Citizen Science Alliance. El proyecto madre fue denominado Galaxy Zoo y data de 2007, pero el proyecto Zooniverse como tal se creó en 2009.

El proyecto requiere la participación de público especializado y con importantes conocimientos científicos, ya que son necesarios búsquedas de datos muy específicas para poder desarrollar los proyectos. Los proyectos activos de la plataforma abarcan numerosos campos científicos como la astronomía, la ecología, la biología, la climatología o las humanidades. Además, entre las instituciones que promocionan el portal web se encuentran Universidades de prestigio internacional como las de Oxford (Gran Bretaña) o la de Minnesota (Estados Unidos) y otras instituciones científicas como el Planetario Adler de Chicago.

El portal tiene más de millón de usuarios registrados y los datos recopilados han sido usados en más de 50 artículos científicos. Actualmente, hay más de 20 proyectos activos, entre los que destacan el *Solar StormWatch*, que estudia las tormentas solares y sus efectos sobre las misiones espaciales o el *Galaxy Zoo: Hubble*, que emplea las imágenes enviadas por el telescopio Hubble para realizar un mapa preciso de las galaxias conocidas.

Crowd Analyzer

Crowd Analyzer es una empresa que radica en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) y que fue fundada en 2013. La empresa comercializa una herramienta que permite a los usuarios de internet controlar los comentarios de otros internautas acerca de determinados temas, como pueden ser marcas comerciales, debates políticos, actividades deportivas o sucesos, a través de los comentarios escritos en las redes sociales como Twitter y Facebook.

La idea inicial surgió en una discusión entre sus dos fundadores, Ahmed Saad y Bahaa Galal, sobre el tratamiento masivo de datos en internet y la falta de algoritmos adaptados al árabe para manejarlos. Los dos fundadores desarrollaron un primer algoritmo capaz de interpretar el árabe, que fue la base para el desarrollo final del algoritmo *Crowd Analyzer*. Aprovecharon la ingente cantidad de información creada a diario en las redes sociales para desarrollar una herramienta que puede seleccionar, agrupar y categorizar los sentimientos y pensamientos de los usuarios de Internet de manera automática.

5.3.3.2 Proyectos

Endangered languages

Endangered Languages Project es una iniciativa de *Google*, con la que se pretende catalogar y documentar aquellos idiomas que están en riesgo de desaparecer y que se estiman en unos 3.500. En este portal se almacenan documentos sonoros y videográficos del uso de estos idiomas y, con la idea de preservar esta herencia cultural y aumentar los recursos de este banco de conocimiento, el proyecto está abierto a las aportaciones de los usuarios.



Figura 14: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdanalyzing

5.4 Proyectos crowdfunding

Durante los primeros años del *Open Source* y tras el éxito obtenido por muchas de sus creaciones y frente al trabajo que esto conllevaba, muchos desarrolladores comenzaron a pedir donaciones. En ese momento, y gracias a que por un lado los creadores requerían

financiación y los usuarios demandaban nuevos proyectos por los que no les importaba pagar, surge lo que hoy se conoce como *crowdfunding*. Hoy en día, sin embargo, cada vez existen más plataformas donde promover proyectos *crowdfunding* y más proyectos financiados por esta vía, y ya no solo proyectos creativos como en su surgimiento, sino que cualquier tipo de iniciativa puede ser financiada por esta vía.

5.4.1 Plataformas

Kickstarter

Kickstarter es un sitio web de financiación en masa para proyectos creativos. Kickstarter ha financiado una amplia gama de actividades, que van desde películas independientes, música y cómics a periodismo, videojuegos y proyectos relacionados con la comida. Aunque Kickstarter se puede utilizar para crear todo tipo de cosas, cada proyecto debe tener un plan para la creación de algo y este plan debe ser compartido.

5.4.2 Proyectos

Pebble

Pebble Technology Corporation lanzó en 2013 un *smartwatch* de conocido como Pebble, el cual fue financiado a través de la plataforma KickStarter, mencionada anteriormente. Dicho dispositivo cuenta con una pantalla en blanco y negro de papel electrónico, un motor vibrador, un magnetómetro, sensores de luz ambiente y un acelerómetro, lo que permite su uso como un rastreador de actividad. Además Pebble es compatible con dispositivos Android e iOS.

Pebble consiguió recaudar alrededor de 10,3 millones de dólares, lo que lo convierte en el producto más exitoso financiado a través de la plataforma KickStarter. Tal fue el éxito alcanzado, que los dispositivos se agotaron después de tan solo cinco días de comercialización.



Figura 15: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdfunding

5.5 Proyectos crowdopinion

La recogida de las opiniones de los usuarios por parte de las empresas es cada día más importante con el objetivo de contentar y hacer que los usuarios o clientes se sientan identificados con la marca. No hace mucho, estas opiniones se recogían a través de encuestas, bien fuera a través de medios telefónicos o cara a cara. Sin embargo, dichos sondeos eran realizadas con desgana o de cualquier manera para salir del paso. Ante esta situación, y con la intención de mejorar esta recogida de opiniones, haciéndola en parte transparente, en parte atractiva hacia los usuarios, surgen las iniciativas *crowdopinion*. A través de estos proyectos, las marcas o instituciones consiguen recabar opiniones e información de los usuarios a cambio de algún tipo de recompensa.

A la hora de llevar a cabo este tipo de actividad existen dos posibilidades: por cuenta y riesgo de la empresa, o utilizando herramientas o plataformas existentes.

5.5.1 Plataformas

Quirky

Quirky, empresa con base en Nueva York, ha desarrollado una plataforma donde compartir, votar y opinar sobre ideas, permitiendo el desarrollo de estas, y en ocasiones llevar tal idea a la realidad, encontrando socios que inviertan en ella una.

Quirky funciona como una comunidad de co-creación de inventos que integra a más de 330.000 personas de diferentes lugares del mundo, cada una con un proyecto de vida y antecedentes profesionales diferentes, pero con dos características en común: buenas ideas y

falta de herramientas para llevarlas a cabo. Los usuarios de Quirky pueden compartir estas ideas en la plataforma, recibir retroalimentación de otros miembros y contar con el apoyo de 110 analistas de producto, diseñadores y expertos en tecnología que estudian y convierten en productos algunas de las propuestas.

Polar

Polar es una aplicación de voto impulsada o basada en la multitud, que permite a sus usuarios recopilar los comentarios de propios y extraños de manera fácil y sencilla.

Con el fin de que la recopilación de opiniones resulte atractiva al usuario, Input Factory, creadora de Polar, se ha centrado en la experiencia del usuario. La aplicación es visualmente atractiva y muy fácil de usar. A diferencia de algunos de sus competidores, por ejemplo, los usuarios de Polar pueden ofrecer sólo dos posibles respuestas a una pregunta o sondeo. Las respuestas están destinadas a ser polos opuestos - de ahí el nombre de la aplicación (Root, 2013).

5.5.2 Proyectos

Nokia Labs

Nokia invita a los clientes a probar las aplicaciones antes de ser comercializadas. A través de *crowdopinion* los comentarios de los clientes y las pruebas realizadas por una comunidad de usuarios pueden poner a prueba sus nuevas aplicaciones y obtener ideas para un mayor desarrollo.

P & G - Conectar + Desarrollar

Procter & Gamble está utilizando *crowdsourcing* de tal manera que representa más del 50% de sus iniciativas de producto. P & G utiliza *crowdopinion* de manera sistemática para obtener aquellas ideas que involucran aspectos relacionados con embalaje, diseño, modelos de comercialización, métodos de investigación, ingeniería, tecnología y más.

My Starbucks Idea

Esta plataforma *online* fue creada a principios de 2008 con la idea de recolectar sugerencias y *feedback* de los clientes. Para participar, los usuarios deben registrarse, y después cada sugerencia es puesta a prueba con el voto directo de la gente (usan un algoritmo basado en número de votos, cantidad de comentarios y antigüedad del post). De esa forma, el sistema se retroalimenta.

El principio básico de esta iniciativa es que los clientes son los que mejor conocen sus productos porque los consumen a diario o habitualmente y, por tanto, saben mejor que nadie qué les gustaría añadir a la experiencia Starbucks, cómo mejorarla o qué cambios incorporar a los productos, de manera que son una fuente fundamental de información e innovación para la compañía. En definitiva, ayudan a co-crear el futuro de Starbucks gracias a sus opiniones y sugerencias.



Figura 16: Ejemplos de plataformas y proyectos crowdopinion

6 Clasificación de proyectos crowdsourcing

Wikipedia, quizás uno de los ejemplos más significativos y conocidos de proyecto donde se da la tercerización masiva comentada con anterioridad, fue lanzado en 2001. Desde entonces, numerosas compañías, marcas e instituciones han desarrollado o ejecutado multitud de proyectos *crowdsourcing*. Incluso proyectos donde aparece esta tercerización masiva han sido llevados a cabo por ONGs. Como se ha podido comprobar en los capítulos anteriores, todas o la mayoría de las clasificaciones realizadas sobre este tipo de proyectos solo tienen en cuenta su finalidad o los objetivos que persiguen. Es decir, pretenden categorizar los proyectos basándose únicamente en si se pretende conseguir ideas, mano de obra, financiación, conocimiento... Sin embargo, a lo largo de este apartado se van a caracterizar dichos proyectos atendiendo a otros factores. Para realizar dicha clasificación, se tendrán en cuenta aquellos proyectos en los que la multitud, aportando su mano de obra o su conocimiento, crea o encuentra contenido de diversa naturaleza. Es decir, aquellos proyectos en los que cada individuo de la multitud trabaja de manera individual para finalmente reunir el resultado de todos.

Tras una revisión exhaustiva y detallada de las iniciativas o proyectos mostrados a lo largo del capítulo 5, se han podido observar una serie de características a partir de las cuales nuevas clasificaciones podrían ser desarrolladas. Estas propiedades unas veces están relacionadas con directamente con el proyecto, mientras que en otras ocasiones están vinculadas con los participantes o con las tareas.

6.1 Carácter del proyecto

Aplicando la definición del diccionario de la RAE del término carácter, se puede definir carácter de un proyecto como el conjunto de cualidades o circunstancias propias de un proyecto, que las distingue, por su modo de ser u obrar, de las demás. Por tanto, atendiendo a su carácter un proyecto puede ser:

Económico: un proyecto tiene carácter económico cuando sus posibilidades de implementación y operación dependen de una demanda real en el mercado del bien o servicio a producir, a los niveles del precio previsto. En otros términos, cuando el proyecto solo obtiene una decisión favorable a su realización si puede demostrar que la necesidad que genera el proyecto está respaldada por un poder de compra de la comunidad interesada, que permita una rentabilidad mínima al capital comprometido por los inversionistas en el mismo. Existiendo de esta manera ánimo de lucro.

Público o social: Un proyecto tiene carácter social, cuando la decisión de realizarlo no depende de que los consumidores o usuarios potenciales del producto, puedan pagar íntegramente o individualmente los precios de los bienes o servicios ofrecidos, que cubrirá total o parcialmente la comunidad en su conjunto, a través del presupuesto público de sistemas diferenciales de tarifas o de sus subsidios directos. Generalmente los promotores de estos proyectos son el Estado, los organismos multilaterales, las ONGs y también las empresas, en sus políticas de responsabilidad social.

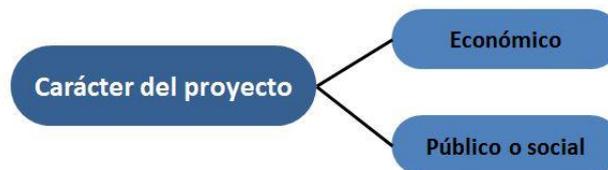


Figura 17: Tipo de proyectos según el carácter

6.2 Sector económico

Al igual que ocurre con los proyectos tradicionales, los proyectos se desarrollan en un sector económico determinado. De esta forma, puede haber proyectos *crowdsourcing* relacionados con cualquiera de los tres sectores económicos existentes. Sin embargo, por las características básicas de los proyectos *crowdsourcing*, la mayoría de estos se desarrollan en el sector terciario o servicios.

Atendiendo al sector económico en el que se lleva a cabo la iniciativa *crowdsourcing*, se pueden encontrar:

Sector primario: formado por el conjunto de actividades económicas relacionadas con la obtención de recursos de la naturaleza: agricultura, ganadería, explotación forestal, pesca y minería.

Sector secundario: está integrado por las actividades económicas relacionadas con la construcción y la industria.

Sector terciario: agrupa las actividades que no se dedican a la producción de bienes, si no a la prestación de servicios: el transporte, el comercio, el turismo, la sanidad, la educación, la administración, las actividades culturales...

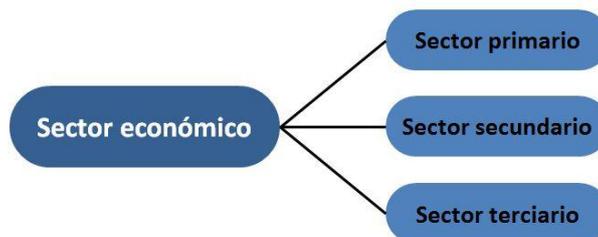


Figura 18: Tipos de proyecto crowdsourcing según el sector económico

6.3 Periodo de realización

Observando los diferentes proyectos expuestos, se ha podido observar que una característica importante a tener en cuenta es la duración que estima a los proyectos, así como el plazo en que se va a llevar a cabo tal proyecto. Por tanto, la próxima categorización que se realiza tendrá en cuenta el periodo de realización que se estima para el proyecto. Atendiendo a este factor, se encuentran:

Sin plazo determinado: las tareas que forman parte del proyecto son infinitas o a priori desconocidas en número por lo que es imposible conocer una fecha aproximada de finalización, o incluso, saber si algún dicho proyecto será finalizado.

Finito: aquellos proyectos en los que se conoce el inicio y el final del proyecto, existiendo una fecha límite de finalización, aunque dicho límite temporal sea orientativo por la difícil gestión de este tipo de proyectos. Dentro de los proyectos finitos, al igual que los proyectos tradicionales, se pueden encontrar tres tipos diferentes teniendo en cuenta la duración que tienen. De este modo, los proyectos con periodo de realización finito se pueden clasificar en **largo, corto y medio** plazo, definidos de la siguiente forma:

Largo: incluye aquellos proyectos cuya duración es superior a dos años.

Medio: agrupa aquellos proyectos cuyo periodo de realización está comprendido entre seis meses y dos años.

Corto: incluye los proyectos cuya duración es inferior a seis meses.

Esta última clasificación de los proyectos con un periodo de realización finito es orientativa, y únicamente tiene en cuenta la clasificación más extendida que se aplica a los proyectos tradicionales.



Figura 19: Tipos de proyecto según el periodo de realización

6.4 Coste del proyecto

Otra característica observada como importante a la hora de categorizar todos los proyectos estudiados, es el coste de dicho proyecto. Aunque los costes de mano de obra generalmente suelen ser inferiores a los proyectos tradicionales, estos se pueden clasificar de igual forma que los proyectos tradicionales. El coste de los proyectos estudiados va desde pequeñas cantidades hasta presupuestos de verdaderos macroproyectos. Atendiendo a esta característica, se pueden encontrar proyectos de coste **alto**, **medio** o **bajo**.

En este apartado, es difícil dar una definición clara de cada tipo de proyectos, ya que esta característica depende en su mayoría del sector económico en el que se desarrolle dicho proyecto. Por ejemplo, lo que podría ser un coste alto para un proyecto del sector TIC, podría ser un coste bajo para un proyecto industrial.

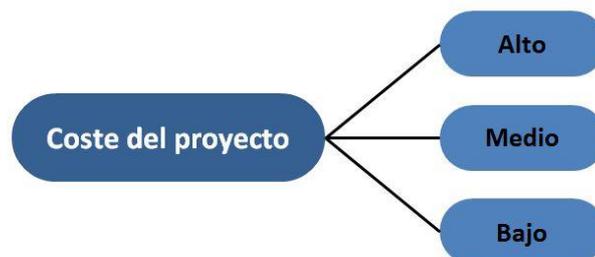


Figura 20: Tipos de proyecto crowdsourcing según el coste

6.5 Nivel de externalización

Otro factor que se ha observado en el estudio de los proyectos mencionados, es que el nivel externalización no es siempre el mismo. En algunos casos, se externaliza todo el proyecto; mientras que en otros, solo algunas tareas son realizadas por la multitud.

Atendiendo al número de participantes que forman parte del proyecto y no pertenecen a la organización, se pueden catalogar los proyectos como:

Íntegro: todo el proyecto se divide en tareas para realizarlo mediante *crowdsourcing*.

Mixto: parte del proyecto es realizado por la empresa, mientras que otra parte se realiza mediante la subdivisión de tareas a través de *crowdsourcing*.



Figura 21: Tipos de proyectos *crowdsourcing* según el nivel de externalización

6.6 Número de participantes

Otra característica identificada a la hora de categorizar todos los proyectos estudiados, es el número de participantes, es decir, *crowdworkers*, en el proyecto. De esta forma, y de manera similar a los proyectos tradicionales se pueden definir tres niveles diferentes, los cuales son **alto**, **medio** y **bajo**.

En este apartado, es difícil dar una definición clara de cada tipo de proyectos, ya que esta característica depende en su mayoría del sector económico en el que se desarrolle dicho proyecto así como del nivel de externalización que se produzca. Por ejemplo, lo que podría ser un número de participantes alto para un proyecto del sector TIC, podría ser un número de participantes bajo para un proyecto industrial.

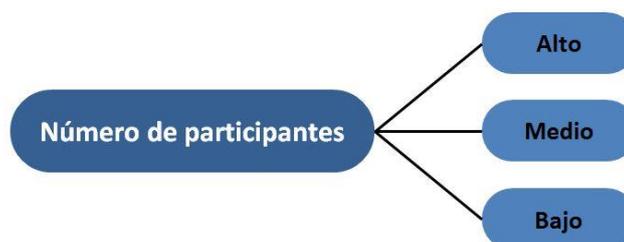


Figura 22: Tipo de proyectos según el número de participantes

6.7 Tipo de tareas

Otro factor importante a tener en cuenta a la hora de caracterizar a los proyectos donde aparece la tercerización masiva comentada es el tipo de tareas. En algunos proyectos, al igual que ocurre con la mayoría de los proyectos tradicionales, las tareas se encuentran definidas cuando surge el proyecto. Sin embargo, en algunos proyectos *crowdsourcing*, las tareas van

apareciendo según avanza el proyecto, siendo imposible definir las a priori. Un claro ejemplo de este tipo de proyectos, se puede encontrar en *Wikipedia*, donde se ve como las tareas van surgiendo según van apareciendo nuevas entradas que añadir.

De este modo, podemos encontrar dos tipos de tareas claramente opuestos a la hora de realizar una clasificación de los proyectos *crowdsourcing*:

Definidas: las tareas que forman parte del proyecto se conocen a priori y están claramente definidas con sus respectivos límites.

Indefinidas: las tareas que forman parte del proyecto se desconocen o no están definidas cuando surge el proyecto.

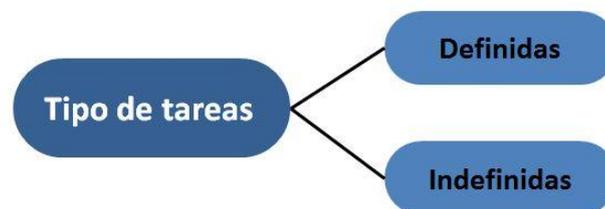


Figura 23: Tipos de proyectos *crowdsourcing* según el tipo de tareas

6.8 Tamaño de las tareas

A la hora de categorizar los proyectos se ha observado que también es importante tener en cuenta el tamaño de las tareas, pudiéndose encontrar tareas de pequeño tamaño, que son conocidas como *microwork* o tareas de gran tamaño, que se identifican con el término *macrowork*.

Se aplica el término *microwork* cuando los usuarios realizan pequeñas tareas, para las que generalmente las computadoras carecen de aptitud, a cambio de pequeñas recompensas, en su mayoría de tipo monetario. Por ejemplo, la adición de un subtítulo a las imágenes de una web se considera *microwork*, ya que se puede subdividir el trabajo en tantas tareas como fotografías haya, recompensando a los individuos que hagan cada tarea con pequeñas recompensas. Amazon Mechanical Turk es la plataforma representativa de este tipo de proyectos, donde micro tareas son anunciadas para que la multitud las realice ya que generalmente no requieren habilidades específicas y se realizan rápidamente.

Por otro lado, *macrowork* se aplica a aquellas tareas que, por lo general, necesitan más tiempo para su realización a la vez que son mucho más complicadas y requieren de

trabajadores altamente cualificados y con formación para tareas especiales. Por ejemplo, la redacción de una breve biografía de la revisión de un producto o tareas relacionadas con codificación geográfica.

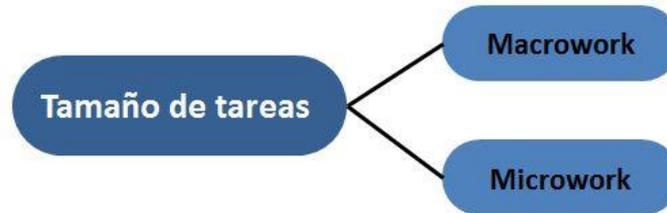


Figura 24: Tipos de crowdsourcing según el tamaño de las tareas

6.9 Organización de las tareas

En los proyectos estudiados, se ha podido observar que existen dos formas de organizar las tareas a realizar. En muchas ocasiones, las tareas se asignan a una persona de manera única, bien sea por orden de llegada o porque es el perfil que encaja con dicha realización, solo permitiendo a esta persona trabajar en dicha tarea. Sin embargo, en otras ocasiones las tareas pueden ser elegidas por cualquiera, incluso más de una persona puede realizar la misma tarea al mismo tiempo, seleccionando, dependiendo de la ocasión, la primera que se acaba, la última, la mejor realizada, la más votada...

Atendiendo a la organización de las tareas, por tanto, se pueden encontrar dos categorías diferentes:

Asignadas / Dirigidas: cada tarea es única y se asigna de forma exclusiva, de forma que cada tarea una vez se ha realizado correctamente, desaparece como pendiente, no pudiendo volver a ser realizada.

Libres: todas las tareas se ofertan de forma pública, pudiendo encontrarse varias personas trabajando de forma simultánea en la misma tarea sin que haya ninguna comunicación o gestión de las tareas, es decir, no hay asignación directa de las tareas. En definitiva, no existe un control de qué tareas están ya realizadas y cuáles no, y cualquier *crowdworker* puede modificar o rehacer tareas ya realizadas correctamente.

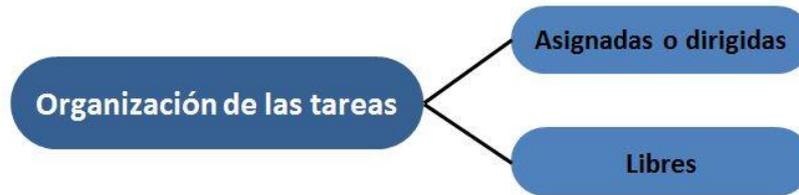


Figura 25: Tipos de crowdsourcing según la organización de las tareas

6.10 Complejidad de las tareas

A la hora de catalogar los proyectos, no solo es importante atender al tamaño de las tareas, sino que en ocasiones es importante categorizar los proyectos atendiendo a la complejidad de las mismas. Según el grado de complejidad se pueden encontrar tres tipos diferentes (Estellés, 2012):

Simples: normalmente repetitivas, que no requieren de un nivel cognitivo alto, como por ejemplo el etiquetado de una imagen.

Complejas: aquellas tareas que necesiten de una capacidad intelectual y de una inventiva mayor, como la resolución de un problema de una empresa.

Creativas: aquellas tareas donde la singularidad de la aportación del usuario es fundamental, como en el diseño de un logo (Schenk; Guittard, 2009).



Figura 26: Tipos de crowdsourcing según la complejidad de las tareas

6.11 Retribución de las tareas

A la hora de analizar y estudiar las diferentes iniciativas *crowdsourcing*, se ha podido observar que la retribución de las tareas varía de unas a otras. Mientras que en lo que se entiende como proyectos tradicionales toda realización de una tarea conlleva una remuneración, en los proyectos *crowdsourcing*, suele ser habitual que muchas tareas se hagan de forma altruista, sin esperar recibir ninguna retribución económica.

Por lo tanto, los proyectos *crowdsourcing* se pueden clasificar de dos formas diferentes teniendo en cuenta la retribución de las tareas desarrolladas:

Remunerado: incluye aquellas tareas por las que se espera recibir una retribución de carácter económico a cambio de su realización. La retribución puede

Altruista: incluye aquellas tareas por las que no se recibe retribución económica, sino que se realizan de forma altruista por el mero hecho de recibir una compensación de reconocimiento social, de autoestima o de desarrollo de capacidades personales.



Figura 27: Tipos de crowdsourcing según la retribución de las tareas

Características de las actividades crowdsourcing

Carácter del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Económico Público o social
Sector económico	<ul style="list-style-type: none"> Sector primario Sector secundario Sector terciario
Periodo de realización	<ul style="list-style-type: none"> Sin plazo determinado Plazo finito <ul style="list-style-type: none"> Largo Medio Corto
Coste del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Alto Medio Bajo
Nivel de externalización	<ul style="list-style-type: none"> Íntegro Mixto
Número de participantes	<ul style="list-style-type: none"> Alto Medio Bajo
Tipo de tareas	<ul style="list-style-type: none"> Definidas Indefinidas
Tamaño de las tareas	<ul style="list-style-type: none"> Macrowork Microwork
Organización de las tareas	<ul style="list-style-type: none"> Asignadas o dirigidas Libres
Complejidad de las tareas	<ul style="list-style-type: none"> Simples Complejas Creativas
Retribución de las tareas	<ul style="list-style-type: none"> Remunerado Altruista

Figura 28: Características de las actividades crowdsourcing

7 Crowdprojects: definición y características

El término **proyecto** como se va a poder ver a lo largo de este capítulo ha sido definido de muchas y variadas formas.

El *PMBOK* define proyecto como un “esfuerzo temporal encaminado a la creación de un producto, servicio o resultado único”. De esta definición se puede deducir que al tratarse de un esfuerzo temporal es necesario que tenga un comienzo y un final, así como que sean desarrollados por personas, donde los recursos son limitados además de necesitar ser planificado, ejecutado y controlado. Por otro lado, de la creación un producto, servicio o resultado único se deduce que cada proyecto es diferente de otro.

Según Parodi, un proyecto “es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido” (Parodi, 2001).

Como se puede ver en esta definición, al igual que en la anterior es necesario que los proyectos tengan un principio y un final definido previamente, al igual que unas tareas o actividades definidas y coordinadas.

La *International Project Management Association* (IPMA) por su parte define lo que es un proyecto de la siguiente forma: "un proyecto es una operación en la cual los recursos humanos, financieros y materiales se organizan de forma novedosa, para realizar un conjunto de tareas, según unas especificaciones definidas, con restricciones de coste y plazo, siguiendo un ciclo de vida estándar, para obtener cambios beneficiosos, definidos mediante objetivos cuantitativos y cualitativos."

Al igual que en las definiciones anteriores, la IPMA se centra en la organización de recursos disponibles para realizar un conjunto de tareas conocidas dentro de un plazo y un coste, por lo que todo proyecto tiene que tener un principio y un final.

Por otro lado, según el *Project Management Institute* (PMI), la disciplina del **Project Management** consiste en “la aplicación de conocimientos, aptitudes, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, encaminados a satisfacer o colmar las necesidades y expectativas de una organización mediante un proyecto.”

Esta definición no es ingenieril, sino genérica, y de ella se puede destacar que al organizar un proyecto, deben existir unas expectativas, unas necesidades previas. El proyecto surge de

una necesidad, y lo que se tiene que hacer es gestionar de la mejor manera posible, el talento, el conocimiento, las aptitudes y las herramientas y técnicas de las que se dispone.

IPMA da otra definición según la cual la disciplina del *Project Management* consiste en “la planificación, organización, seguimiento y control de todos los aspectos de un proyecto, así como la motivación de todos aquéllos implicados en el mismo, para alcanzar los objetivos del proyecto de una forma segura y satisfaciendo las especificaciones definidas de plazo, coste y rendimiento/desempeño. Ello también incluye el conjunto de tareas de liderazgo, organización y dirección técnica del proyecto, necesarias para su correcto desarrollo.”

Si se aplican las anteriores definiciones a las características descritas en el capítulo 6, de forma que se acoten las iniciativas *crowdsourcing* para así obtener un tipo de proyecto que pueda ser definido, gestionado y controlado, se podría conseguir optimizar el funcionamiento de este nuevo tipo de actividades.

De esta forma, se analizarán cada una de las características que se han descrito anteriormente, acotando las iniciativas *crowdsourcing* para poder definir un nuevo tipo de proyectos, sobre los cuales puedan estudiados los sistemas que se aplican para gestionar y controlar este tipo de proyectos; y en caso de que no exista ninguno, poder generar un sistema de seguimiento y gestión como ocurre con los proyectos tradicionales. Este nuevo tipo de proyectos, pasará a llamarse **crowdprojects**.

7.1 Características

A continuación, se van a analizar una por una las características descritas en el capítulo 6 apoyándose en las definiciones anteriores para tratar de identificar las iniciativas *crowdsourcing* que sean *crowdprojects*, y poder dar a continuación una definición adecuada de este nuevo término.

7.1.1 Carácter del proyecto

Al igual que ocurre con los proyectos tradicionales, los *crowdprojects* pueden ser indistintamente de carácter económico o de carácter social. Es decir, el carácter del proyecto no es una propiedad que identifique a este nuevo tipo de proyectos colaborativos.

7.1.2 Sector económico

De igual forma que los proyectos tradicionales pueden pertenecer a cualquier sector económico, los *crowdprojects* se desarrollan en un sector económico determinado. De esta forma, puede haber *crowdprojects* relacionados con cualquiera de los tres sectores

económicos existentes. Sin embargo, por las características básicas de los proyectos *crowdprojects*, la mayoría de estos se desarrollan en el sector terciario o servicios.

7.1.3 Periodo de realización

Apoyándose en la definición que el PMBOK mostrada anteriormente, en el que se define proyecto como un “esfuerzo temporal encaminado a la creación de un producto, servicio o resultado único”; se puede deducir que al tratarse de un esfuerzo temporal es necesario que tenga un comienzo y un final se puede deducir que al tratarse un esfuerzo temporal es necesario que tenga un comienzo y un final. De este modo, todas aquellas iniciativas *crowdsourcing* que tienen un periodo o plazo de realización sin determinar no pueden ser consideradas *crowdprojects*. Por otro lado, todas aquellas actividades *crowdsourcing* siempre que tengan un plazo finito, independientemente de que este sea largo, medio o alto, podrán ser consideradas *crowdprojects*.

7.1.4 Coste del proyecto

Otra de las características observadas a la hora de categorizar todos los proyectos estudiados, es el coste de dicho proyecto. En este ocasión y de igual manera que sucede con los proyectos tradicionales, todas las iniciativas *crowdsourcing* podrán ser consideradas *crowdprojects* independientemente de que su coste sea alto, medio o bajo.

7.1.5 Nivel de externalización

El nivel de externalización de los proyectos *crowdsourcing* no es una característica que intervenga en la decisión de catalogar dicha actividad como *crowdproject* o no.

Por lo tanto, siempre que un proyecto tenga al menos una parte realizada mediante la subdivisión de tareas a través de *crowdsourcing* podrá ser considerado *crowdproject*, independientemente de que sea íntegramente realizado por la multitud.

7.1.6 Número de participantes

De igual forma que en los proyectos tradicionales se pueden encontrar equipos de trabajo de muy diferentes tamaños, el número de participantes no es una característica que se utilice para identificar a un *crowdproject*. De esta forma existirán *crowdprojects* donde el número de participantes sea alto, otros donde sea medio y otros proyectos donde el número de participantes sea bajo.

Además, al igual que lo explicado en identificación de esta característica, lo que puede ser un número alto de participantes en un *crowdproject*, puede ser bajo para otro *crowdproject*

diferente, ya que es una característica que depende en su mayoría del sector económico en el que se desarrolla así como del nivel de externalización que sufra el proyecto.

7.1.7 Tipo de tareas

Teniendo en cuenta tanto la definición dada por Parodi a partir de la cual se deduce que es necesario que los proyectos tengan un principio y un final definido previamente, al igual que unas tareas o actividades definidas y coordinadas, dependiendo del tipo de tareas que posean las iniciativas *crowdsourcing* pueden ser o no consideradas *crowdprojects*.

Las actividades *crowdsourcing* en las que se desconozcan las tareas que forman parte del proyecto, bien sea porque son infinitas o porque no tiene límites definidos, no podrán ser consideradas *crowdprojects*.

7.1.8 Tamaño de las tareas

El tamaño de las tareas que forman parte de los proyectos *crowdsourcing* no es una característica que intervenga en la decisión de catalogar dicha actividad como *crowdproject*.

En los proyectos tradicionales, las tareas que se pueden encontrar tienen tareas de diferentes tamaños. Existen tareas pequeñas que requieren pocos recursos y poco tiempo para su realización, mientras que en otras ocasiones los proyectos poseen tareas que necesitan una gran cantidad de tiempo y recursos para su realización. Por tanto, pueden existir *crowdprojects* donde la mayoría del trabajo a realizar sea *microwork*, otros donde la mayor parte del trabajo sea *macrowork*, y otros, generalmente la mayoría, donde se entremezclen tareas grandes con tareas pequeñas.

7.1.9 Organización de las tareas

Para conseguir organizar los recursos de los que se dispone, es necesario poder controlar y organizar las tareas dentro de un proyecto. En los proyectos tradicionales, las tareas están controladas y asignadas a un determinado equipo de trabajo, evitando así que varios equipos de trabajo estén haciendo trabajo repetido. Además cuando una tarea se da por finalizada, se continúa desarrollando otras tareas y no se puede modificar y rehacer infinitas veces.

De este modo, la organización de las tareas en las iniciativas *crowdsourcing* es una característica a tener en cuenta a la hora de categorizar tal actividad como *crowdproject*. Solo aquellas iniciativas en las que todas las tareas sean asignadas o dirigidas podrán ser consideradas *crowdprojects*, de forma que si existen tareas libres, que no tengan ningún control y puedan ser rehechas infinitas veces aunque se hayan dado por finalizadas, no podrán ser consideradas como tales.

7.1.10 Complejidad de las tareas

En los proyectos tradicionales la complejidad varía de unas tareas a otras. De esta forma, se pueden encontrar tareas simples y complejas, e incluso tareas creativas. Si aplicamos este aspecto a las iniciativas *crowdsourcing*, se puede ver que no es una característica que determine si es *crowdproject* o no. Por lo tanto, independientemente de que las tareas sean simples, complejas o creativas, las iniciativas pueden ser consideradas *crowdprojects*.

En la mayoría de las ocasiones, al igual que ocurre con los proyectos tradicionales, los *crowdprojects* estarán formados por combinaciones de los tres tipos de tareas, es decir, generalmente poseerán tanto tareas simples, complejas y creativas, y no solo un tipo de tareas.

7.1.11 Retribución de las tareas

Aunque la mayoría de las tareas que se realizan en un proyecto tradicional son remuneradas, puede ocurrir que en ocasiones alguna tarea sea realizada de manera altruista. Por lo tanto, la retribución de las tareas no es un factor a tener en cuenta a la hora de catalogar una iniciativa *crowdsourcing* como *crowdproject*.

De esta forma, se pueden encontrar *crowdprojects* que mezclen tareas remuneradas con tareas realizadas de forma altruista, e incluso iniciativas donde todas las tareas sean remuneradas o todas sean llevadas a cabo de manera altruista.

7.2 Definición

Tras haber analizado todas las características estudiadas, así como las definiciones más representativas del término proyecto, se podría definir *crowdproject* como **esfuerzo temporal encaminado a la creación de un producto, servicio o resultado único a través de una iniciativa *crowdsourcing* con un periodo de realización limitado, donde las tareas a realizar son conocidas y se encuentran claramente definidas, además de ser dirigidas**. Es decir, se pueden considerar *crowdprojects* todas aquellas iniciativas *crowdsourcing* que poseen las características generales de los proyectos tradicionales.

A partir de la anterior definición se podría introducir este nuevo tipo de *crowdsourcing* en el diagrama que se muestra en el capítulo 3, realizado a partir de la clasificación de Estellés.

Teniendo en cuenta que una iniciativa *crowdcasting* se define como la iniciativa en la que un individuo, empresa u organización plantea a la multitud un problema o tarea, siendo recompensado quien lo resuelva primero o mejor lo realice, este tipo de iniciativas nunca puede ser considerado como *crowdproject* ya que el problema o tarea se plantea

íntegramente a la multitud, por lo que además de ser considerado como una única tarea, esta no es dirigida, si no libre, y todos los *crowdworkers* trabajan de forma individual en la misma tarea.

Por otro lado, las iniciativas *crowdcollaboration* se han definido como aquellas actividades en las que se produce una comunicación entre los individuos de la multitud, mientras que la empresa iniciadora del proceso queda relativamente al margen. En estas tareas, los individuos aportarán su conocimiento para resolver problemas o plantear ideas de forma colaborativa, por lo que a diferencia de los *crowdprojects* que consisten en la creación de un producto, servicio o resultado único, en estas iniciativas no se crea, sino que únicamente se aporta conocimiento para resolver problemas o plantear ideas.

En lo referente a las actividades *crowdfunding* donde se realiza una convocatoria abierta para la provisión de recursos financieros, tampoco puede ser considerado como *crowdproject* por la misma razón que las iniciativas *crowdcollaboration*, es decir, no hay creación de un producto, servicio o resultado único, si no que los individuos únicamente aportan recursos financieros. En esta ocasión, lo que sí podría ser considerado *crowdproject*, sería la iniciativa que es apoyada a través de la iniciativa *crowdfunding*, en caso de cumplir las características mencionadas en su definición.

Por otra parte y de igual manera que en los casos anteriores, las iniciativas *crowdopinion* tampoco pueden ser consideradas *crowdprojects*. Por medio de estas actividades únicamente se busca recoger la opinión de los usuarios a cambio de algún tipo de recompensa, por lo que tampoco aparece la creación de un proyecto o servicio único.

Finalmente, se llega a la última actividad *crowdsourcing*. En este caso, las iniciativas *crowdcontent*, en las cuales la multitud aporta su mano de obra y su conocimiento para crear o encontrar contenido de diversa naturaleza si pueden ser consideradas *crowdprojects*. Sin embargo, no todas las actividades *crowdcontent* son *crowdprojects*.

Dentro de las iniciativas *crowdcontent*, se pueden encontrar los subtipos *crowdproduction*, *crowdanalyzing* y *crowdsearching*. Analizando uno a uno, para identificar aquellas actividades que pueden ser considerados *crowdproject*, se llega a la conclusión de que ambos subtipos pueden ser *crowdprojects* siempre que el proyecto tenga un periodo de realización limitado, además de estar formado por unas tareas a realizar conocidas y claramente definidas, además de ser dirigidas; ya que este tipo de iniciativas consisten en la creación de un proyecto o servicio único.

Por tanto, teniendo en cuenta la definición dada para el término *crowdproject* así como la clasificación mostrada en el capítulo 3, que únicamente tiene en cuenta la finalidad de las iniciativas *crowdsourcing*, este tipo de proyecto sería un subtipo de actividades *crowdcontent*. En la Figura 29 se puede ver la incorporación de este tipo de proyectos en la clasificación dada por Estellés.

Al no ser todas las iniciativas *crowdcontent* de tipo *crowdproject*, es necesario acuñar un nuevo término para aquellas iniciativas que no son de este tipo. Al igual que aquellas actividades que no son consideradas proyectos tradicionales, y generalmente se les aplica el término de servicios, en esta ocasión, el término elegido para este tipo de actividades *crowdcontent* que no cumplen los requisitos de los *crowdprojects*, será el de ***crowdservice***.

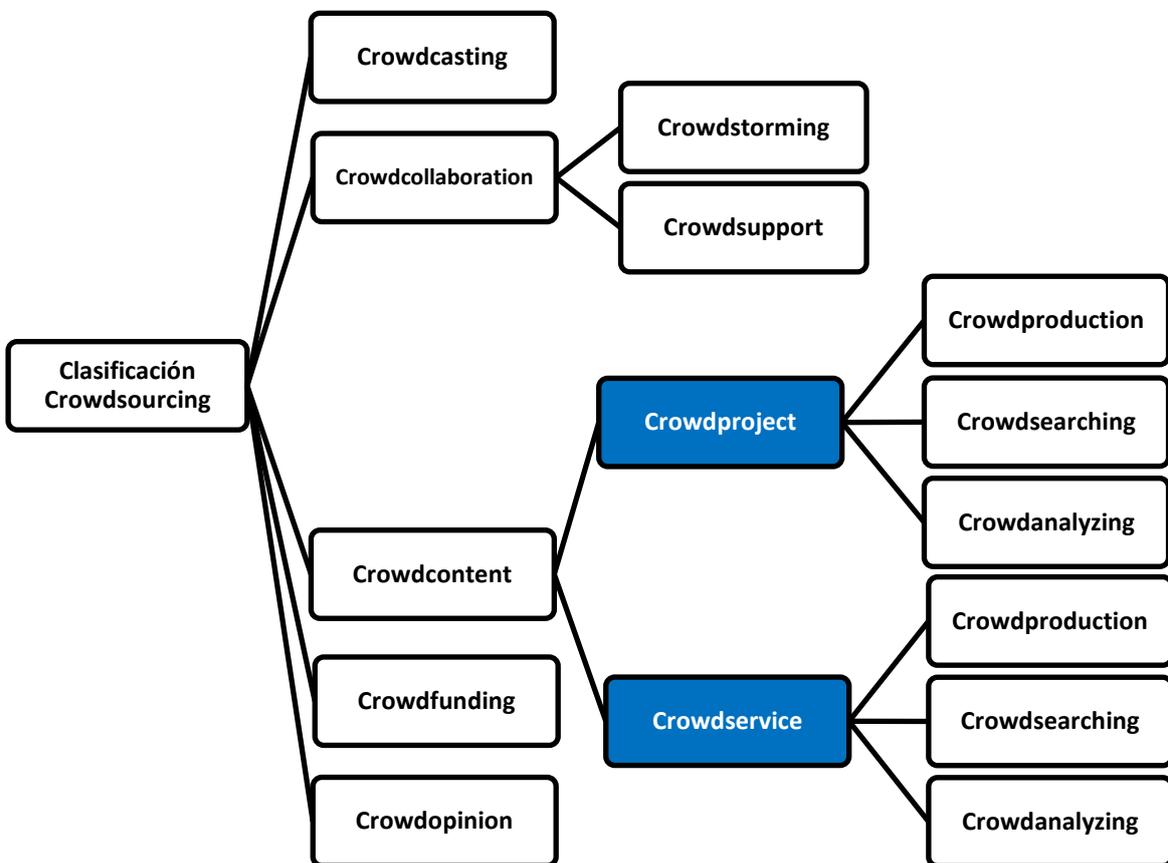


Figura 29: Clasificación de las iniciativas crowdsourcing.

8 Conclusiones y línea de futuro

- ❖ Aunque Jeff Howe acuñó el término *crowdsourcing* en el año 2006, ya existían numerosas iniciativas de este tipo muchos años antes, como por ejemplo *The Longitude Prize* o el *Oxford English Dictionary*. Sin embargo, gracias a internet y a las nuevas tecnologías, las iniciativas *crowdsourcing* han aumentado considerablemente en los últimos años.
- ❖ No existe una definición ampliamente aceptada y todas las clasificaciones existentes de este tipo de iniciativas solo tienen en cuenta la finalidad que persiguen. A lo largo de este proyecto y tras haber realizado un estudio exhaustivo de estas actividades se ha realizado una serie de clasificaciones que tienen en cuenta otras características encontradas en las iniciativas *crowdsourcing*.
- ❖ Tras aplicar los conceptos y características relacionadas con los proyectos tradicionales y el *project management*, se encuentra un nuevo tipo de iniciativas que pasan a llamarse *crowdprojects*.
- ❖ La mayoría de las iniciativas *crowdsourcing* estudiadas no pueden ser consideradas *crowdprojects*. Esto se debe a que actualmente no existe una metodología o un sistema de gestión que garantice su éxito y de esta forma fomente el desarrollo de este tipo de proyectos.
- ❖ Surge por tanto, la necesidad de crear una metodología o sistema de gestión, seguimiento y control de este tipo de proyectos que podría dar un gran valor a las empresas e instituciones ya que permitiría tener unos recursos humanos altísimos y que el futuro de este tipo de proyectos es prometedor si se consiguen buenas metodologías porque se puede conseguir un gran ahorro económico y temporal al mismo tiempo que se dispone de muchos más recursos.
- ❖ Es necesaria una vigilancia tecnológica debido a que el número de iniciativas *crowdsourcing*, y sobre todo *crowdproject*, seguirá aumentando.

9 Bibliografía

9.1 Libros

- Bonet, S., González, F., Estellés, E., & Megías, J. (2012) El arte del crowdsourcing: Es fácil obtener ayuda a través de Internet si sabes cómo. Ed. CreateSpace Independent Publishing Platform
- Brabham, D. (2013) Crowdsourcing (MIT Press Essential Knowledge). Ed. The MIT Press
- Doan, A.; Ramakrishnan, R.; Halevy, A.Y. (2011) Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. Communications of the ACM.
- Estellés, E. (2013) Relación entre el crowdsourcing y la inteligencia colectiva: el caso de los sistemas de etiquetado social.
- Geerts, S. (2009) Discovering Crowdsourcing: Theory, Classification and Directions for use. TUE. Department Industrial Engineering and Innovation Sciences. Eindhoven
- Halder, B. (2014) EVOLUTION DEL CROWDSOURCING: Protección de Datos, Privacidad y Seguridad en el marco de la sociedad de la información. Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, nº 10
- Hirth, M., Hoßfeld, T., & Tran-Gia, P. (2010) Cheat-detection mechanisms for crowdsourcing. Technical report, University of Würzburg.
- Howe, J. (2006) The rise of crowdsourcing. Wired, 14(6).
- Howe, J. (2008) Crowdsourcing: How the Power of the Crowd is Driving the Future of Business. Great Britain: Business Books.
- Howe, J. (2008) Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business. Ed. Great Britain: Business Books.
- Geiger, D., Seedorf, S. & Schader, M. (2011) Managing the Crowd: Towards a Taxonomy of Crowdsourcing Processes.
- Laemmermann, K. (2012) Crowdfunding Crowsourcing. Ed. CreateSpace.
- Parodi, C. (2001) El lenguaje de los proyectos. Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales.
- Project Management Institute (2004) Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. 3ª Edición. España.
- Schenk, E., Guittard, C. (2009). What can be Outsourced to the Crowd, and Why? Working Papers halshs-00439256_v1, HAL.
- Schwienbacher, Armin et al. (2010) Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures. Book chapter forthcoming in Handbook of Entrepreneurial Finance. September

- Surowiecki, J. (2005) The Wisdom of Crowds. Ed. Doubleday Anchor
- Vukovic, M. (2009) Crowdsourcing for enterprises.

9.2 Web

- Anzola, F. (2013) Conoce el origen del Crowdsourcing #Infografia.
<http://www.0800flor.net/blog-2/conoce-el-origen-del-crowdsourcing/>
- Area, E. (2010) El Crowdsourcing según Jeff Howe.
<http://eduarea.wordpress.com/2012/12/30/el-crowdsourcing-segun-jeff-howe/>
- Area, E. (2010) El poder del crowdsourcing.
<http://eduarea.wordpress.com/2010/08/25/el-poder-del-crowdsourcing>
- Begley, S. (2012) The Survey: An Interview with Nina Zagat
<http://vq.vassar.edu/issues/2013/02/eat/nina-zagat.html>
- Crowdsourc (2013) The Long History of Crowdsourcing - and Why You're Just Now Hearing About It. <http://www.crowdsourc.com/blog/2013/08/the-long-history-of-crowdsourcing-and-why-youre-just-now-hearing-about-it/>
- Dizikes, P. (2012) How is computing changing the architect's job?
<http://world.edu/how-is-computing-changing-the-architects-job/>
- Dodds, K. (2014) Basic Crowdsourcing Terminology for 2014.
<http://informationevolution.com/basic-crowdsourcing-terminology-for-2014/>
- Estellés-Arolas, E. (2012) Situación del crowdsourcing en España. Crowdsourcing Blog.
<http://www.crowdsourcing-blog.org>
- Estellés-Arolas, E. (2012) We're Sitting on a Definition Problem here. Daily Crowdsourc. <http://dailycrowdsourc.com/crowdsourcing/articles/opinions-discussion/1180-we-re-sitting-on-a-definition-problem-here>
- Estellés-Arolas, E. (2013) El crowdfunding para Pymes y Start-ups. LanceTalent.
<http://www.lancetalent.com/blog/el-crowdfunding-para-pymes-y-startups/>
- Estellés-Arolas, E. (2013) El crowdsourcing y la informática. Blog de informática de la Universidad CEU-Cardenal Herrera. <http://blog.uchceu.es/informatica/que-es-el-crowdsourcing/>
- Estellés-Arolas, E. (2013) Crowdsourcing Blog, things about crowdsourcing.
<http://www.crowdsourcing-blog.org>
- Grieves, K. (2012) First part of the Oxford English Dictionary published, 1884.
<http://modernhistorian.blogspot.com.es/2012/02/on-this-day-in-history-first-part-of.html>

- Losito, S. (2014) CrowdSourcing and Project Management <http://www.the-program-manager.com/project-management/crowdsourcing-and-project-management/>
- Marquina, J. (2013) La inteligencia colectiva: Crowdsourcing. <http://www.julianmarquina.es/la-inteligencia-colectiva-crowdsourcing/>
- Mass Observation (2014) Publications produced by Mass Observation http://www.massobs.org.uk/original_publications.htm
- Megías, J. (2009) Crowdsourcing: innovación y la colaboración masiva. <http://javiermegias.com/blog/2009/09/crowdsourcing-innovacion-y-la-colaboracion-masiva/>
- Megías, J. (2009) Crowdsourcing: visión práctica de su aplicación en la empresa. <http://javiermegias.com/blog/2010/11/crowdsourcing-vision-practica-de-su-aplicacion-en-la-empresa/>
- Metal 2.0 (2011) METAL 2.0 CROWDSOURCING - Web 2.0, redes sociales y crowdsourcing aplicados al sector del metal. <http://www.metal20.org/proyecto>
- Root, A. (2013) Polar lets users gauge the crowd's opinion <http://www.crowdsourcing.org/editorial/polar-lets-users-gauge-the-crowds-opinion/25905>
- Velasco J.J. (2013) Crowdsourcing: la colaboración como motor de las grandes ideas. <http://blogthinkbig.com/crowdsourcing-colaboracion-motor-ideas/>

ANEXOS

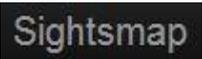
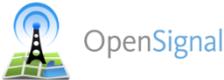
ANEXO I: Iniciativas crowdsourcing

Logo	Web	Consiste en	Tipo de iniciativa crowdsourcing	Crowdproject
	partnersinpreservation.com	Conservación de lugares históricos	Crowdcasting	NO
	fiatmio.cc	Creación de un vehículo	Crowdcasting	NO
	xprize.org	Fomentar el desarrollo tecnológico	Crowdcasting	NO
	ideacrossing.org	Diversos proyectos relacionados con innovación	Crowdcasting	NO
	prize4life.org	Acelerar el descubrimiento de tratamientos y una cura para la ELA	Crowdcasting	NO
	vehicleforge.org	Diseño de un vehículo adaptable terrestre de nueva generación	Crowdcasting	NO
	jovoto.com/projects/unicef	Potenciar los derechos humanos de los niños	Crowdstorming	NO
	lifedited.com	Reforma de mini apartamentos	Crowdstorming	NO
	nasa.gov	Dar nombre a nuevo módulo de la estación espacial internacional	Crowdstorming	NO

CROWDPROJECTS: caracterización y clasificación de proyectos colaborativos

	victorinox.jovoto.com	Diseño de edición limitada de navaja suiza	Crowdstorming	NO
	mountaindew.com	Nombra un nuevo sabor de soda	Crowdstorming	NO
	ge.com/about-us/ecomagination	Innovación en aspectos energéticos	Crowdstorming	NO
	steamcommunity.com/greenlight	Elección de nuevos juegos	Crowdsupport	NO
	wordreference.com	Consulta de dudas	Crowdsupport	NO
	crowdsupport.telstra.com.au	Compartir ideas y resolver problemas	Crowdsupport	NO
	help.openstreetmap.org	Planteamiento de preguntas y dudas	Crowdsupport	NO
	openstreetmap.org	Creación de mapas	Crowdproduction	NO
	facebook.com/?ref=sb&sk=translations	Traducción de versiones	Crowdproduction	SÍ
	duolingo.com	Traducción	Crowdproduction	SÍ
	r-project.org	Creación de entorno para cálculo estadístico y gráfico	Crowdproduction	SÍ

CROWDPROJECTS: Caracterización y Clasificación de Proyectos Colaborativos

	wordreference.com	Diccionario online	Crowdproduction	NO
	wikipedia.org	Enciclopedia online	Crowdproduction	NO
	Sightsmap.com	Creación de mapas turísticos	Crowdproduction	NO
	opensignal.com	Creación de bases de datos con información de torres de telefonía y puntos Wi-Fi	Crowdproduction	NO
	waze.com	Compartir y obtener información sobre el tráfico	Crowdproduction	NO
	crowdfynd.com	Búsqueda de imágenes y productos	Crowdsearching	NO
	faviki.com	Organizar y buscar contenidos en la red	Crowdsearching	NO
	cubrikproject.eu	Mejorar la calidad de las búsquedas	Crowdsearching	NO
	stardustathome.ssl.berkeley.edu	Búsqueda de imágenes de polvo interestelar	Crowdsearching	NO
	galaxyzoo.org	Clasificar galaxias	Crowdanalyzing	SÍ

CROWDPROJECTS: caracterización y clasificación de proyectos colaborativos

	andromedaproject.org	Clasificación de imágenes para encontrar grupos de estrellas y galaxias	Crowdanalyzing	Sí
	endangeredlanguages.com	Protección de la diversidad lingüística mundial	Crowdanalyzing	NO
	nasa.gov/mission_pages/WISE	Trazar un mapa del cielo en luz infrarroja	Crowdanalyzing	NO
	moonzoo.org	Estudiar la superficie lunar a partir de fotografías	Crowdanalyzing	Sí
	indiegogo.com/projects/ubuntu-edge	Obtención de financiación para un nuevo Smartphone	Crowdfunding	NO
	planetaryresources.com	Obtención de financiación para un telescopio espacial	Crowdfunding	NO
	kickstarter.com/projects/doublefine	Obtención de financiación para creación de un videojuego	Crowdfunding	NO
	lanzanos.com/proyectos/heroquest-25-aniversario	Obtener financiación para sacar al mercado un juego de tablero	Crowdfunding	NO
	kickstarter.com/projects/obsidian/project-eternity	Obtener financiación para creación de un videojuego	Crowdfunding	NO
	getpebble.com	Obtener financiación para sacar al mercado un reloj inteligente	Crowdfunding	NO

CROWDPROJECTS: Caracterización y Clasificación de Proyectos Colaborativos

	kickstarter.com/projects/ouya/ouya-a-new-kind-of-video-game-console	Obtener financiación para creación de una videoconsola	Crowdfunding	NO
	kickstarter.com/projects/cig/star-citizen	Obtener financiación para desarrollo de un videojuego	Crowdfunding	NO
	kickstarter.com/projects/backyardbrains/the-roboroch-control-a-living-insect-from-your-sm	Obtener financiación para creación de insecto ciborg controlado desde un Smartphone	Crowdfunding	NO
	pg.com	Recolección de opiniones sobre productos y servicios	Crowdopinion	NO
	betalabs.nokia.com	Mejora de productos y aceleración de innovación mediante opiniones	Crowdopinion	NO
	saltvalleytally.com/campaigns	Votación de productos e ideas	Crowdopinion	NO
	govtogether.com	Proponer, deliberar y votar directamente leyes	Crowdopinion	NO
	modcloth.com/storefront/products/be_the_buyer	Recolección de opiniones sobre diseños de moda	Crowdopinion	NO

Tabla 3: Iniciativas crowdsourcing

ANEXO II: Crowdsourcing a lo largo de la historia



Figura 30: Crowdsourcing a lo largo de la historia

GLOSARIO

bottom-up: estructura de abajo hacia arriba

brainstorming: tormenta de ideas

contributor: crowdworker que participa asiduamente conociendo el proyecto por dentro y realizando al mismo tiempo tareas de control y/o supervisión

crowd: multitud

crowdanalyzing: iniciativa crowdsourcing donde la multitud trata de llevar a cabo búsquedas de contenidos en documentos multimedia, bien sea en internet o medio físico, como imágenes o vídeos

crowdcasting: iniciativa crowdsourcing en la que un individuo, empresa u organización plantea a la multitud un problema o tarea, siendo recompensado quien lo resuelva primero o mejor lo realice

crowdcollaboration: iniciativa crowdsourcing en la que se produce una comunicación entre los individuos de la multitud, mientras que la empresa iniciadora del proceso queda relativamente al margen, a través de la cual los individuos aportarán su conocimiento para resolver problemas o plantear ideas de forma colaborativa

crowdcontent: iniciativa crowdsourcing en la que la multitud aporta su mano de obra y su conocimiento para crear o encontrar contenido de diversa naturaleza

crowdfunding: convocatoria abierta, fundamentalmente a través de Internet, para la provisión de recursos financieros, ya sea en forma de donación o a cambio de algún tipo de recompensa y/o los derechos de voto con el fin de apoyar las iniciativas para propósitos específicos

crowdopinion: iniciativa crowdsourcing que busca recoger la opinión de los usuarios a cambio de algún tipo de recompensa

crowdproduction: iniciativa crowdsourcing donde la multitud realiza tareas de creación de contenido

crowdproject: esfuerzo temporal encaminado a la creación de un producto, servicio o resultado único a través de una iniciativa crowdsourcing con un periodo de realización limitado, donde las tareas a realizar son conocidas y se encuentran claramente definidas, además de ser dirigidas

crowdsearching: iniciativa crowdsourcing donde la multitud se encarga de realizar búsquedas de contenidos disponibles en internet con algún fin

crowdservice: iniciativa crowdcontent que no cumple los requisitos de los crowdprojects

crowdsourcer: persona, institución, organización sin ánimo de lucro o empresa que pone en marcha la iniciativa crowdsourcing

crowdsourcing: tercerización masiva o subcontratación voluntaria

crowdstorming: tormentas de ideas online, donde se plantean ideas y la multitud participa con sus comentarios y/o votos

crowdsupport: iniciativa crowdsourcing en la que los clientes resuelven dudas, problemas o incidencias gracias a la colaboración de la multitud sin necesidad de recurrir a la compañía implicada

crowdvoting: proceso por el que se aprovecha el juicio de la comunidad para organizar, filtrar y clasificar jerárquicamente contenido en concursos de ideas o grandes encuestas

crowdwisdom: proceso de tomar en cuenta la opinión colectiva de un grupo de individuos en lugar de la opinión de un único experto para responder a una pregunta o un problema

crowdworker: persona que proporciona una pequeña cantidad de mano de obra, dinero, experiencia y/o conocimiento, como parte de un proyecto crowdsourcing más grande, a cambio de una recompensa de carácter económico, de reconocimiento social, de autoestima o de desarrollo de capacidades personales

differentia specifica: elementos que, de manera individual o en conjunto, permiten diferenciar un objeto del resto

feedback: retroalimentación

freelance: trabajador autónomo, cuentapropia o trabajador independiente

macrowork: tarea o trabajo grande

microwork: tarea o trabajo pequeño

online: conectado o en internet

open source: código abierto

outsourcing: externalización

private crowd: multitud privada

project management: gestión de proyectos

smartphone: teléfono inteligente

smartwatch: reloj inteligente

stakeholders: involucrados

top-down: estructura de arriba hacia abajo

ACRÓNIMOS

DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency

HIT: Human Intelligence Task

IPMA: International Project Management Association

LE1: Life Edited 1ª Edición

OED: Oxford English Dictionary

ONG: Organización no gubernamental

OSM: OpenStreetMap

PMBOK: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

RAE: Real Academia Española

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación