

Crowdsourcing: Para la Prevención y Promoción de la Salud en Colombia.

Juan Diego López Vargas

Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia, juan.lopez@umb.edu.co

Fernando González Ladron de Guevara

Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, España, fgonzal@omp.upv.es

Enrique Estelles

Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, España, kikeestelles@omp.upv.es

Fernando Prieto

Universidad Manuela Beltrán, Bogotá, Colombia, fernando.prieto@docentes.umb.edu.co

ABSTRACT

This paper focuses on studying the evolution of the national health system in Colombia and management tools (crowdsourcing, medicine and health 2.0), implying as prevention and health promotion in their current state, and so this and converges with these management tools, which allow companies to use health talent, knowledge and collective work to find solutions to these issues so important to the country as a strategy implemented crowdsourcing

Keywords: Crowdsourcing, Prevention and promotion, medicine and Health 2.0

RESUMEN

Este artículo se centra en estudiar la evolución del sistema nacional de salud en Colombia y las herramientas de gestión(crowdsourcing, la medicina 2.0 y la salud 2.0), dando a entender como la prevención y promoción de salud en su estado actual, y así esto como converge con estas herramientas de gestión, que permitirán a las compañías de salud a utilizar un talento, conocimiento y trabajo colectivo para encontrar solución a estos aspectos tan importantes para el país, implementado el crowdsourcing como estrategia

Palabras claves: Crowdsourcing, prevención y promoción, medicina y salud 2.0.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, Internet es un medio de comunicación que facilita la interacción entre los muy diversos usuarios de la red. La mayoría de los ciudadanos han pasado a estar conectados y ocupar muchas horas de su tiempo en Internet. Esto ha conllevado que la salud pública se esté adaptando gradualmente a estas nuevas tendencias. Una de las últimas tendencias en el mundo de la salud en Internet, es el creciente uso de dispositivos móviles para acceder a los contenidos de la red. De hecho, hay más móviles que ordenadores. Gran parte de la población, a nivel mundial, lleva teléfonos móviles en casi todo momento. Son muchas la herramientas online (pe. chat, foros, videoconferencia, comunidades online) que pueden ser usadas para mejorar la colaboración y comunicación entre profesionales y pacientes. Esa mejora y facilidad de interacción, mediante la implementación del Crowdsourcing permitirá a que los pacientes pasen a participar de su salud y dejen de ser meros receptores de cuidados e indicaciones profesionales.

La ubicuidad en acceso de las TICs ha cambiado la comunicación en Medicina conforme a la velocidad de intercambio de información. Esto ha modificado las expectativas de los clínicos y pacientes de tal forma que las comunidades virtuales de pacientes se han vuelto un vehículo importante de comunicación. Estas, tienen una meta objetivo o un objetivo aglutinante que, ligando con la identidad, recompensa/reconocimiento, normas, medio, jerarquía, y compromiso las definen.

2. METODOLOGÍA

El trabajo se ha llevado a cabo en dos fases: 1) Una revisión del estado de la promoción y prevención de salud en particular para Colombia, y 2) revisión sistemática de la bibliografía existente de crowdsourcing y temas relacionados con salud 2.0 y medicina2.0,

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica recogida en las bases de datos MEDLINE (via PubMed), EMBASE, Web of Knowledge (Institute for Scientific Information), Cochrane Library Plus, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), SCOPUS y SCIRUS. El criterio de selección ha sido la ocurrencia del término crowdsourcing, medicina 2.0 y salud 2.0, tanto en el título como en las palabras clave del documento, estructurando una revisión bibliográfica de estos temas, de la siguiente manera

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Descripción del Sistema Nacional de Salud de Colombia.

Actualmente en Colombia, se puede evidenciar que se ha logrado la integridad e igualdad en términos de salud infantil y salud sexual y reproductiva. Pero hay que resaltar que en este momento los niveles de vacunación siguen siendo bajos, como el uso y provisión de mamografía por nombrar un ejemplo, además la salud infantil y materna no muestra mejoras, a pesar de los avances en cobertura de estos servicios. De estos indicadores, se puede decir que el sistema de salud no es el único determinante del estado de salud, influyen otros factores del contexto social, ambiental, y de calidad de vida de la población. Se requieren intervenciones, paralelas a las del sistema de salud, encaminadas a mejorar estos otros factores.

Por otro lado, un aspecto muy importante es preguntarse cómo Colombia se encuentra actualmente para asumir el reto del aumento de cobertura y los niveles de calidad en un contexto de recursos tan limitados, sabiendo que las administraciones hospitalaria colombianas, no tienen claro el vínculo entre las actividades logísticas y la mejora de la calidad del servicio o entre éstas y el aumento de la productividad de los recursos.

Es así, que partir desde antes de la ley 100 de 1993 (Ley 100 del Gobierno de Colombia, 1993), era claro que el Estado a través de las políticas y los programas de salud pública, se encargaba de realizar la totalidad de las acciones de prevención y promoción de la salud, pero desde la entrada en vigencia de la misma, se han publicado leyes, resoluciones y normas que han sido contradictorias, pues responsabilizan de estas acciones a los municipios y distritos, pero también a las EPS y a las IPS. De Tal forma que esta responsabilidad del Estado no se ha asignado de forma adecuada ni eficaz.

3.2 Promoción de la Salud.

Según la Carta o Conferencia de Ottawa (Ginebra, OMS 1986), se define como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Cualquier actitud, recomendación, o intervención que haya demostrado su capacidad para mejorar la calidad de vida de las personas o de disminuir su morbilidad es, en sí misma, una medida de promoción de la salud.

3.3 Prevención de la Salud.

El concepto de Prevención está ligado al proceso salud-enfermedad; en cada época de la historia se han dado

diferentes interpretaciones a la salud y a la enfermedad, las cuales a su vez se relacionan con las situaciones políticas, económicas y sociales de cada momento histórico. Al igual que la Promoción, la Prevención también fue descrita en 1945 Henry Sigerist, como una de las cuatro funciones de la Medicina, junto con la reparación o tratamiento del daño y la rehabilitación: más adelante, los norteamericanos las denominaron como funciones de la Salud Pública (Sigerist, 1997).

Sigerist, hizo una distinción entre la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad, y reconoció que las medidas de la Promoción de la Salud tienen efectos preventivos y no lo contrario, es decir, un programa para evitar el consumo del cigarrillo se constituye en una actividad de promoción; más uno que apunte a la cesación o reducción de fumar está desarrollando acciones de prevención; para el ejemplo, el hecho de no fumar está suprimiendo riesgos frente a enfermedades inherentes al cigarrillo. Al hablar de prevención necesariamente hay que retomar la historia natural de la enfermedad según el esquema de Leavell y E. G. Clark. La Prevención tiene que ver con las teorías de causalidad de la enfermedad en cualquier modelo médico; ella ha sido definida como: "La aplicación de medidas técnicas que incluye aspectos médicos y de otras disciplinas que tienen como finalidad impedir la aparición de la enfermedad (prevención primaria) curarla (prevención secundaria) y devolverle las capacidades perdidas (prevención terciaria)".

La prevención primaria es "el conjunto de actividades dirigidas a reducir el riesgo de sufrir enfermedad mediante la disminución del nivel de los factores de riesgo o de la probabilidad de su ocurrencia"; en el esquema anterior, la prevención primaria contempló dos niveles, en el primero propuso la "Promoción General de la Salud" y en el segundo, "la Protección Específica"; el objetivo de la Promoción General, así entendida, planteó la necesidad de: "Crear las condiciones más favorables para resistir la enfermedad, aumentar la resistencia y colocarlo en un ambiente favorable a la salud"; si se analiza este objetivo, se ve como se involucra la presencia de enfermedad, y no el fomento y el cuidado de la salud y de la vida, que lo primordial la Promoción de la Salud, (Sigerist, 1997).

3.4 La Prevención y Promoción en el Sistema Nacional de Salud en Colombia.

Mucho se ha dicho, escrito y legislado sobre la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad. Se puede decir que de manera cosmopolita y el énfasis en la Promoción de la salud y la Prevención de Enfermedades, son planteamientos que rigen la mayoría de los sistemas de Salud del mundo. Sin embargo hoy, en Colombia, el desarrollo de ellas es incipiente debido a la falta de concreción en las políticas de salud y la limitada ejecución de las mismas, la falta de control por parte del gobierno y la desinformación de la mayoría de los ciudadanos sobre los deberes y derechos en salud.

Si se acoge a los postulados fijados en la carta de Otawa (Ginebra, OMS 1986), para la promoción de la salud, en la que se conceptúa que ésta tiene que ver con el bienestar de la población y que, para conseguirla se requiere de ciertas condiciones de vida, como son: la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, la justicia social, la equidad y un ecosistema estable, podemos deducir que son precisamente éstas condiciones, las que le hacen falta a la mayoría de los colombianos, por lo tanto, la Promoción de la salud, se convierte en una utopía.

A partir de la Ley 100 de 1993, (Ley 100 del Gobierno de Colombia, 1993), se originan nuevas Leyes, Acuerdos y Resoluciones. Las más recientes sobre Prevención y Promoción, son el Acuerdo 117 de 1998, del Consejo Nacional de Seguridad Social en salud y la Resolución 412 de 2001 del Ministerio de Salud. Esta ley se orienta en esencia a la prevención y no a la promoción. Se logra avanzar en la prevención ya que se incluyen como beneficiarios de estas acciones a grupos etáreos que tradicionalmente no habían sido tenidos en cuenta para la prestación de servicios programados, como son los jóvenes entre 10 y 24 años y el adulto mayor de 45 años, entre otros.

Investigaciones realizadas en Medellín, por (Ramirez, Vélez, Vargas Lopera, 2001), Cali por (Rendón LF, Torres M, Llanos G, 2001) y Manizales por (Largo, Duque , Realpe & Escobar, 2002), sobre accesibilidad a los servicios de salud, conocimiento sobre deberes y derechos y utilización de las acciones de promoción y

prevención por parte de los afiliados, demuestran que el conocimiento y uso de los servicios de salud y en particular los de promoción y prevención son bajos y que la mayoría de los afiliados desconocen sus deberes y derechos. Con esto se evidencia el no cumplimiento de lo ordenado como obligatorio, en el Acuerdo 117 y en la Resolución 412, por parte de las EPS, las ARS y las Entidades Adaptadas.

3.5 Historia y Evolución del crowdsourcing.

El crowdsourcing, fue definido por primera vez, por el periodista americano Jeff Howe, donde en el año 2006 la definió, como la convocatoria abierta iniciada por una empresa o institución normalmente realizada por un empleado dirigida a un grupo de individuos indefinido (“la multitud” o crowd), con frecuencia grande con el fin de externalizar una función, (Howe, 2006). Diversos autores han tratado hasta el momento de elaborar una definición, unos centrándose en el uso del crowdsourcing como un proceso de resolución de problemas, (Brabham, 2008) y (Vukovic & Bartolini, 2010), otros como una forma de externalizar tareas, (Oliveira, Ramos, & Santos, 2010). Sin embargo, el crowdsourcing hace referencia la inteligencia colectiva (Schenk & Guittard, 2011), y no dispone de una base teórica que fundamente su estudio (Denyer, Tranfield & Van Aken, 2008), aunque este problema está subsanándose.

3.6 Crowdsourcing en la Salud.

En el contexto de la atención de salud, las diversas formas de crowdsourcing se han utilizado para la respuesta a desastres, (Gao & Barbier, 2011) y el brote de una enfermedad, (Freifeld et al., 2010). Estas formas de crowdsourcing dependían de los voluntarios no remunerados para prestar servicios tales como traducción de idiomas o la geolocalización.

Un ejemplo, es la empresa 23andMe, es la mayor comunidad de genotipo personal, con más de 100.000 abonados al servicio del genoma, y más del 75% de la comunidad ha manifestado su voluntad de participar en estudios de investigación organizado por la empresa, (Tung, Eriksson y Kiefer, 2011). Es así, que un gran caso liderado por la National Human Genome Research Institute, referente a exámenes asociados como la diabetes tipo 2, cáncer de próstata, los niveles de colesterol, y la esclerosis múltiple, (Tung, Hinds, Kiefer, Macpherson, Chowdry, Francke, Naughton, Mountain, Wojcicki & Eriksson, 2011).

Se Puede resaltar que atendiendo a lo que realizan PatientsLikeMe y 23andMe, son tipos de estudios investigativos de salud basados en crowdsourcing, (Swan, 2012). Por lo tanto PatientsLikeMe y 23andMe son operadores de crowdsourcing en estudios de salud y de investigación. Estudios que han sido en áreas de mejora de la caracterización y medición de la enfermedad, la investigación de los aspectos de la utilización de medicamentos, la exploración de la salud social de la experiencia del usuario de la red, y el establecimiento de la enfermedad y la base de rasgos con asociaciones genéticas.

3.7 Prevención de Enfermedades Utilizando el Crowdsourcing.

Uno de los casos de crowdsourcing en la salud, fue desarrollado por World Community Grid (WCG, 2004). Se trata de un proyecto sin ánimo de lucro que tiene por objetivo apoyar proyectos científicos de investigación en beneficio de la humanidad. El proyecto se inició en 2004 con el fin de acelerar el descubrimiento de una cura para la viruela; el enfoque de crowdsourcing permite a los investigadores examinar el efecto de 35 millones de compuestos farmacológicos, y finalmente seleccionar 44 de especial interés terapéutico. A partir de ese momento, WCG extendió sus objetivos a otros ámbitos, como por ejemplo el virus de la inmunodeficiencia humana, y se han encontrado dos prometedores inhibidores para avanzar en el tratamiento del sida. Igualmente, WCG tiene activo, desde noviembre de 2011, el proyecto GO Fight Against Malaria, cuyo objetivo es descubrir compuestos farmacológicos que sean efectivos contra las formas más resistentes de la malaria (WCG, 2011).

Científicos de The Scripps Research Institute de La Jolla, California, EE.UU., usaron la red de IBM en la Comunidad Mundial para evaluar computacionalmente millones de compuestos de candidatos frente a diferentes sistemas farmacológicos moleculares del parásito de la malaria. El proyecto GO Fight Against

Malaria es sólo un ejemplo de las potencialidades que nos ofrece el crowdsourcing, como metodología de éxito probado en otros campos, para tratar de buscar solución a ésta y otras enfermedades.

Por otro lado hay estudios de promoción en la salud, es el caso de la salud sexual,(Gold, 2011), donde se realizó gracias a la redes sociales, siendo este utilizado para promover la salud sexual, donde se llevó a cabo por una organización sin fines de lucro, dirigidos los jóvenes y la prestación de la información involucrada, donde Facebook fue el más utilizado con un 71% de todas las actividades de promoción de la salud, seguido por MySpace y Twitter.

3.8 Medicina 2.0 - Salud 2.0 - Salud Electrónica.

Según Hughes, no existen diferencias relevantes entre la salud 2,0 y Medicina 2,0. Sin embargo, estas definiciones parecen haber evolucionado junto con el aumento del uso de las definiciones y de las diferentes partes que intervienen en la salud 2,0 y la Medicina 2,0. Ricciardi dijo: "Todo el mundo está tratando de comprender lo que es exactamente la Salud 2.0", (Ricciard, 2008). ¿La Salud 2.0 se refieren a pacientes o profesionales, o ambos? ¿Se centrará en la atención de la salud en general, o ¿se abordan los aspectos específicos de la atención de la salud, como la atención preventiva o curativa, enfermedad aguda o crónica? Varios autores concluyeron que no existe una definición oficial del término, sin embargo, las definiciones y Salud 2,0 y traducciones en la práctica siguen siendo oscuros y fragmentada, (Doherty, 2008) y (Klepper, 2009).

Por otro lado una definición de salud electrónica, muestran una variación en la amplitud y el enfoque de conceptualizaciones alternativos. En extremos que van desde la muy vaga y difusa, por ejemplo, definiciones como "algo que ver con computadoras, las personas y la salud", (Gustafson, 2001) a la muy específicos, por ejemplo, el "componente de la industria de la salud de los negocios a través de Internet", (Blutt, 2008). Sin embargo, la mayoría de conceptos de la salud electrónica , lo ven como una amplia gama de aplicaciones de informática médica para facilitar la gestión y prestación de servicios de salud, incluida la difusión de información relacionada con la salud, el almacenamiento y el intercambio de datos clínicos, la comunicación interprofesional, basado en computadoras de apoyo, interacción paciente-proveedor , la educación, la gestión de los servicios de salud, las comunidades de salud y telemedicina, entre otras funciones. En términos más generales, la salud electrónica, se dice que requieren un replanteamiento fundamental de los procesos asistenciales " y un "compromiso para el pensamiento global en red, para mejorar la salud", (O'Reilly, 2005), pero claramente hay un optimismo general que rodea a los beneficios potenciales de este campo en rápida evolución para los procesos de salud y los resultados del paciente.

4. RESULTADOS

Se han Identificado y presentado las principales características de la metodología del crowdsourcing en el sector de la Salud, y características del Sistema Nacional de Salud en Colombia, con el objetivo de ver cómo el Crowdsourcing puede influir en la Prevención y Promoción del Sistema Nacional de Salud en Colombia,

Además se ha contado con una metodología de trabajo que se ha llevo a cabo en dos fases: 1) Una revisión del estado de la promoción y prevención de salud en particular para Colombia, y 2) revisión sistemática de la bibliografía existente de crowdsourcing y temas relacionados con salud 2.0 y medicina2.0, para esta partese han realizado consultas en cinco bases de datos: ACM, Scopus, Emerald, Pubmed, SpringerLink y ScienceDirect. El criterio de selección ha sido la ocurrencia del término crowdsourcing, medicina 2.0 y salud 2.0, tanto en el título como en las palabras clave del documento, estructurando una revisión bibliográfica de estos temas.

Cabe resaltar que es este artículo se centra en estudiar la evolución del sistema nacional de salud en Colombia y las herramientas de gestión (crowdsourcing, la medicina 2.0 y la salud 2.0), dando a entender

como la prevención y promoción de salud en su estado actual, y así esto como converge con estas herramientas de gestión, que permitirán a las compañías de salud a utilizar un talento, conocimiento y trabajo colectivo para encontrar solución a estos aspectos tan importantes para el país, implementado el crowdsourcing como estrategia

El artículo es base una tesis doctoral, donde resalta que la metodología del crowdsourcing, es una de las herramientas de gestión que podrá permitir a las compañías de Salud recurrir al talento de personas anónimas, espontáneas y ajenas a la empresa para desarrollar funciones que habitualmente se cubrirían con personal o recursos internos. Es así que la implementación de esta herramienta de gestión posibilita que las entidades prestadoras de servicios de salud utilicen la inteligencia, el talento, el conocimiento y el trabajo colectivo para encontrar la mejor solución a un problema o aportar la necesaria dosis de creatividad a un proceso.

5. CONCLUSIONES

Los sistemas basados en el crowdsourcing se basan en aplicaciones prácticas, no teóricas, y que proporcionan servicios muy distintos.

Muchos de los proyectos existentes de crowdsourcing se basan en sistemas que proporcionan una combinación de dichos sistemas combinando las componentes cuantitativas y cualitativas. Por ejemplo, la mayoría de las plataformas usadas para generar ideas (Dell ideastorm), diseños (Threadless, istockphoto) o software (appstore) complementan el servicio público con la creación de un servicio de clasificación en forma de una votación colectiva sobre los ítems creados y/o una multitud de servicios de proceso, tales como el etiquetado de los artículos.

El crowdsourcing, facilita la implantación de modelos de innovación y el desarrollo de acciones que sustentan la obtención de mejoras y la consecución de beneficios en los procesos de innovación.

El tejido de las empresas de Salud en Colombia, no realizan importantes inversiones en I+D, entendiendo que con el enfoque tradicional de la innovación, ésta solo produce resultados en el medio o largo plazo.

El crowdsourcing, permite a una empresa u organización basar parte de sus decisiones o acciones en el conocimiento y en el trabajo colectivo de grupos externos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Blutt (2001), The Rise & Fall and Of e-Health. *Seminar Series, Leonard Davis Institute of Health Economics, University of Pennsylvania*. http://www.upenn.edu/ldi/healthpolicyseminarjan26_Jan.%2022%20'01.ppt [2012 Sep 2].
- Brabham, D. C. (2008). Crowdsourcing as a model for problem solving. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14(1), 75.
- Carta De Ottawa (1986), para la Promoción de la Salud. Noviembre 21 de 1986.
- Doherty I (2008). Web 2.0: A Movement Within The Health Community. *Healthcare Health Care and Informatics Review Online*. 2008 12(2):49–57.

- Freifeld, C. C., Chunara, R., Mearu, S. R., Chan, E. H., Kass-Hout, T., Ayala Iacucci, A., & Brownstein, J. S. (2010). Participatory Epidemiology: Use of Mobile Phones for Community-Based Health Reporting. *PLoS Medicine*, 7(12).
- García Ospina. Consuelo (2). El ayer y el hoy de la promoción de la salud. 2(2). 57.
<http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?folio=4246>. ISSN:0121-7577
- Gold, J. (2011). A systematic examination of the use of Online social networking sites for sexual health promotion.(*Research article*). *BMC public health*, 11, 583.
- Gustafson D. (2001). Quoted on the website of the Centre for Global eHealth Innovation.
http://www.uhnresearch.ca/centres/ehealth/html/what/eh_what_faq_students.shtml [2012 Sep 25].
- Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6), 1–4.
- Klepper B. (2009). The Health Care Blog. A broad vision of health 2.0: Reformulating data for transparency, decision support, and revitalized health care markets.
- Largo, Blanca Cecilia; Duque L, Beatriz; Realpe Delgado, Cecilia; Escobar Velásquez, Gloria Mercedes (2002) “Utilización del Programa de Promoción y Prevención en las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS) de Manizales. *Colombia Médica 2001*. 33 (3). ISSN: 0120-8322
- LEY 100 de 1993 de Seguridad Social. Artículo 153 Republica de Colombia.
- Oliveira, F., Ramos, I., & Santos, L. (2010). Definition of a Crowdsourcing Innovation Service for the European SMEs. *Current Trends in Web Engineering*, 412–416
- O’reilly T (2005). What is Web 2.0. Design patterns and business models. O’Reilly Media.
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. [2012 Julio 12]
- Ramírez H, Vélez S, Vargas V, Sánchez C, Lopera J. Evaluación de la cobertura en aseguramiento y accesibilidad a los servicios de salud de los afiliados al régimen subsidiado en el municipio de Medellín. *Colombia Médica 2001*; (32) Pag.10-13 ISSN: 0120-8322
- Rendón LF, Torres M, Llanos G. (2001) Caracterización de la población afiliada al régimen subsidiado en Cali. *Colombia Médica* (32). Pag. 58-64. ISSN: 0120-8322
- Ricciardi L (2009). Project Health Design. A Shift in the Power Dynamic: Health 2.0
http://projecthealthdesign.typepad.com/project_health_design/2008/10/a-shift-in-the-power-dynamic-health-20.html. [2012 Sep 21]
- Sigerist Henry E (1997). Qué es la Promoción de la Salud. *Conferencia Internacional de Yakarta sobre Promoción de la Salud: Nuevos actores para una nueva era*. Pag 3.
- Schenk, E., & Guittard, C. (2009). Crowdsourcing: What can be Outsourced to the Crowd, and Why? *Journal of Innovation Economics* 1 (7) ISSN: 2032-5355
- Swan, M. (2012). Crowdsourced Health Research Studies: An Important Emerging Complement to Clinical Trials in the Public Health Research Ecosystem. *Journal of Medical Internet Research*, 14(2). ISSN:1439-4456

Vukovic, M., & Bartolini, C. (2010). Towards a Research Agenda for Enterprise Crowdsourcing. Leveraging Applications of Formal Methods, Verification, and Validation, 425–434.

WCG 2004.” Proyecto GO Viruela”, *worldcommunitygrid*. [2012 Jul 07].
<http://www.worldcommunitygrid.org/research/gfam/overview.do>

WCG 2011.” Proyecto GO Fight Against Malaria”, *worldcommunitygrid*. [2012 Jul 12].
<http://www.worldcommunitygrid.org/research/gfam/overview.do>

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a Laccei para publicar el escrito en las memorias de la conferencia. Laccei o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que está expresado en el escrito