



**“Open social learning Crowdmap. Building
alternative ways...”**

**“Mapeo colaborativo del Aprendizaje Social Abierto.
Construyendo caminos alternativos...”**

Laura Gallardo Escalona.

“Open social learning Crowdmap. Building alternative ways...”

(Mapeo colaborativo del Aprendizaje Social Abierto. Construyendo caminos alternativos...)

Trabajo de Fin de Máster: “Comunicación y educación en las red: De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento”.

Laura Gallardo Escalona.

Mi sincero agradecimiento a...

Mi familia, por su apoyo incondicional;

Mis compañeros de Máster, que hacen del COMPARTIR, una realidad;

Los participantes en OSL Crowdmap, que han hecho factible este proyecto;

Dr. Daniel Domínguez Figaredo, por sus ideas geniales y su espíritu innovador;

Mi gato, por sus mimos y calor en estos tiempos oscuros;

Y, al Dr. Alfredo Maximiano Castillejo, sin su apoyo, amistad y amor...

nada de esto sería posible.

Quiero dedicar este trabajo de investigación, a todos aquellos que día a día trabajan, se esfuerzan y aportan su granito de arena para construir caminos alternativos de hacer las cosas, de aprender, de trabajar, de vivir... y que dedican sus vidas a hacer de sus sueños, una realidad.

INDICE

0. INTRODUCCIÓN.....	4
1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Crowdmaps, tecnología digital ubicua, ciudadanos digitales y Open Social Learning	
a.) De MAPAS a CROWDMAPS.	
b.) Tecnología digital ubicua y ciudadanía digital.	
c.) Open Social Learning (OSL).	
c.1.) Organismos, entidades y comunidades, que hacen factible OS L y que utilizan la tecnología digital como recurso: living labs, hacklabs, citilabs, fab labs y world wide labs.	
1.2. Definición del objeto de estudio .	
1.3. Planteamiento de la hipótesis .	
1.4. Objetivos .	
2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	51
2.1. Universo de estudio.	
2.2. Fases de la investigación.	
2.3. Métodos .	
2.4. Cronograma de la investigación.	
3. ANÁLISIS DE DATOS.....	62
4. RESULTADOS Y REFLEXIONES.....	122
5. LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	128
6. A MODO DE CONCLUSIÓN.....	131
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	133
8. ANEXOS.....	141

0. INTRODUCCIÓN.

En los últimos cincuenta años, gracias al desarrollo de de la Web 2.0, de los SIG libres, de la liberalización de bases cartográficas accesibles a través de internet, del desarrollo de plataformas opensource de crowdmapping y del rápido acceso de un mayor número de ciudadanos a dispositivos móviles con conexión de datos... los mapas han pasado de ser meras representaciones estáticas de un determinado territorio a “archivos vivos” de visualización de situaciones, dinámicas, procesos y sistemas concretos, en los que los ciudadanos, como participantes activos de los mismos, contribuyen a través de la “inteligencia colectiva” (Lévy, 2004) a la construcción colaborativa de conocimiento, a la denuncia de situaciones de abusos, a monitorizar eventos, a gestionar situaciones de crisis..., pudiendo convertirse en una poderosa herramienta de empoderamiento de la multitud, es decir, una puerta abierta a nuevos procesos democráticos, más visibles y transparentes, basados en la interacción, colaboración y participación ciudadana.

“Open Social learning Crowdmap. Building alternative ways...” (<https://opensociallearning.crowdmap.com/>) es la plataforma de crowdmapping, que se ha diseñado para realizar un proceso de mapeo colaborativo a escala mundial de un objeto de estudio determinado. Este es el primer objetivo del presente trabajo de investigación y el segundo, profundizar en el conocimiento del objeto de mapeo de la plataforma crowdmap diseñada, a través de la información geolocalizada que generan los propios protagonistas del proceso de crowdmapping desde cualquier dispositivo móvil u ordenador con conexión a internet.

El objeto de estudio de “Open social Learning crowdmap” son aquellos organismos, entidades y comunidades que están haciendo realidad día a día un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso. Estos son: los living labs, los hacklabs, los fab labs, los citilabs y los world wide labs.

Lo realmente interesante del proceso de mapeo colaborativo propuesto es que son los propios protagonistas de los procesos de Open Social learning, los que

generan un conocimiento, geolocalizado y actualizado al instante, acerca de quiénes son, qué están haciendo, cómo, dónde, porqué... convirtiendo Open Social Learning Crowdmap en un espacio de difusión, comunicación e interacción entre personas y comunidades, que trabajan día a día para construir caminos alternativos a la hora de aprender, innovar, trabajar, divertirse y vivir.

1. MARCO TEÓRICO.

Para poder entender qué hemos planteado en el presente trabajo de investigación, es necesario conocer qué es un proceso de mapeo colaborativo, cómo se lleva a cabo, porqué y para qué... y sus principales implicaciones. No obstante, no podríamos realizar un proceso de crowdmapping, sino existiese un soporte tecnológico digital que lo permita (dispositivos móviles cada vez más accesibles con aplicaciones de geolocalización, el desarrollo de la web 2.0, la nube...) y evidentemente, “ciudadanos digitales” que los utilizan cada día y los convierten en elementos indispensables en sus vidas.

Todos estos aspectos son esenciales para llevar a cabo el mapeo colaborativo de nuestro objeto de estudio: aquellos organismos y entidades, que utilizando la tecnología digital como recurso, hacen posible lo que se denomina “Aprendizaje Social Abierto” (en inglés, Open Social learning, OSL). Por ello, la última parte de este bloque se centra en estudiar qué es OSL, cuáles son sus principales características, los enfoques teóricos en los que se sustenta y finalmente, aquellos organismos que en la teoría y en la práctica están llevando a cabo procesos de aprendizaje social abierto, hoy día.

1.1. Crowdmapping, tecnología digital ubicua, ciudadanos digitales y Open Social Learning.

A.) De MAPAS a CROWDMAPPING.

“Los mapas son algo más que papeles. Son narraciones, conversaciones, vidas y canciones vividas en un lugar, y son inseparables de los contextos políticos en los que se usan”

Warren, 2004.

En las últimas décadas, se ha producido una revolución con respecto al concepto de creación de mapas y la implicación de la participación de la ciudadanía en los mismos. El desarrollo de los SIG y de las nuevas formas de comunicación e interacción (GPS, internet, dispositivos móviles...) ha permitido

un incremento del potencial de la cartografía y más concretamente, de la cartografía participativa (Llorente, 2012).

Internet y la Web 2.0, son elementos claves a la hora del desarrollo, visualización y difusión de la información geo-referenciada, ya que ésta puede ser producida y consumida en cualquier momento y lugar y por cualquier usuario, es decir, cualquier persona o comunidad tiene el poder de elaborar sus propios mapas y compartirlos con el resto de los navegantes. Esto supone un punto de inflexión a la hora de entender la ontología, la funcionalidad y la potencialidad de un mapa, que pasa de ser “un documento estático” a un “archivo vivo” de visualización de un problema, contexto y dinámica, en poder de la multitud.

Los mapas son posiblemente una de las bases de datos más utilizadas en la actualidad. Se caracterizan por su capacidad de sintetizar en un único documento, diferentes tipos de datos y niveles de información. Se utilizan para representar la realidad, aunque son sólo una mera aproximación de la misma por lo que no están exentos de distorsiones o errores geométricos (Aranoff, 1989; Burruough, 1986).

La cartografía ha desempeñado un papel clave a lo largo de la historia y ha sido determinante a la hora de describir y comprender problemas, visualizar contextos y crucial, en la toma de decisiones. Tolomeo es considerado como el padre de la Cartografía y de la Geografía, ya que en el siglo II perfeccionó los métodos para medir ángulos y distancias, adoptando un sistema de localización, basado en una cuadrícula de coordenadas ortogonales. En el siglo XX, el desarrollo de los sistemas de información geográfica (SIG) y de los medios automáticos de captura de datos han fomentado la creación de mapas que permiten comparar, seleccionar y tomar decisiones, en base a una información actualizada e integral.

Un mapa es una representación gráfica a una escala reducida de una porción de la superficie terrestre que muestra sólo algunos rasgos o atributos de la realidad (Fallas, 2003). Se trata de un instrumento analógico diseñado para el registro, cálculo, exposición, análisis y comprensión de los hechos geográficos y sus relaciones espaciales. Su función principal consiste en representar

visualmente una imagen de una porción de la realidad bajo determinadas categorías (topográficas, geológicas, antrópicas...). Se caracteriza por el control geodésico y su precisión horizontal y vertical.

Desde el punto de vista geométrico, los mapas son representaciones bidimensionales de la superficie terrestre que muestran atributos como distancias, direcciones, tamaños y formas. Los mapas son elaborados en diferentes estilos y escalas y cada uno de ellos cumple una función específica. No obstante, han de contener una serie de elementos comunes y esenciales (Fallas, 2003), que son:

- Título: Expresa el tema principal del mapa. Debe incluir la zona geográfica y el objeto de estudio.
- Fecha de los datos.
- Fecha de publicación del mapa.
- Leyenda: Son símbolos, colores...para expresar gradientes, cantidades y proporciones.
- Proyección y datum: Definen sus características y propiedades geométricas.
- Escala: Indica la escala gráfica y/o numérica del mapa.
- Autor/fuente.

Según Robinson, Sale and Morrison (1978), los mapas se clasifican en:

- 1.) Mapas generales, base o topográficos. Muestran diversos atributos de un área geográfica determinada y su función principal, es ubicar al lector en su área de trabajo.
- 2.) Mapas cualitativos. Expresan variables de carácter nominal u ordinal y se suelen utilizar para representar características determinadas del paisaje como geología, geomorfología, suelos...
- 3.) Mapas cuantitativos de superficie: Proporcionan tanto información cuantitativa del objeto de estudio como de su distribución espacial. La información puede mapearse utilizando líneas de igual valor (isopletas, isoarritmas o isolíneas) o valores medios por unidad de área (coropletas).

Cualquier fenómeno terrestre, ya sea material (por ejemplo, una carretera) o no material (por ejemplo, una tradición religiosa o cultural) ocurre en el tiempo y en el espacio y por lo tanto, puede cartografiarse (Fallas, 2003). Siguiendo a Muehrcke and Muehrcke (1992) y Robinson, Sale and Morrison (1978), los fenómenos geográficos pueden caracterizarse en cuatro categorías:

1. Datos puntuales: Son aquellos cuya existencia está estrechamente relacionada con una localidad o un punto individual (por ejemplo, datos puntuales relativos a una ciudad o a la densidad de población de una zona).
2. Datos lineales: Se caracterizan por su unidimensionalidad (dirección y longitud). Por ejemplo, son datos lineales los mapas de líneas telefónicas.
3. Datos areales: Representan mediante entidades poligonales tanto variables tangibles como abstractas. Son datos bidimensionales (por ejemplo, un mapa de la religión de un país).
4. Datos volumétricos: Son datos tridimensionales y expresan una cantidad que se extiende por encima o por debajo de una superficie de referencia o nivel de base (por ejemplo, la densidad de población de un territorio).

A partir de los años 60 del siglo XX, la disponibilidad del uso de las computadoras impulsó el desarrollo de aplicaciones de análisis espacial y el mapeo temático cuantitativo. Las primeras bases de datos cartográficos se expresaban de forma analógica, utilizando papel o películas (polímeros) y la información se representaba a través de colores y tramados. Por tanto, el mapa se convertía en un “documento estático”, de difícil y costosa actualización, con la consiguiente pérdida de información, ya que esta tenía que reducirse o clasificarse, y en el que extraer información específica o parcial, se convertía en una tarea bastante complicada.

En el periodo de tiempo transcurrido desde los años 60 hasta la actualidad, se ha producido una revolución cartográfica con respecto al concepto de creación de mapas y la implicación de la participación de la ciudadanía en los mismos (desde su forma de habitabilidad en el espacio hasta las relaciones entre la

sociedad, tanto consigo misma como con el territorio con el que se interrelaciona). El desarrollo de los SIG y de las nuevas formas de comunicación e interacción (GPS, internet, dispositivos móviles...) ha permitido un incremento del potencial de la cartografía y más concretamente de la cartografía participativa, que se centra en la elaboración de mapas base, con elementos de fácil descripción y localización. Uno de sus principios básicos consiste en plasmar cartográficamente, mediante el sistema acordado por una determinada comunidad, los conocimientos tradicionales de la misma (FIDA, 2009).

“La cartografía participativa es multidisciplinar. Lo que la distingue radicalmente de la cartografía y de la elaboración tradicional de mapas es el proceso mediante el cual se crean los mapas y los usos a que se destinan posteriormente. La cartografía participativa se centra en aportar las competencias técnicas y los conocimientos especializados necesarios para que los miembros de la comunidad creen sus propios mapas, se represente el saber espacial de dichos miembros (...); se centran en utilizar los mapas como mecanismo para facilitar la comunicación de información espacial de la comunidad a la dirección de un proyecto y a las autoridades públicas locales para mejorar la localización de las intervenciones en favor del desarrollo” (FIDA, 2009: 6).

El desarrollo de la Web 2.0, de las tecnologías digitales de geolocalización, el acceso a dispositivos móviles por un número mayor de usuarios, que pueden consultar, crear y compartir información geográfica a tiempo real, hace que sea posible la construcción colectiva de mapas dinámicos y participativos, que se convierten en “archivos vivos” de visualización de situaciones, dinámicas concretas, sistemas y procesos, cuya información es recogida de “primera mano” y contrastable, por distintas fuentes y datos.

Actualmente, existen herramientas digitales, que utilizan estándares y modelos de almacenamiento de información que facilitan la construcción de mapas por los distintos usuarios. Ejemplo de ellas, son: Google Maps¹, OpenStreetMap²,

¹ <https://maps.google.es/>

² <http://www.openstreetmap.es/>

Meipi³, Whatif⁴... y Crowdmap⁵. Cada una de estas herramientas responde a una serie de necesidades, posee unas características determinadas, fueron diseñadas con unos fines concretos y están enmarcadas en un contexto socio-económico y político.

Crowdmap es la versión en la nube de la plataforma Ushahidi. Se trata de una aplicación opensource, que permite mapear y visualizar información de cualquier tipo para ser monitoreada en tiempo real. Incorpora la aplicación móvil *CheckIn*, que permite compartir con una única comunidad o grupo, los geodatos que se generan y se envían a la aplicación.

Ushahidi es, por tanto, una plataforma de código abierto de mapeo colaborativo, que permite agregar información a tiempo real. Posee una interfaz relativamente sencilla, que agrupa los datos enviados por los participantes en categorías y geoetiquetas, que facilitan la visualización de los problemas, situaciones..., objeto de estudio, a través de códigos de colores y puntos en el mapa. Ushahidi significa “testimonio” en swahili. Fue desarrollada por un equipo de programadores en respuesta a la crisis electoral del 2007-2008, que desembocó en inestabilidad política y social en Kenya. La versión beta de la plataforma se subió a la red en 2008, con la participación de 45.000 usuarios, que informaron de la violencia en esta área durante cuatro meses. La plataforma Ushahidi ha estado disponible con código abierto desde entonces.

Una de las razones de su crecimiento en África, fue el rápido acceso de la telefonía móvil para grandes sectores de la población (muy por encima de la accesibilidad a internet a través del ordenador). Por ello, cualquier participante de la plataforma Ushahidi Crowdmap puede subir información, fotos, videos o simplemente marcar la fecha y la hora de un acontecimiento determinado, al instante, a través de un teléfono móvil, un Smartphone o el correo electrónico. El resultado es un “archivo vivo”, que narra en primera mano, una serie de acontecimientos, situaciones concretas, sistemas cambiantes, dinámicas de procesos..., geolocalizables en el espacio y en el tiempo. Es, por tanto, una

³ <http://meipi.org/>

⁴ <http://what-if.es/>

⁵ <https://crowdmap.com/>

herramienta online muy potente, que ofrece la capacidad a sus usuarios de dar respuesta directa a un problema social inmediato a través de una tecnología accesible, que favorece la estimulación de la acción colectiva y participativa, que no tiene porqué pasar por los canales oficiales de comunicación y que además, ofrece la posibilidad de conectar a los distintos participantes y a aquellas comunidades con problemáticas relacionadas.

La herramienta digital de crowdmapping, que ofrece la plataforma Ushahidi, posee las siguientes ventajas:

- Permite CONECTAR comunidades, organizaciones, espacios...
- Es una herramienta accesible, rápida, funcional, útil y de acción directa.
- Está en conexión con el mundo real.
- El éxito de la plataforma, sin embargo, depende del análisis del problema a mapear y del protocolo de difusión de la misma.
- Es una herramienta ABIERTA.
- Ofrece una presencia sostenible en la red.

Y una serie de limitaciones, que hay que tener en cuenta antes de implementar cualquier proceso de crowdmapping:

- Ofrece servicios limitados de mapeo, en comparación con Google Maps, Yahoo Maps, Terra...
- El mapa no es personalizable, fuera de las características que ofrece la plataforma.
- No permite integrar designaciones espaciales, datos, información geográfica, más allá de la que ofrece la plataforma.
- No permite superponer etiquetas.

Todo esto significa que cada uno de nosotros podemos (en cualquier momento y en cualquier lugar) crear y utilizar mapas digitales para geo-referenciar a través de nuestros dispositivos móviles una noticia concreta, realizar reclamaciones de aquellas comunidades a las que pertenecemos, hacer reportes de emergencias, seguimientos de procesos electorales, registros de

robos y homicidios... y todos aquellos hechos de interés que puedan ser relacionados espacialmente. Este proceso recibe el nombre de crowdmapping.

El término crowdmapping está directamente relacionado con crowdsourcing, en inglés: crowd (multitud) + sourcing (abastecimiento), y no es otra cosa que utilizar la fuerza de las multitudes como proveedoras de trabajo, generalmente intelectual. Supone un proceso de colaboración masiva que se realiza de manera voluntaria, en el cual los ciudadanos son proveedores activos de información y conocimiento. La combinación de mapeo digital y crowdsourcing permite a los ciudadanos, reportar hechos y ubicar en un mapa el lugar en que suceden y además, clasificarlos, compartirlos y comentarlos, cuyo resultado es un mapa digital, creado por una multitud de ciudadanos con un interés y un objetivo común. El crowdmap resultante se convierte en una herramienta muy útil, ya que permite al usuario obtener una visión global e instantánea de la situación o problemática reflejada en el mapa digital e involucrarse en el proceso de creación del mismo, convirtiéndose en un participante activo de la descripción, proceso de gestión y difusión de una determinada situación o evento, que es relevante para él. Por consiguiente, el proceso de crowdmapping se desarrolla en una plataforma interactiva y colaborativa en la que el usuario no sólo puede ver el mapa, sino sobre todo, participar y colaborar en la creación del mismo.

Por tanto, las nuevas herramientas tecnológicas (GPS, internet, Web 2.0, dispositivos móviles accesibles...) otorgan un papel principal al ciudadano como creador, productor y a la vez, espectador y consumidor de información y contenidos, ya sean audiovisuales, cartográficos... o de otra índole. Y a su vez, construyen una nueva forma de comunicación y organización ciudadana, que implica: nuevas formas de organización y gestión, de toma de decisiones, de interacción y colaboración... lo que desemboca en procesos democráticos más visibles y transparentes, ya que están bajo el control de todos y cada uno de los ciudadanos implicados. Por tanto, el SIG participativo supone un nuevo enfoque de colaboración participativa, que empodera a la multitud, ya que le otorga la capacidad de construir de manera colectiva y colaborativa, mapas a tiempo real, con actualizaciones instantáneas, con menor coste y además, de intercambiar información espacial con los demás usuarios de todo el planeta.

Las comunidades pueden crear plataformas de participación ciudadana, utilizando herramientas digitales de crowdmapping, para realizar una gestión participativa de su contexto y realidad. Supone un canal de comunicación interactiva y multidireccional, que aumenta la capacidad de interacción y comunicación entre sus miembros y demás comunidades y a su vez, incrementa el control de los mismos sobre la gestión y organización de los procesos de poder dentro y fuera de las mismas, haciéndolos más visibles y transparentes.

Las herramientas de mapeo colaborativo pueden tener tantos usos, como personas y comunidades de interés, existen. Pero, para llevar a cabo un proceso de crowdmapping efectivo, es necesario, que la comunidad reflexione de manera colectiva acerca de las cuestiones que se plantean a continuación:

Fase 1: Es imprescindible realizar un proceso de reflexión previo acerca de: **¿Cuáles son las motivaciones y posibles usos del crowdmap?**, es decir, ¿Cuál es el problema o la situación que queremos conocer, describir, monitorizar, gestionar o difundir?

Fase 2: Análisis previo de **¿cuáles son los recursos de los que dispone la comunidad?**

Fase 3: En función del problema, los usos y los recursos de los que dispone la comunidad, es necesario realizar un planteamiento realista acerca de **¿Cuáles son los objetivos del Crowdmap?**

Fase 4: Analizar **¿A quién va dirigido el crowdmap?** ¿Cuáles son las comunidades relacionadas? ¿Qué características tienen? ¿Cómo son sus procesos de comunicación? ¿Cómo funcionan sus redes y sus nexos?

Fase 5: Evaluar toda la información obtenida hasta el momento para intentar responder a la siguiente pregunta: **¿es factible?**

Fase 6: Es imprescindible conocer... **¿Cuál es la financiación que necesitamos?**, ¿Cuáles son las posibles vías de financiación?, **¿Cuáles son los budgets que vamos a utilizar (definición, características, objetivos, proceso de obtención de los mismos...)?**

Fase 7: Analizar **¿Cuáles son los recursos que necesita la comunidad para llevar a cabo el proyecto?**

Fase 8: Diseñar un protocolo de gestión del flujo de información que entra en el crowdmap y que sale. **¿Cómo vamos a gestionar la información que genera el crowdmap?**

Fase 9: Diseñar el proceso de difusión y marketing del proyecto **¿Cómo va a ser la difusión? ¿Cuál es el protocolo de comunicación?**

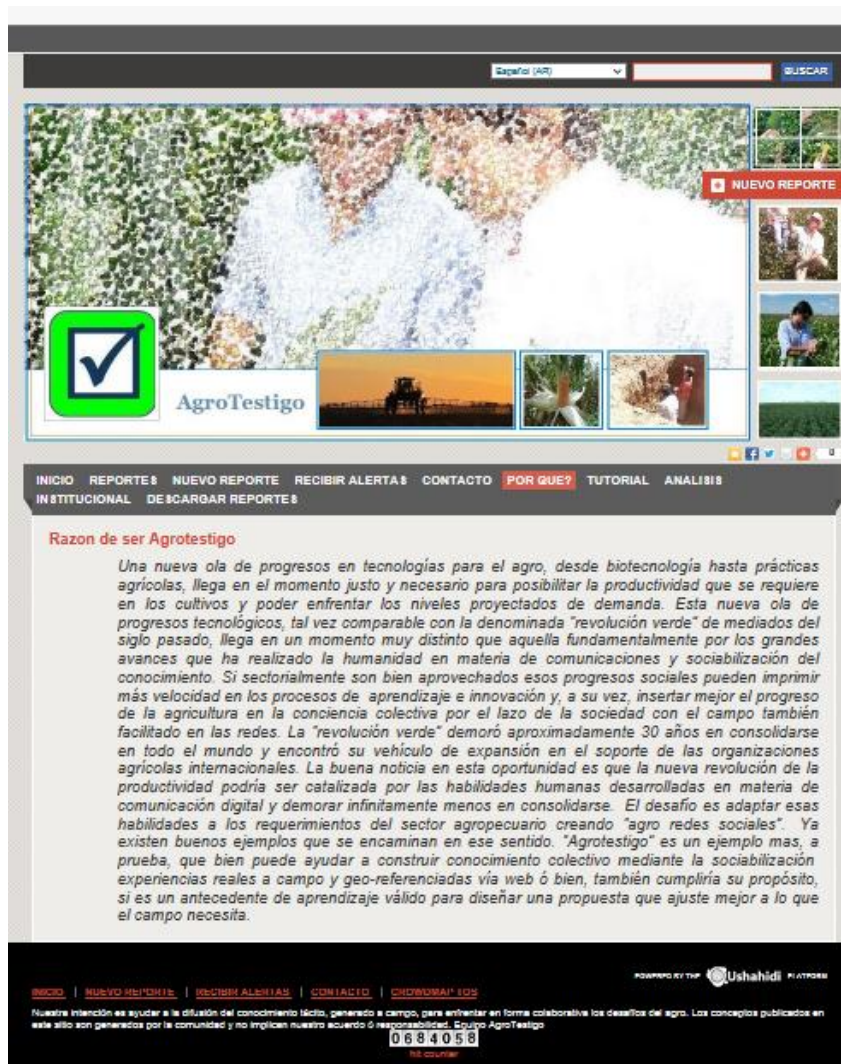
Fase 10: Establecer los procesos de análisis, revisión y evaluación del proyecto **¿Qué, cómo y cuándo evaluar?**

Actualmente, existen tantos procesos de crowdmapping como comunidades de interés y problemáticas subyacentes. No obstante, podríamos agruparlos en función de los fines para los que están siendo utilizados. A grandes rasgos:

1.) Crowdmap se utiliza para conectar comunidades y personas, favoreciendo la interacción de las mismas.

Un ejemplo ello es el crowdmap “**Agrotestigo**”⁶ creado para que las comunidades agrícolas argentinas puedan compartir información, experiencias e innovaciones y generar conocimiento colectivo en temas relacionados con las tecnologías para el agro, desde biotecnología hasta prácticas agrícolas.

⁶ <https://agrotestigo.crowdmap.com/>



2.) **Crowdmap es una herramienta adecuada para gestionar y organizar el funcionamiento de comunidades** (controlar el flujo de información actualizada), ya que permite hacer CheckIn con cada uno de sus miembros y añadir información, en distintos formatos.

Un ejemplo de ello, es el crowdmap **“No nos vamos, nos echan”**⁷. Se trata de una iniciativa cuyo objetivo es visualizar, gestionar, organizar y difundir en un mapa todos los CheckIn realizados por los jóvenes españoles, que se ven obligados a emigrar a causa de la situación socioeconómica española, que se caracteriza en estos momentos, por una elevada tasa de paro juvenil y precariedad laboral. Se convierte, por

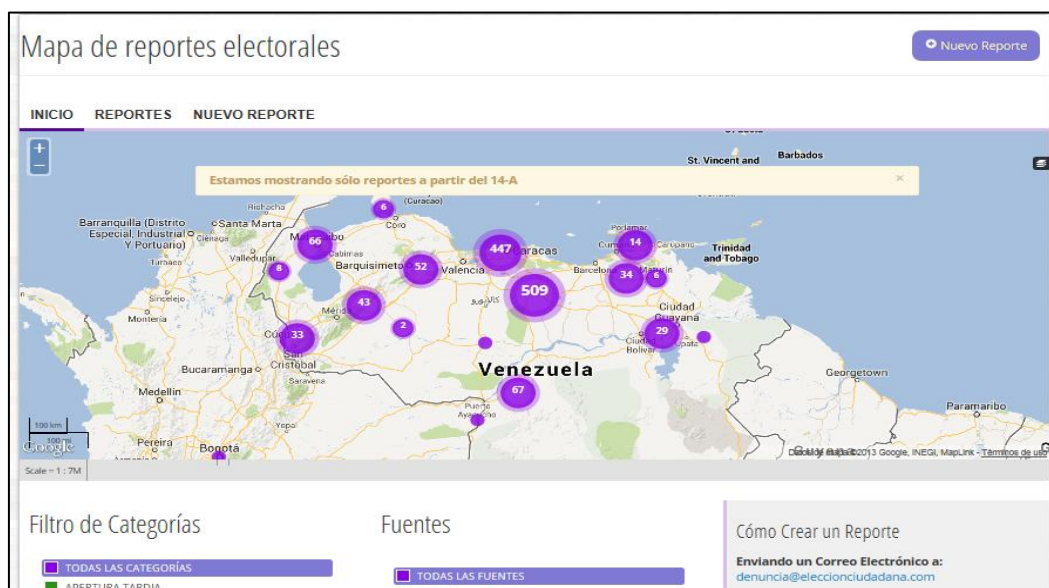
⁷ <http://www.nonosvamosnosechan.net/>

tanto, en un espacio de interacción para compartir experiencias, información y conocimiento colectivo.



3.) Crowdmap se utiliza para monitorizar eventos, procesos, como por ejemplo, elecciones.

El crowdmap “**Elección ciudadana**”⁸ tiene como objetivo realizar un seguimiento pormenorizado de la intención de voto en las elecciones venezolanas, a través de los reportes de información de los usuarios, en distintos formatos.



⁸ <https://eleccionciudadana.com/mapa/>

4.) **Crowdmap es una herramienta de periodismo ciudadano.**

El crowdmap “**STOP Desahucios**” es una plataforma para visualizar, gestionar y difundir la información relacionada con la “ola” de desahucios, que se están produciendo en España, a causa de la situación socioeconómica del país y la crisis hipotecaria.



5.) **Crowdmap es una herramienta para gestionar y administrar situaciones críticas como desastres naturales.**

El crowdmap “**2 de Abril**”⁹, tiene como objetivo la gestión y la organización ciudadana a través de reportes de información en distintos formatos, a causa de la situación de crisis provocada por las inundaciones producidas en la ciudad de la Plata (Argentina) en Abril del 2013.

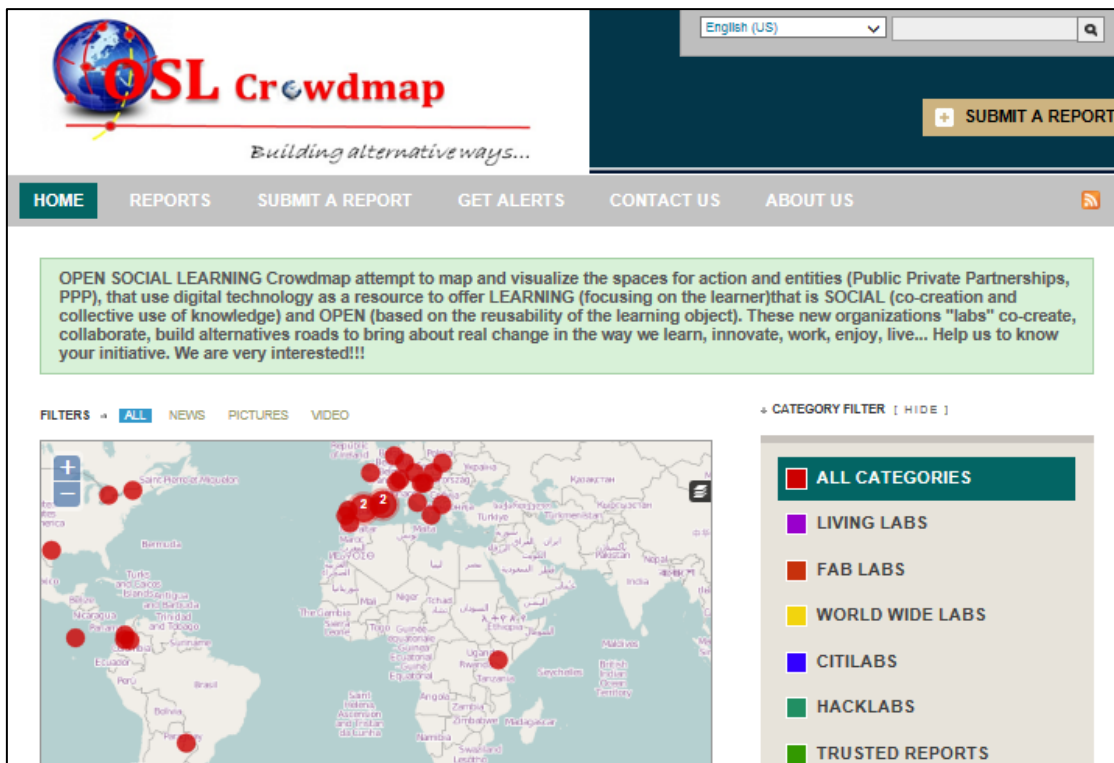
⁹ <https://inundaciones2abril.crowdmap.com/reports/view/267>



6.) Crowdmapping puede ser una herramienta que permite la creación y uso colectivo de conocimientos abiertos.

“**Open social Learning crowdmap**”¹⁰ es la plataforma de crowdmapping diseñada para el presente trabajo de investigación, cuyo objetivo es visualizar, compartir, gestionar y difundir conocimiento colectivo acerca de aquellos espacios de acción y entidades (PPPP), que utilizan la tecnología digital como recurso, para ofrecer un APRENDIZAJE (centrado en la persona que aprende), SOCIAL (creación y uso colectivo de conocimientos) y ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje).

¹⁰ <https://opensociallearning.crowdmap.com/>



B.) Tecnología digital ubicua y ciudadanía digital.

Sin la revolución que se ha producido en la última década en las tecnologías digitales de la comunicación y de la información, que hace factible la ubicuidad a la hora de aprender, trabajar, divertirse... , gracias al desarrollo de dispositivos móviles (con conexión a internet cada vez más portables y accesibles), y sin ciudadanos con las competencias digitales necesarias para utilizarlos hasta tal punto que llegan a formar parte de sus vidas, no es posible llevar a cabo un proceso de mapeo colaborativo como el que proponemos en “Open Social Learning Crowdmap” Por consiguiente, consideramos que es necesario analizar estos dos aspectos para entender y encuadrar qué pretendemos hacer en este trabajo de investigación:

B.1.) Tecnología digital ubicua.

Los avances llevados a cabo en las tecnologías digitales de la comunicación y de la información, que se han producido en los últimos años, hacen posible que cualquier persona se convierta en productor, además de consumidor de información “en cualquier momento y en cualquier lugar” (Cope, 2009). La

tecnología digital que hace posible este hito es la denominada “tecnología digital ubicua”. Esto significa, en el caso del proyecto de investigación propuesto, que cualquier persona puede, en cualquier momento y en cualquier lugar, realizar un reporte y geolocalizarse a través de un dispositivo móvil en la plataforma OSL Crowdmap.

Mark Weiser acuñó en 1980 el término “*ubiquitous computing*” (“computación ubicua” o “informática ubicua”) para referirse al proceso por el que los ordenadores se van integrando gradualmente en el mundo físico. La presencia de los ordenadores es menos visible, las nuevas tecnologías se entremezclan discretamente en nuestro día a día, a través de dispositivos integrados en los objetos más cotidianos. Esta tecnología penetrante está totalmente centrada en la persona, lo que implica una nueva forma de interactuar con las máquinas, cada vez más pequeñas y accesibles, con microprocesadores que las dotan de múltiples capacidades y que permiten un cambio a la hora de realizar tareas cotidianas asociadas a un espacio concreto.

La computación ubicua permite, por tanto, cerrar brechas temporales y espaciales, haciendo confluír lo físico y lo virtual, cambiando la concepción de los espacios (sociales, de trabajo, de aprendizaje, de innovación...) y del tiempo. Los factores que hacen posible que la ubicuidad pueda ser una realidad para un número cada vez mayor de personas, hoy día, son:

1. **INTERNET cada vez más ACCESIBLE, para más personas en cualquier momento y en cualquier lugar.**

Cada día, internet es más accesible para un número mayor de personas en todo el mundo. Hostgator, bajo el título [‘A day in the life of Internet: Internet usage around the world](#), realiza una infografía de datos sobre internet en sus distintos ámbitos, que supone una fuente de información muy útil para conocer el estado de Internet, ya que muestra un gráfico de los datos estadísticos acumulados en los primeros meses de este año. A mayo de 2013, los principales resultados son:

- Más de 2.400 millones de internautas en el planeta, un 566%, más que en el año 2000, de los cuales el 70% se conecta a diario, es decir, el 37,3% de la población mundial (cada segundo 8 personas comienzan a utilizar la red).
- Por continentes, EEUU cuenta con un número mayor de internautas en proporción a su demografía (78,6 %), seguido por Australia/Oceanía (67,6 %), Europa (63,2), América Latina/Caribe (42,9), Oriente Medio (40,2 %), Asia (27,5) y África (15,6 %). (Es visible la brecha digital entre el primer y el tercer mundo).
- En cuanto a idiomas, domina el inglés (536,6 millones de usuarios), seguido del chino (444,9 millones), español (153,3 millones), japonés (99,01 millones) y portugués (82,5 millones).
- El navegador más utilizado es Chrome (37,1% cuota de uso), seguido de Internet Explorer (29,8 %) y Firefox (21,3%)
- El número de terminales móviles con acceso a internet pasó de 0,7 % en 2009 a 8,5 % en 2012 (el 38% de las interacciones diarias se realiza con Smartphones).
- Cada día nacen 139.344 webs.
- Un 62,2 % de los usuarios usa Internet para buscar información sobre salud, un 62% para investigar, un 58 % para comprar, un 50,1 % para operaciones bancarias, 45,5 % para buscar trabajo, un 43% para reservas de viaje y relaciones personales (un 15,2 %). Estos son los usos más destacados.

- Las webs con mayor número de visitas mensuales son: primero, Google, seguida de YouTube, seguida de Facebook, Twitter y Yahoo.
- Cada día se envían 144.000 millones de correos electrónicos (de los cuales el 68,8 % es spam). Gmail con 425 millones de usuarios activos, es el más popular.
- En el ámbito de las redes sociales, Facebook es la más utilizada con más de 1000 millones de usuarios, seguido de YouTube (800 millones), Twitter (500 millones), Google+ (340 millones), LinkedIn (200 millones), Tumblr (150 millones), Instagram (100 millones), Reddit (43 millones) y Pinterest (25 millones).

2. **La Web 2.0, la Web Semántica y la Web 3.0.**

El desarrollo de las distintas herramientas de la web 2.0, junto con el mayor acceso a dispositivos móviles con conexión a internet de un número mayor de personas, ha generado una cultura basada en la interacción y en la comunicación, en compartir contenidos creados y consumidos por los distintos usuarios en el mundo, en cualquier momento y en cualquier lugar. Pero, ¿estamos en la web 2.0 o en la 3.0?

Partimos de la creencia generalizada, pero errónea, por la cual: “estamos en la Web 2.0 al igual que en la década de los noventa “estábamos en la Web. 1.0”. En realidad, tal y como señala (Codina L., 2009) “*todas las eras de la Web conviven en la Web actual*”, ya que una gran parte de las páginas y documentos, que existen en la Web son 1.0, al igual que también incluyen elementos de lo que será la llamada “Web 3.0” y la Web Semántica. No obstante, la denominada Web 2.0, se suele asociar a los siguientes componentes:

- Contenidos creados por los usuarios (productores y a la vez consumidores, prosumidores).
- Redes sociales.
- Aplicaciones en línea.
- Herramientas de colaboración.

A finales de los noventa, comenzó un nuevo proyecto, que implicaba un cambio radical y profundo en la web. Surge, lo que se denomina “Web Semántica”, promovida por el organismo internacional World Wide Web Consortium (W3), cuyo director Sir Tim Berners-Lee (creador de la Web y del lenguaje HTML) fue el impulsor del proyecto, que en realidad, ha avanzado poco en los últimos años, en relación a los objetivos marcados en su fundación, que se centraban principalmente en desarrollar una serie de tecnologías que permitan a los ordenadores, a través del uso de agentes de usuarios parecidos a los navegadores actuales, entender el contenido de las páginas webs y además, realizar razonamientos de la misma manera que lo haría un ser humano. Aunque este objetivo aún no se ha materializado, se han ido desarrollando normas, lenguajes y tecnologías a lo largo de estos años, que se están aplicando hoy día en la web y que la hacen cada vez más accesible e intuitiva para los usuarios. Entre los logros obtenidos, destacan:

- La web considerada como una gran base de datos.
- Metadatos y lógica formal.
- Ontologías.
- Agentes de usuario y sistemas informáticos capaces de efectuar inferencias o razonamientos.

En realidad, entre los distintos expertos en el tema aún no hay un acuerdo claro acerca de lo qué es e implica la Web 3.0 (aunque ya se esté especulando acerca de la inminente llegada de la Web 4.0). No obstante, utilizar la denominación 3.0 es el paso lógico teniendo en cuenta cómo se han ido nombrando las distintas generaciones de la web. Phil Wainewright fue el primero que usó el término Web 3.0 en un

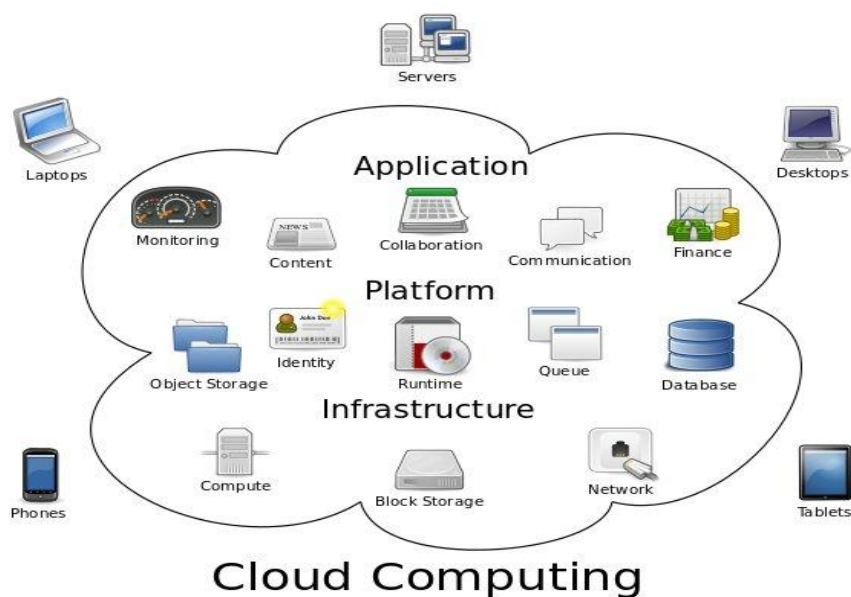
artículo publicado en la revista ZDNet (Noviembre, 2005), centrado en las posibles aplicaciones para la empresa.

Por otra parte, algunos analistas identifican la Web 3.0 con la Web Semántica, así que aplican las mismas características de la segunda a la primera. No obstante, existen unos rasgos distintivos de la Web 3.0, que se resumen en:

- Computación en la nube y vinculación de datos y aplicaciones.
- Agentes de usuario.
- Anchura de banda.
- Ubicuidad de la Web.

3. La nube (Cloud Computing).

Juan David Quiñones en su post “*Qué es Cloud Computing o Computación en la nube*” (25/02/2013) del blog “*wwhat’s new*” define *Computación en la nube* (en inglés, *Cloud computing*) como un concepto por el cual las aplicaciones o programas ya no se instalan en el PC sino que son ofrecidos como servicios vía Internet a través servidores externos de alta capacidad, minimizando el uso de recursos a un equipo con conexión a Internet, incluyendo dispositivos móviles.



Las distintas posibilidades que ofrece la nube a la hora de trabajar, aprender, divertirse... (ya que casi todo se puede subir, descargar y utilizar desde la nube), supone una auténtica revolución en la forma de interaccionar, de comunicarse... para los usuarios de la misma (desde los ciudadanos de a pie que la utilizan para leer, escuchar música, jugar... a las empresas, para optimizar su gestión, abaratar costes...).

La *Cloud Computing* es el paradigma, la infraestructura informática, que hace posible la ubicuidad en muchos aspectos de nuestras vidas, puesto que presenta alternativas online de casi todo el software común con innovaciones, que se centran principalmente en las posibilidades de acceso que ofrece y en el manejo multidispositivo. Los usuarios la utilizan principalmente, para:

- **Email:** El alojamiento de correo electrónico (por ejemplo, Gmail o Hotmail) en servidores externos en vez de en el PC propio (a través de herramientas como MS Outlook y Mozilla Thunderbird).
- **Web hosting:** Por espacio, velocidad, servicio, soporte de picos de tráfico y costo, es mejor tener alojada una página web en un servidor diseñado sólo para ello
- **Calendarios:** Google Calendar que permita agregar calendarios desde el móvil, la tablet o el PC, manteniéndolos sincronizados (si en uno se hace un cambio, en el otro se hace automáticamente).
- **Notas:** Anotaciones tomadas desde el móvil y las del PC en un mismo lugar, sincronizadas en tiempo real.
- **Almacenamiento:** Es más seguro, barato y eficiente guardar grandes cantidades de archivos en la nube y poder utilizarlos cualquier momento y lugar y desde cualquier dispositivo (un ejemplo de ello son Dropbox, Box y Google Drive).
- **Videojuegos:** En cualquier momento y en cualquier lugar, y sin un dispositivo con grandes capacidades de hardware.

- **Software como servicio (SaaS):** Aplicaciones especializadas para empresas (por ejemplo de contabilidad, gestión de proyectos, clientes...).
- **Hosting de aplicaciones:** Facilita opciones para crear aplicaciones de todo tipo y optimizarlas.
- **Plataformas de pagos:** Un ejemplo de ello es PayPal. Son plataformas seguras que permiten recibir y enviar dinero, desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento, al instante.

Las ventajas que ofrece trabajar desde la *Cloud Computing*, son:

- **Competitividad:** Ofrece las mismas aplicaciones, funcionalidades y herramientas de calidad, independientemente si eres un usuario particular o una pequeña o gran empresa.
- **Última tecnología:** Las actualizaciones y mejoras las realizan los mismos proveedores de servicios.
- **Seguridad:** La información está encriptada o repartida en múltiples servidores, lo que minimiza el riesgo de pérdida, acceso, y hasta ataques de denegación de servicio y virus.
- **Capacidad:** Ofrece una gran capacidad de almacenamiento y transferencia, a módicos precios, adaptables a las diferentes necesidades de los usuarios.
- **Escalabilidad:** Son sistemas dinámicos que se adaptan al número de usuarios.
- **Bajo costo y requerimientos mínimos:** Al ofertar los mismos ser a millones de usuarios de todo el mundo, el coste se reduce considerablemente y el usuario puede adaptar el uso de la misma a sus necesidades, optimizando al máximo su presupuesto.
- **Compartición de archivos:** Posibilita el trabajo colaborativo en tiempo real y sin límites geográficos.
- **Acceso multidispositivo desde cualquier lugar del mundo.**

- **Asistencia técnica 24 horas al día:** La mayoría de servicios cuenta con soporte telefónico, vía email o vía chat, disponible a toda hora y en múltiples idiomas.
- **Sistemas operativos:** Ya no importa si utilizas Windows, Mac OS X o una distribución GNU/Linux (Ubuntu, Debian, Red Hat, etc.), casi todo se hace desde el navegador.

Las principales desventajas, que es necesario, tener en cuenta son:

- **Tercerización:** El trabajo con terceros tiene sus inconvenientes por eso es fundamental, elegir con cuidado los proveedores de servicios de *Cloud Computing*.
- **Privacidad:** Es necesario estudiar las políticas de privacidad de cada servicio, para prevenir posibles problemas derivados de los usos de los datos privados que se alojan en la nube.
- **Funcionalidad *offline*:** Sin internet, el trabajo se detiene, aunque ya existen aplicaciones (por ejemplo, Google) que tratan de ser híbridos y que siguen trabajando aún sin tener conexión, ya que se sincronizan instantáneamente al reconectarse.
- **Personalización:** No ofrece las mismas posibilidades de personalización que un software a medida.
- **Libertad y dependencia:** Pueden surgir problemas a la hora de cambiar de servicios, por lo que es necesario ser cuidadosos a la hora de elegir proveedores.

4. Dispositivos móviles ubicuos y App.

Los diferentes dispositivos móviles ubicuos (que funcionan como ordenadores, gracias al desarrollo de los microprocesadores) y los ordenadores portátiles, forman ya parte de nuestras vidas, de nuestro trabajo, de nuestras relaciones sociales... hasta tal punto que si alguien no tiene acceso a ellos, o incluso a un conexión razonable de banda ancha, se considera que está en desventaja, es decir, al otro lado de la “brecha digital”.

Estos dispositivos móviles están en todas partes y son cada vez más pequeños, portátiles y más baratos, y por consiguiente, más accesibles (recordemos, el auge de la plataforma Ushahidi en África se debió a que los dispositivos móviles con acceso a internet son más accesibles que los ordenadores). Y sobre todo, cada vez están más interconectados (gracias a la digitalización, nos podemos conectar de manera sincrónica y asincrónica a través de grabaciones, permutaciones de texto de todo tipo, sonido o imagen... más fácilmente y de una manera más barata y por tanto, accesible). Entre estos dispositivos, se encuentran: los teléfonos móviles, los aparatos de TV, los sistemas de geolocalización, los reproductores de música digital, las PDAs, las cámaras de fotos y de vídeo, las consolas de videojuegos... La presencia generalizada de todos estos dispositivos es la prueba tangible de que la computación es cada día, más ubicua.

Las Apps (aplicaciones móviles) son aplicaciones de software de propósito específico (no de propósito general) diseñadas para ejecutarse en dispositivos móviles ubicuos como tablets, teléfonos inteligentes (smartphones; iPhones), teléfonos móviles y otros dispositivos móviles digitales que utilizan diferentes sistemas operativos (Adolfo Plasencia (2012) en El blog Adolfo Plasencia, post “El Paradigma de la App Economy”). Lo realmente característico de las Apps es que suelen utilizarse en dispositivos móviles basados en la ubicuidad (con conectividad wireless en cualquier momento y lugar, gracias a las redes desplegadas en todo el mundo para la telefonía móvil).

Las Apps suponen un gran cambio en la vida de las personas, ya que les ofrece la posibilidad de aprender, trabajar, comprar, leer, escuchar música... de manera ubicua. Y además, al utilizar las telecomunicaciones de la telefonía móvil, es la primera tecnología en la historia que ha llegado al 100% de penetración social.

En estos momentos, estamos en plena transición del final de la “Era del PC” y la llegada de la informática del Big Data y la Cloud Computing y de la gigantesca fragmentación de creación de contenidos digitales y desarrollo de herramientas digitales para la gestión de los mismos (que millones de

personas están creando, editando, compartiendo de manera global a tiempo real y con conexión móvil ubicua), es decir, nos encontramos en lo que se denomina “Paradigma de la Apps Economy”.

La “era del post-PC” se llama iPad, que es la insignia de la denominada “Economía de las Apps”, basada principalmente en: la computación en la nube, las redes de telefonía móvil y dispositivos ubicuos, cuyos ejemplos más conocidos son: iPad (tablets), iPhone y los teléfonos móviles inteligentes basados en Android (smartphones que funcionan sobre la plataforma Google) y la siguiente generación de teléfonos móviles con conexión 4G (futurephones).

Para hacer rentable la actividad de los usuarios con la creación y uso de las Apps, Apple (la pionera de las Apps), abrió en julio de 2008 una tienda virtual de Apps llamada “App Store”. En Enero de 2011, los usuarios ya habían comprado y se habían descargado 10.000 millones de clones de Apps de su catálogo de 450.000 Apps disponibles, que se venden en 128 países distintos desde internet. Su competencia principal es “Google Play”, para la plataforma Android promovida por Google, aunque hoy día, ya existen más de 50 tiendas online de Apps, entre las que se encuentran: Amazon AppStore, Nokia Phone, Facebook API y App...

En definitiva, el desarrollo de los dispositivos móviles ubicuos y el auge de las Apps hacen posible la ubicuidad en las vidas de las personas (que, evidentemente, pueden acceder a ellos) y esto es fundamental para llevar a cabo procesos de crowdmapping como el que proponemos en el presente trabajo de investigación.

B.2.) Ciudadanía digital.

Manuel Castells en su libro “*Comunicación y poder*” (2009) nos ofrece una visión empírica y en profundidad acerca de cómo la transformación de las tecnologías de la comunicación crean nuevas posibilidades para la autoorganización y la automovilización de la sociedad. No obstante, internet y el desarrollo de las nuevas tecnologías son condiciones necesarias pero no suficientes. Las tecnologías digitales actuales permiten lo que Castells

denomina “*autocomunicación de masas*”, pero para que esto sea posible es necesario que exista una ciudadanía con competencias digitales suficientes para poder llevarla a cabo.

Hemos visto en el punto anterior que el acceso a internet es cada día mayor y de mejor calidad. La historia de la brecha digital, según Castells (entrevistado por la UOC en Febrero de 2011) en términos de acceso es “*vieja, falsa hoy en día, y aburrida. Los pobres también tienen móviles y, aunque menos, tienen formas de acceso a internet*”. La verdadera diferencia radica en el ancho de banda y en la calidad de la conexión, pero no en el acceso”. Por ello, lo realmente importante es “*preparar a la ciudadanía para que sea capaz de comprender e interiorizar el uso de las nuevas tecnologías para poder contribuir al desarrollo social en la era digital*”.

La ciudadanía se define como la condición por la cual se garantizan una serie de derechos y de deberes. Parte de la época aristotélica en la cual se identificaba ciudadanía con hombres libres. Actualmente, la ciudadanía se concibe como la suma de tres categorías: civil, política y social, y está asociada a los términos: democracia, participación e igualdad, y lleva implícita un sentimiento de pertenencia a una colectividad.

En la “era digital”, la ciudadanía se convierte en también en digital, es decir, los ciudadanos digitales son aquellos que poseen la capacidad de integrar y valorar de forma crítica la realidad social en la que viven, ya sea física o virtual. Para ello, es necesario desarrollar competencias digitales entre los mismos, que incluyan no sólo el conocimiento de los recursos tecnológicos y sus diferentes usos, sino también el significado y comprensión de la información que estos transmiten, para lograr transformar la información en conocimiento, además de ser capaces de crear y producir contenidos, adquiriendo el rol de *prosumidores* (modelo *EMEREC* de Jean Cloutier, en Osuna, 2007). Los ciudadanos digitales han de ser personas autónomas, críticas y reflexivas que respeten no sólo las normas sociales, sino también sus soportes y fuentes de procedencia. Para ello, es esencial, la adquisición de nuevas competencias personales, sociales, profesionales y digitales a través de procesos de alfabetización digital, que consiste en aprender a descodificar el sentido de la

realidad que nos rodea y entender el lenguaje audiovisual de los medios de comunicación actuales, para ser receptores críticos y emisores creativos de los mensajes tecnológicos (Osuna, 2007).

La existencia de ciudadanos, con competencias digitales, ya sean nativos o inmigrantes digitales (Prensky, 2001) es un elemento determinante para que los procesos de mapeo colaborativo sean una realidad, ya que es inútil cualquier herramienta, por muy sofisticada que sea, sin personas con las competencias necesarias para poder usarla y sin un propósito determinado, que los dirija.

Como reflexión final de este punto, señalar que las tecnologías digitales ubicuas son un medio no un fin en sí mismas, que pueden lograr ciudadanos más responsables, perseverantes, creativos, críticos, participativos, colaborativos, comprometidos... con capacidad de autoorganizarse y autocomunicarse para lograr un cambio social real (con herramientas tan eficaces como puede ser por ejemplo, la plataforma crowdmap Ushahidi), o ciudadanos más controlados, consumistas, individualistas, sin capacidad crítica y con una imagen irreal de sí mismos y de su comunidad, que perpetúen los esquemas de poder existente con herramientas mucho más sutiles, potentes y sofisticadas.

C.) Open Social Learning (OSL).

En Junio del 2009, un panel de expertos se reunió, con el soporte de la cátedra UNESCO de e-learning y la UOC, para reflexionar acerca del Open Social Learning (a partir de este momento OSL) y su potencial de transformación de los contextos de educación superior en España.

En esta reunión, se define **OSL** como una nueva manera de entender la enseñanza y el aprendizaje, que surge de forma espontánea, a partir de prácticas facilitadas por ciertas herramientas digitales, que:

- Es **Open** (Abierto), ya que se basa en la “libertad” de los usuarios para utilizar, copiar, estudiar, redistribuir... un determinado producto para que

toda la comunidad pueda beneficiarse de ello. Por tanto, está directamente relacionado con los conceptos: “reusabilidad del objeto de aprendizaje” y de la “apertura del contexto”, propios de la ética Hacker (Himanen, 2001)

- Es **Social**, puesto que tanto el proceso de creación de contenido como el propio uso del conocimiento generado en este proceso, están elaborados y reutilizados por un colectivo. Lo “social” (con connotaciones de heterogeneidad y diversidad) es el elemento integrador, que está directamente relacionado con conceptos como: participación, comunidad y colaboración.
- El núcleo del **Learning** (aprendizaje) es el sujeto que aprende, frente al “teaching”, cuyo eje es el docente que enseña.

Por consiguiente, los tres rasgos que caracterizan a las iniciativas educativas OSL, que se basan en el uso abierto y social de herramientas digitales para el aprendizaje y que se centran principalmente en la persona que aprende, son: facilidad de uso, ausencia de estándares y renovación del contenido.

Vivimos en un momento que se caracteriza principalmente por los continuos cambios tecnológicos de la “era digital”, que producen transformaciones pedagógicas cuyo reflejo es la aparición de organizaciones educativas informales, que son comunidades de interés y de aprendizaje. Son, en cierto modo, iniciativas espontáneas, abiertas a la participación de toda la comunidad, que permiten la atención a la diversidad y responden a las necesidades de su entorno, y que además, ofrecen oportunidades de inclusión educativa. En ellas, la tecnología digital adquiere un papel protagonista como “mediador” en la socialización de los aprendizajes.

Estas organizaciones educativas informales, que utilizan la tecnología digital como recurso, se caracterizan principalmente, por:

- Falta de estándares tanto tecnológicos como metodológicos.
- Arquitectura filosófica, conceptual y funcional totalmente abierta

- Se basan en la interacción, la colaboración y la participación para la creación de nuevos contenidos y experiencias, a partir de experiencias compartidas existentes.
- Son comunidades abiertas, en las que no existe un nodo central (aunque a veces, es posible identificar un “nodo coordinador”, que juega el papel de “dictador benevolente”).
- Descentralización y contribución paritaria de las partes.
- Las contribuciones y las infraestructuras sociales, que facilitan la colaboración y la participación, también, son abiertas.
- Se basan en la utilización de herramientas digitales, sencillas y accesibles, que son fundamentales para favorecer la comunicación dentro y entre las distintas comunidades. Las nuevas tecnologías digitales ayudan a conectar contextos, necesidades locales y participantes y favorecen la implicación de las personas como ciudadanos participativos.
- Son, en cierta manera, dirigibles, pero totalmente, impredecibles.
- La clave reside en el contexto. Son proyectos que intentan responder a las necesidades de mejora de las condiciones sociales y culturales de su entorno. Por ello, no se centran tanto en la fijación de objetivos, como en la identificación de necesidades, que en la mayoría de los casos, los sistemas convencionales no son capaces de responder, lo que favorece e incluso, provoca “crisis”, ya subyacentes en el sistema.
- La capacidad de liderazgo (dentro de ese “caos fractal” que define a este tipo de organismos) y la dinamización en la red son los elementos indispensables para el éxito, en última instancia, de estas entidades.

Según el panel de expertos del informe (UOC, 2010), el marco teórico del Open Social learning se encuadra dentro del:

▪ **Conectivismo (George Siemens):**

Se basa en la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. Sostiene que el individuo aprende en ambientes difusos y cambiantes, que escapan a su control. Por ello, el aprendizaje puede residir fuera del mismo y está dirigido a conectar conjuntos de información especializada. Las conexiones que potencian el aprendizaje son más importantes en la sociedad del conocimiento. Las decisiones que toma el individuo a la hora de aprender se basan en unos principios que cambian rápidamente. Se requiere habilidad para distinguir la información importante de la que no lo es y para reconocer cuándo una determinada información altera el entorno de decisiones tomadas con anterioridad. Los principios del Conectivismo, son (Siemens, 2004):

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es el fin de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje.

▪ **Aprendizaje social (John Seely Brown):**

La premisa central del aprendizaje social es que las conexiones creadas con nodos inusuales soportan e intensifican las actividades existentes que requieren gran esfuerzo, en otras palabras, actualmente internet puede equilibrar los pequeños esfuerzos de muchos con grandes esfuerzos de pocos.

Brown pone como ejemplo, un proyecto del sistema de Universidad Comunitaria del Condado de Maricopa, el cual reúne a “abuelos” y a estudiantes de la escuela elemental en un programa de mentores (“los niños escuchan a estos abuelos más de lo que escuchan a sus padres”. La mentoría ayuda realmente a los profesores...los pequeños esfuerzos de muchos (los abuelos), complementan los grandes esfuerzos de otros (los profesores) (Brown, 2002)

▪ **Aprendizaje informal (Jay Cross):**

"El aprendizaje informal es el camino hacia la productividad" (Jay Cross, 2006)

Para Jay Cross aprendizaje es una adaptación al cambio, es lo que permite a las personas relacionarse con su trabajo y recrearse, y hace que las familias busquen nuevas formas de integración.

"El aprendizaje se da justo en el punto crítico, lo cual no sólo permite que los problemas se resuelvan más rápidamente, sino que la transferencia de conocimiento se optimiza considerablemente" (Entrevista a Jay Cross realizada por aefol, 2006)

Cross afirma que lo formal y lo informal son rangos dentro de un gran escenario del aprendizaje general. En el extremo formal del espectro, el aprendizaje se planifica con antelación, mientras que el lado informal no se puede planificar, es espontáneo, y se compone de actividades puntuales que constituyen la primera fuente de la que todos aprendimos.

Las tres razones por las que es necesario potenciar el aprendizaje informal, son:

- El aprendizaje informal es el camino hacia la productividad, la agilización y la capacidad de crecimiento. También es un enfoque que respeta al trabajador y lo desafía a potenciar al máximo todas sus capacidades.
- Los resultados superan ampliamente a los enfoques de la capacitación tradicional (mayores resultados con una menor inversión).
- La formación tradicional no se adapta al cambio permanente que se produce en el mercado laboral y en el desarrollo tecnológico, el

aprendizaje formal se estanca, mientras se hace necesario el aprendizaje informal que se produce a lo largo de toda la vida.

▪ **E-learning 2.0 (Stephen Downes):**

En la conferencia “*La realidad del Aprendizaje virtual*”, ofrecida por Stephen Downe en Ontario el 30 de Enero de 2008 (traducida y recogida en el post: “*La realidad en elearning*” del blog “El caparazón” de Dolors Dreig), Downe explica en qué consiste el nuevo elearning 2.0, en el que “*Aprender es instanciar patrones de conectividad en la mente (en la red neural). No elaboramos significado ni construimos significado sino que hacemos crecer, incrementamos el valor del significado mediante la propia conectividad. ...el aprendizaje es conocimiento tácito, inefable (que no puede ponerse en palabras), personal (depende del contexto, no puede ser generalizado)*”. El conocimiento, hoy, según Downe, ES la red.

Por consiguiente, las ideas que rigen el eLearning 2.0 son:

- El *aprendizaje* no está basado en objetos y contenidos que están archivados, como en una librería sino que es más bien una corriente (como el agua, como la electricidad) *que fluye* en una red o patrón en el que podemos entrar cuando queramos.
- Se trata de un *aprendizaje centrado en el usuario*.
- Es un *aprendizaje por inmersión*: Aprender haciendo (*Learning by doing*).
- Es un *aprendizaje conectado*, basado en conversaciones e interacción.
- En ocasiones, se basa en el juego, en diversos recursos multimedia, en la simulación.

Existen muchos motivos para defender la idoneidad de este aprendizaje en red, entre ellos:

- La naturaleza del “conocedor”. Los humanos somos parecidos a las redes.
- La calidad del conocimiento aumenta, puesto que los grupos están limitados por la capacidad de un líder.

- En cuanto a la naturaleza del conocimiento, el conocimiento grupal es simple y transmitido (causa-efecto, sí-no) mientras que el aprendizaje en red es emergente y complejo.
- Las redes aprenden del mismo modo que las personas. Ambos son sistemas dinámicos, en constante evolución.
- La organización de cada uno depende en gran medida de conexiones (Conectivismo-George Siemens)

El nuevo elearning 2.0 está centrado en las redes y no en el grupo:

- Un grupo es una colección de entidades o miembros de acuerdo a su naturaleza. Lo que define el grupo es la calidad y rol de sus miembros. Una red es una asociación y lo que la define es la naturaleza de las conexiones.
- El grupo es elemental, definido por similitudes y masas (como un lingote de metal...como la democracia, que es un fenómeno de grupo). La red es diversa y cambiante, definida por interacciones (como un ecosistema).
- En las redes, se potencia la diversidad. Las redes requieren apertura y los grupos, voces focalizadas.
- Los grupos requieren coherencia, las redes autonomía.

- **Aprendizaje generativo (Peter Senge):**

"Sabiendo donde tocar (apalancar) la tarea se desarrolla más simplemente, y un toque puede restablecer el equilibrio de sistemas complejos". (Peter Senge, 1998)

El aprendizaje generativo parte del pensamiento sistémico, dentro de los parámetros del aprendizaje organizativo, en el proceso por el cual una organización aprende. Para Peter Senge (1998) los problemas del aprendizaje y nuestros modos de pensar son los siguientes:

- Como “ciertos actos “convienen a su posición” las personas no perciben cómo ellos afectan las demás posiciones.
- En consecuencia, cuando surgen problemas, se apresuran a culparse entre sí. Los jugadores de las demás posiciones, e incluso los clientes, se transforman en “el enemigo”;
- Cuando se vuelven “proactivos” empeoran los resultados.
- No aprenden de la experiencia porque las consecuencias más importantes de sus actos se producen en otra parte del sistema, y eventualmente, vuelven para crear lo mismos problemas que atribuyen a otros.
- Los equipos que ocupan las diversas posiciones (suele haber dos o tres equipos por posición) se concentran en culpar a los demás jugadores por sus problemas.

Para resolver estas cuestiones, se propone la perspectiva sistémica, la cual muestra niveles múltiples de explicación de situaciones complejas

- Primer nivel: Las explicaciones fácticas “le hicimos qué a quién” condenan a sus autores a la posición reactiva. Las explicaciones fácticas son las más comunes en la cultura contemporánea, y por eso prevalece la administración reactiva.
- Segundo nivel: Las explicaciones basadas en patrones de conducta se concentran para visualizar tendencias a largo plazo y evaluar sus implicaciones.
- El tercer nivel (“Estructural”): Se centra principalmente en la respuesta a la pregunta ¿Qué causa los patrones de conducta? Cuya respuesta está basada en el modelo sistémico, para detectar patrones e interrelaciones. Ofrece un lenguaje que comienza por la reestructuración de nuestro pensamiento. Se centra en el proceso de feedback o “realimentación” del que el actor humano forma parte.

El aprendizaje generativo es el resultado de esta forma de pensamiento sistémico.

- **Las comunidades de práctica (Etienne Wenger y Nancy White):**

Parten de cuatro premisas fundamentales:

- Somos seres sociales.
- El conocimiento está relacionado con capacidad de saber o ser competentes con relación a actividades que son valoradas en la sociedad.
- Conocer, implica la participación activa dentro de la sociedad en las actividades consideradas como relevantes.
- El sentido, se refiere a nuestra habilidad de experimentar el mundo y la manera en la que nos con él.

Por consiguiente, esta teoría defiende que el aprendizaje se produce principalmente en un contexto social, en las denominadas “comunidades de práctica” (Wenger et al, 2002), cuyos principales ejes son:

- Dominio: Conocimiento compartido, sentido de identidad, basado en la colaboración y la participación.
- Comunidad: Tejido social sobre el cual se asienta el aprendizaje. Están fundamentadas en relaciones de respeto y confianza.
- Práctica: Ideas, herramientas, lenguaje y documentos que la comunidad comparte.

Las Comunidades de práctica se han extendido hoy día, ya que un porcentaje importante de nuestro aprendizaje se realiza fuera de las aulas, en entornos no formales, en cualquier momento y lugar.

c.1.) Organismos, entidades y comunidades, que hacen factible OSL y que utilizan la tecnología digital como recurso: living labs, hacklabs, citilabs, fab labs y world wide labs.

Internet se está convirtiendo en un nuevo laboratorio de experimentación y aprendizaje ciudadano. Sean living labs, citilabs, hacklabs, fab labs, World Wide labs... Estas comunidades son expresiones de lo que denominamos

Open Social Learning. Son organizaciones nuevas basadas en el aprendizaje y en la innovación social abierta, apoyadas en las nuevas tecnologías digitales, que utilizan como recurso y soporte. Estas entidades responden a las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para generar espacios de encuentro y experimentación colectiva y ofrecen plataformas que facilitan la participación de los usuarios en los procesos de innovación y desarrollo de proyectos, además de un espacio social abierto para el aprendizaje y la innovación.

Hemos agrupados estos organismos que hacen posible el OSL, en cinco categorías, que por sus características y fines, recogen el espectro de labs existente en estos momentos. Las cinco categorías mapeadas en OSL Crowdmap, son:

1. Living Labs.

Enmarcado en las propuestas de los *Active o Lead users* (Von Hippel, 1988), la *Open Innovation* (Chesbrough 2003 y 2006), la *democratización de la innovación* (Von Hippel, 2005), la *User Centered Design* (Normal, 2000), el movimiento *Open Source* y *Peer to Peer Design* (Menichinelli, 2008), se ha generado un movimiento de participación de usuarios en los sistemas de innovación, que emplea una metodología característica, denominado “Living labs”.

En pocos años se ha creado una red europea de Living labs (ENoLL). En ella, se define un Living Lab como un laboratorio de vida real en un entorno de experimentación, donde los usuarios y los productores co-crean innovaciones. La Comisión Europea los caracterizan como asociaciones (*Partnerships*) Públicas-Privadas-Personas para el desarrollo de la innovación abierta dirigida a los usuarios (PPPP). Las actividades de un Living Lab se engloban en”:

- Co-creación: Co-diseño realizado por los usuarios y por los productores.
- Exploración: Descubriendo nuevos usos, comportamientos y oportunidades de mercado.
- Experimentación: Implementación en escenarios reales dentro de las comunidades de usuarios.

- Evaluación: Evaluación de conceptos, productos y servicios de acuerdo con criterios socio-ergonómicos, socio-cognitivos y socio-económicos.

Los Living Labs son, en definitiva, un ecosistema de Innovación Abierta y Colaborativa, en el que el usuario (ciudadano, visitante, cliente) vive, trabaja, aprende, juega y se divierte.

El objetivo de un Living Lab es llevar a cabo una investigación multidisciplinar en una plataforma de pruebas en el entorno del usuario. Las actividades de innovación abierta incluyen el desarrollo de diseños sobre la demanda, clientelización masiva y soluciones preconfiguradas para la generación de entornos domésticos individuales. El reto radica en crear un modelo operacional óptimo y eficiente entre la alianza Universidad, Empresa y Estado, que debe ser siempre abierto a la participación en red de todos los actores sociales.

El concepto de Living Lab surgió en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) del Medialab y la Escuela de Arquitectura and City Planning, como una metodología para probar, validar, realizar prototipos y ajustar soluciones complejas a entornos reales. El primer Living Lab se creó para el desarrollo de servicios móviles en un entorno de uso real, a partir de tecnologías existentes con el objetivo de ser comercializados en ese territorio.

Un living lab es un centro de conocimiento, un prototipo de equipamiento social propio de la cultura digital. Es un híbrido entre centro de formación, centro de investigación y una incubadora de iniciativas empresariales y sociales. Es, por tanto, un centro de innovación aplicada, en el que el ciudadano es el centro del proceso de pensamiento creativo, diseño e innovación. Se sustenta en la tecnología digital como medio para innovar de forma integradora y colaborativa, basándose en la participación del ciudadano, cuyas propuestas serían aplicaciones ejecutadas sobre el sistema operativo, siendo las personas que conforman en el equipo organizador del living lab, los facilitadores de estos procesos. Utilizan sistemas operativos de código abierto y se organizan en forma de programas y proyectos, concibiéndose como un nexo de redes, entre la comunidad local y la global.

Por tanto, los Living Labs son entidades Público-Privadas (*Public Private Partnerships*, PPP), ubicadas en un espacio físico y digital, con financiación de distinto tipo. Supone un nuevo modelo en el que todos los actores (Estado, empresas, universidades y ciudadanos) participan activamente en el proceso de innovación abierta y colaborativa, co-creando y validando las soluciones en contextos de usos reales y utilizando la tecnología digital como medio.

Los Living labs pueden jugar un papel clave en la apertura de la innovación en el marco de la Unión Europea (Almirall y Wareham, 2008), ya que contribuyen a las estrategias del desarrollo del continente, ofrecen un servicio a las organizaciones (Molinari, 2008) y son un ejemplo de las buenas prácticas europeas en el contexto de la economía del conocimiento.

2. Citilabs.

Un laboratorio ciudadano (citilab) es un organismo en el que se desarrollan actividades de aprendizaje práctico por parte de los ciudadanos, cuyo resultado son productos y nuevos conocimientos, relacionados con aspectos de la tecnocultura (Sangüesa, 2010a y 2010b). Es un organismo complejo y abierto. Está dotado de mecanismos para la recepción de ideas de los ciudadanos, para involucrar a otros actores del entorno del centro y para su proyección posterior.

La función del staff del laboratorio ciudadano es la de facilitar el proceso colectivo del aprendizaje y la gestión del conocimiento. Se trata de un sistema evolutivo complejo que separa, fusiona, implementa, crea proyectos en un proceso continuo, estableciendo redes de producción, servicios y productos, incorporando prácticas de gestión propias de la cultura digital y de las comunidades participativas (en cierto modo, replica estrategias de bootstrapping y “escalado” propias del programa de Douglas Engelbart para la inteligencia colectiva, Landau et al., 2009).

Los predecesores de estos laboratorios ciudadanos son, por ejemplo; las “Maisons de Connaissances” francesas, los telecentros españoles (JoCeco, 2010), los Medialabs, entendidos como centros de new media art con participación pública, las redes comunitarias, ya que realizan tareas de

formación y reparto de recursos para empoderar a los ciudadanos como activistas desde la tecnología digital...entre otros.

El modelo de laboratorio ciudadano está todavía en evolución. Existen pocos ejemplos y aún están en proceso de consolidación. Cabe destacar: Citilab Cornellà, Medialab Prado y el proyecto europeo lab2lab.

3. Hacklabs.

Un hacklab (laboratorio de expertos), hackspace o hackerspace es un espacio de acción, físico y digital, en el que grupos y colectivos con intereses comunes, afines a la cultura Hacker, relacionados con la ciencia, las nuevas tecnologías y las artes digitales o electrónicas, se encuentran para colaborar en distintos proyectos (Taylor, 2005). El objetivo de un determinado hackspace es concentrar recursos y conocimientos para fomentar el conocimiento, la investigación y el desarrollo.

Se basan, principalmente en un sistema de organización y aprendizaje colaborativo, utilizando siempre software abierto. Es, en definitiva, un lugar para aprender y experimentar. Para ello, se organizan cursos de tecnología, innovación y diseño (programación, electrónica y diseño mecánico a todos los niveles), se favorece la participación en proyectos de investigación y difusión en temas relacionados con Internet, las nuevas tecnologías y los derechos civiles, en estos ámbitos. Jakko Moilanen, que ha realizado varios estudios sociológicos sobre los Hackerspaces, describe que una de las actividades principales de estos colectivos es “aprender juntos construyendo cosas” (Moilanen, 2009). Por consiguiente, están relacionados con el espíritu DIY (“Do it Yourself”), en su vertiente de fabricación (Anderson, 2010); (Doctorow, 2010).

Los modelos de gestión y representatividad de los Hacklabs son muy variados: van desde los más centrados en una cultura abierta y generación de procomún tecnológico y activista, hasta los que están dirigidos a la fabricación y el lucro personal. La escala de participación es arbitraria y depende de las características de cada espacio, que están basados principalmente, en procedimientos abiertos.

Actualmente, en hackerspaces.org aparecen 783 hackerspaces activos. Los primeros hacklabs surgieron en Italia a partir del primer hackit (hackmeeting italiano en 1998), pero fue en Barcelona donde se creó el primer hacklab español: (Kernel Panic), a partir del primer hackmeeting español en el 2000. En estos momentos, existen unos veintidós hacklabs en España y continúan creciendo en número. A partir del encuentro realizado en Madrid, en abril de 2006, denominado Jornadas Interhacklabs nuevos hacklabs comienzan a aparecer, en países de América Latina, como en el caso de Chile, Hackreta, en Argentina, LowLab en Planeta X o en Bolivia, Hacklab Bolivia y México con HackLab Autónomo.

4. Fab Lab.

La Fab Foundation define a los fab labs (acrónimo del inglés *Fabrication Laboratory*) como una red global de laboratorios locales que favorecen la creatividad proporcionando a los individuos herramientas de fabricación digital. Cualquier persona puede usar el Fab lab para fabricar casi cualquier cosa (que no dañe a otra persona) y además, puede y debe aprender a hacerlo por sí solo y compartir el uso del laboratorio con otros usuarios.

El aprendizaje en un Fab lab se centra en proyectos, diseñados e implementados entre iguales. Son los propios usuarios de un Fab lab, los protagonistas activos de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje y colaboradores en el de los demás. Además, son responsables de: la seguridad (trabajar sin hacer daño a las demás personas ni a las máquinas), de la limpieza (dejar el laboratorio más limpio aún que antes de usarlo), de las operaciones (contribuir al mantenimiento, a la reparación, y al seguimiento de las herramientas, de las necesidades y de los incidentes), de la confidencialidad (los diseños y los procesos desarrollados en los Fab labs deben quedarse accesibles al uso individual aunque la propiedad intelectual pueda ser protegida según la elección del usuario) y del negocio (las actividades comerciales que se realizan dentro de un Fab Lab han de tener acceso abierto, es decir, deberían crecer más allá del laboratorio).

Por consiguiente, los Fab labs son espacios de experimentación en el campo de la producción que se integran dentro de los contextos locales donde se

sitúan. Por lo tanto, existe una gran diversidad entre los objetivos, proyectos y realizaciones, modelos de negocio y articulaciones locales según cada Fab lab, que pueden estar centrados en problemas sociales y de salud, en el arte.... Algunos se financian de forma pública y otros buscan los modelos de negocio que les sustenten.

El concepto de Fab lab aparece al principio de los años 2000 en el Center for bits and Atoms (CBA) del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Nace de un proyecto colaborativo, en el seno del Media Lab del MIT, entre el Grassroots Invention Group y el CBA, cuyas investigaciones se centran en la relación entre el contenido de la información, su representación física y en el empoderamiento de las comunidades gracias a la tecnología digital. En el marco del desarrollo de sus investigaciones, el CBA recibe una financiación del National Science Foundation (NSF) para adquirir máquinas capaces de “construirlo casi todo”. Fab lab nace como una manera de justificar esa financiación, “haciendo lo que se hacía en el MIT, en lugar de solamente hablar de ello”. En 2002, emergen los primeros Fab labs en India, Costa Rica, Noruega, Boston y Ghana, siendo una unidad de producción a escala local.

En 1998, Neil Gershenfeld, director del CBA de la MIT, propone un curso llamado *How To Make (almost) Anything* en el cual explica cómo manejar cada máquina que compone un Fab lab. Esta clase sigue dándose en 2012. En 2004, elabora otro curso, *How To Make Something That Makes (almost) Anything*, más orientado a la fabricación personal, en el cual se abordan los conceptos de fabricación digital y hardware abierto, aunque la parte más amplia del curso está dedicada a la máquinas y aspectos técnicos. Desde 2009, en el modelo del este curso, la Fab Academy propone una formación a distancia que permite completar y profundizar los recursos educativos accesibles en los Fab labs locales y certificar técnicamente a las personas que lo han seguido.

Los laboratorios de fabricación digital abren, por tanto, el camino a la fabricación personal y a la individualización de la producción. Provocan una relocalización de la producción a escala media o individual y desplazan el objeto de la transacción, ya que la escasez de capacidad a la hora de construir el objeto físico desaparece, dando protagonismo al diseño y/o los servicios

añadidos. Permite el empoderamiento de las personas, ya que pueden apropiarse de las técnicas de producción y llegar a solucionar problemas reales de su vida cotidiana y aún mejor, se les ofrece la oportunidad de realizar procesos de aprendizaje, creación e innovación.

Hoy en día, se estima que existen 138 Fab labs oficiales en el mundo, aunque cada día se van creando muchos más.

5. **World Wide lab.**

La principal diferencia de los World Wide Labs con los labs anteriores radica en que los demás poseen un espacio físico, como punto de referencia y además, han necesitado y necesitan una mayor o menor inversión para su desarrollo.

Los World Wide lab son espacios digitales, que solo existen en la red. Son plataformas digitales abiertas (blogs, wikis...), espacios compartidos basados en la colaboración y la participación, que intentan responder a problemas concretos de su entorno local. Es Bruno Latour (2003), quien define estos espacios de transformación de la investigación como World Wide Labs, como aquellos en los que el espacio de innovación se amplía a todos los usuarios de la red que comparten intereses, inquietudes y proyectos, a mayor o menor escala, y de forma ubicua, gracias a los diferentes dispositivos móviles existentes.

El grado de participación de los ciudadanos, en estos laboratorios de la red, va más allá de su nivel educativo y supera el del aprendizaje. En estos espacios la creación de conocimiento es compartida. Supone un grado más de participación ciudadana en los procesos de aprendizaje social e innovación abierta.

1.2. Definición del objeto de estudio.

El proceso de investigación propuesto, pretende responder a las siguientes cuestiones:

- 1.) ¿Es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua, de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso?

- 2.) ¿Qué conocimiento del objeto del estudio podemos obtener a través del proceso de crowdmapping llevado a cabo en OSL crowdmap, en concreto a través de los reportes enviados por los participantes en los labs?

- 3.) ¿OSL crowdmap favorece la difusión y creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes?

1.3. Planteamiento de la hipótesis.

El presente trabajo de investigación plantea la siguiente hipótesis:

- A través de la plataforma Ushahidi “Open Social Learning Crowdmap” es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la

reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso. Estos son: living labs, citilabs, hacklabs, fab labs y world wide labs.

- La plataforma Ushahidi “Open Social Learning Crowdmap” permite conocer el objeto de estudio, a través de la información geolocalizada, actualizada al instante, reportada por sus protagonistas (crea un “archivo vivo de conocimiento sobre un área determinada, en este caso los labs que hacen factible OSL).
- La plataforma Usahidi “Open Social Learning Crowdmap” favorece la difusión y creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes.

1.4. Objetivos.

Objetivos generales:

- Realizar un proceso de crowmapping a través del diseño de Open Social Learning Crowdmap de la plataforma Ushahidi para construir un “archivo vivo”, que nos permita visualizar y obtener conocimiento del objeto de estudio: aquellos organismos y entidades que están haciendo realidad día a día un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso.
- Conocer el objeto de estudio, a través de la información que genera el crowdmap.
- Analizar la funcionalidad de la plataforma OSL crowdmap, es decir, si favorece la difusión y creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre sus participantes.

Objetivos específicos:

- 1.) Planificar e implementar un proceso de mapeo colaborativo, que implica el diseño y construcción de un crowdmap.

- 2.) Planificar e implementar un protocolo de difusión y comunicación del proyecto.
- 3.) Analizar y evaluar el proceso de crowdmapping realizado.
- 4.) Crear una base de datos del objeto de estudio.
- 5.) Estudiar el objeto de estudio y sus principales redes.
- 6.) Analizar y evaluar la información obtenida del objeto de estudio, a través del proceso de crowdmapping llevado a cabo.
- 7.) Analizar y evaluar las posibilidades que ofrece la plataforma OSL crowdmap para difundir conocimiento, crear conocimiento compartido y potenciar la interacción y la comunicación entre sus participantes.

2. DISEÑO METODOLÓGICO.

La investigación llevada a cabo tiene un enfoque cualitativo y se enmarca dentro del paradigma interpretativo. Se trata de un proceso abierto e interactivo, estructurado en fases con una secuencia lógica. Las categorías empleadas para conocer el objeto de estudio son orientativas, abiertas y están en constante construcción.

El investigador en este proceso de investigación está en contacto con la población estudiada y el rol del sujeto a analizar, en este caso los participantes en labs que realizan reportes, es activo dentro del proceso de investigación. Son casos individuales no representativos estadísticamente.

El instrumento de investigación varía según el interés de los sujetos y en función de las preguntas a las que pretendemos responder. La naturaleza de los datos analizados es soft (subjetivos y flexibles). En la investigación llevada a cabo en este trabajo, el objeto de análisis es el proceso de crowdmapping realizado en una plataforma concreta y los labs que se han geolocalizado en ella para conocer y comprender el objeto de estudio planteado, aquellos organismos que hacen posible el OSL y utilizan la tecnología digital como recurso, con el fin de realizar clasificaciones y tipologías, cuyos resultados reflejen la especificidad del objeto de estudio y la población estudiada.

2.1. Universo de estudio.

Dos componentes:

1.) La **plataforma Open Social Learning Crowdmap** diseñada y el proceso de crowdmapping planificado e implementado.

2.) Aquellos **organismos y entidades (labs)** que están haciendo realidad día a día un **APRENDIZAJE** (centrado en el sujeto que aprende) **SOCIAL** (creación y uso colectivo del conocimiento) **ABIERTO** (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso. Estos son: living labs, citilabs, hacklabs, fab labs y world wide labs,

que se han geolocalizado en el crowdmap y que corresponden a las categorías, que en OSL crowdmap, hemos definido de la siguiente manera:

- **LIVING LABS:** Son "laboratorios de vida real". Se desarrollan en un entorno de experimentación, donde los usuarios y los productores co-crean innovaciones. Son entidades Público-Privadas (Public Private Partnerships, PPP), a las que se añade la participación del propio usuario (PPPP). Poseen un espacio físico y un entorno digital. Son de carácter abierto y se centran principalmente en la participación y en la colaboración del usuario para lograr procesos de aprendizaje e innovación social abierta.

- **HACKLABS:** Son "espacios de acción, físicos y digitales", en los que colectivos con intereses comunes y afines a la cultura Hacker, que están relacionados con la ciencia, las nuevas tecnologías y las artes digitales o electrónicas, se encuentran para colaborar y participar en distintos proyectos. Son de carácter abierto. Se basan en el uso del software libre y poseen distintos tipos de financiación.

- **FAB LABS:** Forman parte de una red global de "laboratorios locales" (con un espacio de acción físico y digital). Se centran en potenciar la creatividad y la innovación, proporcionando a los individuos herramientas de fabricación digital. El aprendizaje es, por tanto, abierto y social. Se basan en el aprendizaje a través de proyectos diseñados e implementados entre iguales. Los usuarios de un Fab lab son protagonistas activos de su propio proceso de enseñanza y aprendizaje y a su vez, colaboradores en el de los demás.

- **CITILABS:** Son "laboratorios ciudadan@s", en los que se desarrollan actividades de aprendizaje práctico por parte de los ciudadan@s, cuyos resultados son productos y nuevos conocimientos relacionados con aspectos de la tecnocultura. Son organismos complejos, de carácter abierto, que se centran en la participación y en la colaboración del usuario para lograr procesos de aprendizaje e innovación social abierta.

Tienen financiación Público-Privadas (Public Private Partnerships, PPP) a la que se añade la participación del propio usuario (PPPP). Poseen un espacio físico y un entorno digital.

- **WORLD WIDE LABS:** Son espacios digitales de aprendizaje e innovación social abierta, que solo existen en la red. Son plataformas digitales abiertas (blogs, wikis, redes sociales...). Son espacios compartidos, basados en la colaboración y la participación, que intentan responder a problemas concretos de su entorno local. No poseen financiación pública para su creación y funcionamiento. En los Word Wide labs, los espacios de innovación se amplían a todos los usuarios de la red, que comparten intereses, inquietudes y proyectos, a mayor o menor escala. Supone un grado más de participación ciudadana en los procesos de aprendizaje social e innovación abierta.

2.2. Fases de la investigación.

Las fases planteadas y llevadas a cabo en esta investigación, son:

1. Revisión bibliográfica.
2. Selección de la herramienta de crowdmapping y aprendizaje de la misma para diseñar la plataforma de mapeo colaborativo.
3. Diseño y testeo de la plataforma “Open Social Learning Crowdmap. Building alternative ways...”
4. Diseño del protocolo del flujo de gestión de la información del Crowdmap y del protocolo de comunicación y difusión.
5. Creación de una base de datos actualizada de los diferentes labs, que existen en el mundo, para poder implementar el protocolo de difusión planteado.
6. Creación de un perfil del investigador y del proyecto en la red (about me, google +, twitter, facebook, pinterest).
7. Creación de blog y wiki.
8. Implementación del protocolo de comunicación.

9. Implementación del proceso de crowdmapping (verificar y aprobar los reportes de los labs geolocalizados, resolver dudas, agradecimientos y difundir los diferentes reportes que se van haciendo día a día, y las noticias que genera OSL Crowdmap).
10. Análisis de datos, resultados y conclusiones.
11. Redacción.

2.3. Métodos.

Para intentar responder a las cuestiones planteadas, hemos seleccionado diferentes métodos en función de las características de las mismas y del objetivo planteado.

.....

Cuestión 1: ¿Es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua, de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso?

Objetivo 1: Realizar un proceso de crowdmapping a través del diseño de Open Social Learning Crowdmap de la plataforma Ushahidi, para geolocalizar y obtener información del objeto de estudio.

Para responder a esta primera pregunta, hemos planificado e implementado un proceso de mapeo colaborativo, utilizando la aplicación Crowdmap de la plataforma Ushahidi, en las siguientes fases:

Fase 1: Hemos realizado un proceso de reflexión previo acerca de: **¿Cuáles son las motivaciones y posibles usos del crowdmap?**, es decir, **¿Cuál es el problema o la situación que queremos conocer, describir, monitorizar, gestionar o difundir?**

(Corresponde al punto 1 del presente informe)

Fase 2: Hemos realizado un estudio previo de **¿cuáles son los recursos de los que disponemos?**

Disponemos de:

- Conexión a internet.
- PC y distintos dispositivos móviles (para testear la plataforma diseñada).
- Plataformas de mapeo colaborativo opensource (gratuitas)
- La gran base de datos que es internet.
- Correo electrónico, redes sociales y herramientas de la Web 2.0 como blog y wiki para difusión y comunicación del proyecto.

Fase 3: Hemos establecido **los objetivos del crowdmap**, que son:

1. Realizar un mapeo colaborativo del objeto de estudio.
2. Visualizar, a escala mundial, los procesos OSL llevados a cabo por diferentes comunidades y organismos.
3. Obtener conocimiento instantáneo y actualizado del objeto de estudio.
4. Difundir conocimiento del objeto de estudio entre aquellos que desconocen en tema y aquellos que están inmersos en él.
5. Favorecer la interacción y comunicación entre personas y comunidades con objetivos comunes.
6. Crear conocimiento compartido, abierto y social.

Fase 4: Hemos analizado **¿A quién va dirigido el crowdmap?** ¿Cuáles son las comunidades relacionadas? ¿Qué características tienen? ¿Cómo son sus procesos de comunicación? ¿Cómo funcionan sus redes y sus nexos?

Para ello, hemos realizado una revisión bibliográfica acerca del objeto de estudio: aquellos organismos, entidades que hacen posible hoy día, procesos de OSL y que utilizan la tecnología digital como recurso. Hemos estudiado sus

principales características, haciendo hincapié en sus redes y en sus procesos de comunicación, ya que esto es clave para poder acceder a ellos y lograr que realicen un reporte. (Anexo 1: Base de datos de labs)

Fase 5: Hemos estudiado toda la información recopilada hasta el momento para intentar responder a la siguiente pregunta: **¿es factible?**

Tras una reflexión en profundidad de los todos los aspectos relacionados en la fases anteriores, hemos llegado a la conclusión de que OSL Crowdmap es factible.

Fase 6: Hemos diseñado un protocolo de gestión del flujo de la información que entra en el crowdmap y que sale, es decir, **cómo vamos a gestionar la información que genera el crowdmap.**

(Anexo 2: Protocolo de gestión del flujo de información)

Fase 7: Hemos diseñado el proceso de difusión y marketing del proyecto, es decir, **¿Cómo va a ser la difusión? ¿Cuál es el protocolo de comunicación?**

(Anexo 3: Protocolo de comunicación)

Fase 8: Hemos establecido los criterios de análisis, revisión y evaluación del proyecto **¿Qué, cómo y cuándo evaluar?**

Los principales criterios de evaluación para medir el proceso de mapeo colaborativo planteado son:

- Número de visitas.
- Número de reportes.
- Número de localizaciones.
- Número de feeds, SMS, emails, tweets.
- Información enviada por los participantes de los labs a través de los reportes (texto, imágenes, videos, enlaces).
- Calidad de la información recibida.
- Interacciones y comunicación.
- Difusión y creación de conocimiento

Se realizará una evaluación inicial de la plataforma (funcionalidad y potencialidad). Posteriormente, se llevará a cabo una evaluación continua del proceso de crowdmapping y de los participantes en el mismo (diario de campo) y finalmente, se realizará una evaluación final, al acabar el primer periodo de investigación que corresponde con el trabajo final del máster, que aquí se expone.

.....

Cuestión 2: ¿Qué conocimiento del objeto del estudio podemos obtener a través del proceso de crowdmapping llevado a cabo en OSL crowdmap, en concreto, de los reportes enviados por los participantes en los labs?

Objetivo 2: Conocer el objeto de estudio, a través de la información que genera OSL Crowdmap a través de los reportes enviados por los participantes en los labs.

Los distintos participantes en el proceso de crowdmapping llevado a cabo a través del envío de un reporte desde cualquier dispositivo móvil o pc con conexión a internet, han subido a la plataforma información acerca de quiénes son, qué están haciendo, porqué, para qué... en distintos formatos (texto, imagen, video) y además, se han autoetiquetado en una/s de las categorías predefinidas por el investigador. Esta información está constantemente actualizada y nos permite conocer en profundidad al objeto de estudio, definirlo, caracterizarlo, geolocalizarlo y asociarlo a una comunidad determinada.

Para intentar responder a esta pregunta y lograr el objetivo propuesto, hemos realizado un análisis de contenido de la información recogida en el apartado DESCRIPTION (descripción) en formato texto de los reportes geolocalizados en OSL Crowdmap..

En la revisión de las distintas tareas del análisis de contenido y considerando que los datos aparecen en forma textual, Miles y Huberman (1994: 12) presentan el esquema de análisis como un proceso recursivo, con las siguientes fases:

1. Reducción de datos: Realizaremos una simplificación o selección de información para hacerla más abarcable y manejable (categorización y codificación; identificando y diferenciando unidades de significado). En el proceso de categorización, desarrollaremos las siguientes fases:

- a.) Separación de unidades.
- b.) Identificación y clasificación de unidades.
- c.) Síntesis y agrupamiento.

- Disposición y transformación de datos: Consiste en lograr un conjunto ordenado de información, normalmente presentada en forma espacial, abarcable y operativa que permita resolver las cuestiones de la investigación. Cuando además la disposición conlleva un cambio en el lenguaje utilizado para expresarlos, se habla de transformación de datos (Rodríguez, 1998). Uno de estos procedimientos son los gráficos o diagramas, que permiten presentar los datos y observar relaciones y estructuras en ellos.

Siguiendo estos pasos, se realiza el análisis de contenido del apartado DESCRIPTION de los 38 reportes enviados, como unidad muestral.

Las categorías son las que hemos predefinido, tras profundizar en el marco teórico: Living labs, hacklabs, fab labs, citilabs y world wide labs y las unidades de significado son las “palabras” que definen cada categoría, con codificación numérica.

.....

Cuestión 3: ¿OSL Crowdmap favorece la difusión y creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes?

Objetivo 3: Analizar la funcionalidad de la plataforma OSL Crowdmap, en concreto, si favorece la difusión y co-creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre sus participantes.

Para intentar responder a esta cuestión vamos a realizar un análisis de la funcionalidad de la plataforma OSL Crowdmap, en torno a las siguientes dimensiones:

- **Interacción y comunicación.** Esta dimensión recoge el análisis del potencial de la plataforma OSL Crowdmap diseñada para fomentar la interacción y la comunicación entre los participantes en el proceso de mapeo colaborativo. Para ello, hemos predefinido las siguientes categorías:
 - ◆ **Interfaz:** Define a la parte de la plataforma que permite el flujo de información entre un usuarios y sus posibles aplicaciones. Está formada por una serie de comandos, que permiten distintos niveles de interactividad. Es fundamental analizar la interfaz de la plataforma, en tanto que es un elemento clave para favorecer la interacción y la comunicación (si es atractiva, sencilla... si ofrece “a un golpe de vista” herramientas que generen diálogo...)
 - ◆ **Navegación:** Define las distintas posibilidades de movimiento que ofrece la plataforma digital al usuario, que condiciona la agilidad y la eficiencia de las gestiones para las que fue diseñada la plataforma en cuestión (si carga rápido, si presenta novedades, si tiene servicio de ayuda, si ofrece herramientas como chat, foro, wiki).
 - ◆ **Usabilidad:** Se define como “facilidad de uso” de una determinada plataforma, es decir, indica el grado de conocimiento de los usuarios para utilizarla por completo. Algunos indicadores serían: si ofrece sistemas de ayuda, si permite descargar archivos modificados, si utiliza recursos externos de carácter formativo y comunicativo...

- ◆ **Accesibilidad:** Define las posibilidades que ofrece la plataforma digital a cualquier usuario para acceder a todos los contenidos de la misma. Una plataforma accesible se reproduce correctamente en todos los navegadores y tiene activa todas sus funcionalidades indiferentemente si el usuario padece o no, una determinada discapacidad.

- ◆ **Interactividad:** Es la categoría que posibilita que emisores y receptores puedan permutar sus roles e intercambiar mensajes, es decir, establece la capacidad para establecer un diálogo. Supone el control más o menos parcial de los usuarios de la presentación de la información de los documentos digitales y permite analizar la apertura del mismo, es decir, la capacidad de la plataforma para que cada usuario sea proveedor de la información.

- **Difusión y creación de conocimiento.** En esta dimensión, se realizará un análisis de las posibilidades que ofrece la plataforma OSL crowdmap para difundir y crear conocimiento y si esto se ha producido en el periodo de tiempo en el que se ha desarrollado la investigación. Para ello, hemos predefinido las siguientes categorías:
 - ◆ **Difusión de información.** ¿Cuáles son las herramientas que ofrece OSL Crowdmap para la difusión de conocimiento? ¿Son adecuadas para los objetivos propuestos? ¿Cuáles son sus limitaciones?. En definitiva, ¿es adecuada la plataforma OSL Crowdmap para difundir conocimiento? Responder a estas preguntas, es el objeto de análisis de esta categoría.

 - ◆ **Creación de conocimiento.** En esta categoría, analizaremos las posibilidades (si las tiene) de la plataforma OSL Crowdmap para crear conocimiento, en cuanto a herramientas,

funcionalidad y si, en definitiva, puede ser uno de las posibles finalidades de la herramienta Crowdmap Ushahidi.

2.4. Cronograma de la investigación.

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Revisión bibliográfica	X					
Selección y aprendizaje de la herramienta de crowdmapping	X					
Diseño y testeo de OSL Crowdmap		X				
Diseño de protocolo de difusión y gestión del flujo de información		X				
Creación de base de datos		X				
Diseño de perfil de investigador y proyecto en la red		X				
Diseño de blog y wiki		X				
Implementación del protocolo de difusión (redes sociales, mailing...)			X			
Implementación del proceso de crowdmapping (gestión del flujo de información)			X			
Análisis de datos, resultados y conclusiones				X		
Redacción y revisión					X	X

3. ANÁLISIS DE DATOS.

Acorde con el apartado “métodos”, hemos decidido estructurar el análisis de datos en función a las cuestiones planteadas en esta investigación.

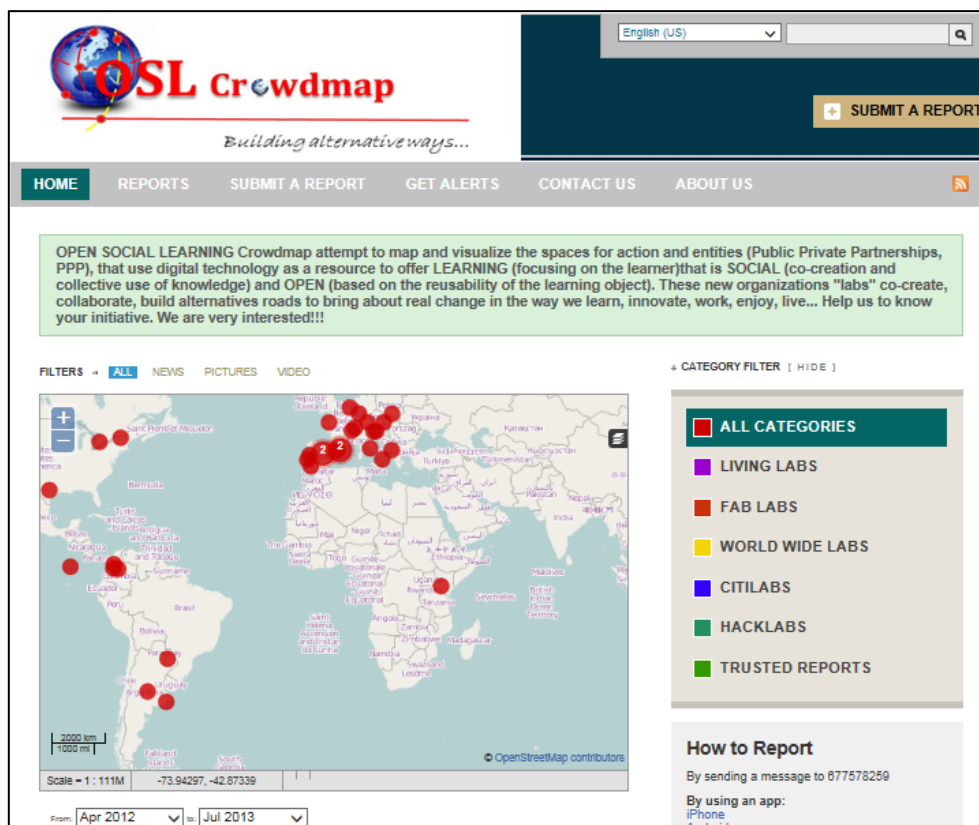
.....

Cuestión 1: ¿Es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua, de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso?

Objetivo 1: Realizar un proceso de crowdmapping a través del diseño de Open Social Learning Crowdmap de la plataforma Ushahidi, para geolocalizar y obtener información del objeto de estudio.

Actualmente, es posible llevar a cabo un proceso de mapeo colaborativo, de una forma sencilla, eficaz y gratuita. Cualquier persona o comunidad puede diseñar un proceso de crowdmapping e implementarlo, ya que existe una infraestructura digital ubicua que lo permite y dispositivos móviles con conexión a internet y aplicaciones de geolocalización, que hacen posible realizar un reporte desde casi cualquier lugar y en cualquier momento.

Para probar esta afirmación, hemos estudiado algunos ejemplos de mapeos colaborativos que se están llevando a cabo en estos momentos (Apartado 1.1.a) y además, hemos diseñado e implementado un proceso de crowdmapping a través de la herramienta Crowdmap Ushahidi, que hemos denominado [“Open Social Learning Crowdmap, Building alternative ways...”](#) Esta es la plataforma resultante:



La plataforma Open social Learning Crowdmap está en inglés y el proceso de mapeo colaborativo, las interacciones con los participantes (en la mayoría de los casos), se ha llevado a cabo en este idioma, puesto que pretendíamos realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial. No obstante, es posible cambiar el idioma de la aplicación pero no del contenido, gracias a la función traductor, que incorpora la plataforma Ushahidi y que está en el margen superior derecho.

En un primer “golpe de vista”, vemos el logo del proyecto, el traductor y una pestaña para realizar un reporte de manera directa, denominada SUBMIT REPORT (Enviar un reporte). Debajo, aparece la barra de navegación, en la que aparecen seis pestañas:

- **INICIO:** Muestra la página principal, incluye un mapa, categorías, reportes actualizados, información de contacto y las principales noticias relacionadas.
- **REPORTES:** Permite visualizar y filtrar reportes.
- **ENVIAR UN REPORTE:** Permite realizar un reporte. Para ello, cualquier participante en un lab ha de rellenar los campos que

aparecen vacíos e incluir la información que quiera en el formato que crea pertinente y finalmente, pulsar “enviar”.

- **RECIBIR ALERTA:** Permite la selección de alertas en función de los intereses del usuario.
- **CONTACTO:** Permite a los participantes en el proceso de crowdmapping establecer contacto con los administradores de la plataforma: enviar ideas, dudas, reclamaciones... y cualquier información que consideren importante para la mejora del proyecto.
- **ACERCA DE:** Resume los objetivos, la justificación del proyecto y sus participantes.

Lo más importante de la plataforma es el mapa que aparece en la parte central. Es ahí donde aparecen indicados los puntos (en rojo), que corresponden a las diferentes geolocalizaciones de los participantes en el proceso de mapeo colaborativo. Si hacemos click en cualquier punto, se accede directamente a la información que el participante en un lab que lleva a cabo procesos de OSL, ha reportado y desea difundir. Es una información totalmente actualizada y está asociada un punto geográfico determinado, lo que nos permite obtener una visión global acerca de cómo se está realizando en todo momento el mapeo colaborativo del objeto de estudio.

En el margen superior derecho (tal y como hemos señalado más arriba), hay una pestaña “ENVIAR REPORTE” que es un acceso directo para enviar un reporte. Cualquier persona puede enviar un reporte, en apenas un par de minutos, en tan sólo dos pasos:

1. Entrando en la página [Open Social Learning Crowdmap](#).
2. Entrando en la pestaña “**ENVIAR REPORTE**”, completando los campos con la información requerida, seleccionando la categoría que crea conveniente y pulsando “**ENVIAR**”.

Junto al mapa, en el margen derecho aparecen las categorías predefinidas por el investigador. Para ver el contenido, solo es necesario acercar el cursor. Este bloque permite realizar filtros por categorías y es muy útil para organizar y visualizar informaciones concretas.

Más abajo, en el margen lateral derecho aparece la información de contacto y los enlaces con las redes sociales.

En la parte inferior izquierda, aparecen los reportes enviados, ordenados cronológicamente y finalmente, en el margen inferior derecho, las noticias relacionadas y actualizadas, emitidas por los labs geolocalizados.

Open Social Learning Crowdmap es un proyecto de investigación abierto, que aún está en sus inicios. Para el trabajo de fin de máster en cuestión, hemos decidido acotar el análisis del proceso de crowdmapping a los tres primeros meses (desde que la plataforma se activa en la red y se empiezan a implementar los protocolos de comunicación y difusión diseñados para la misma con sus consecuentes errores, susceptibles de futura mejora en adelante).

Los principales datos obtenidos, en el periodo que se inicial, que va desde 04/04/13 al 16/07/13, son:

Categorías: **5** (predefinidas por el investigador en función de la revisión bibliográfica realizada), y una, que es “comodín” de reportes verificados (que añade la plataforma Ushahidi).

Reportes (enviados): **38** (1 de prueba del administrador)

Localizaciones (en el mapa): **656**

Feeds: **2720**

Mensajes: **375**

SMS: **0**

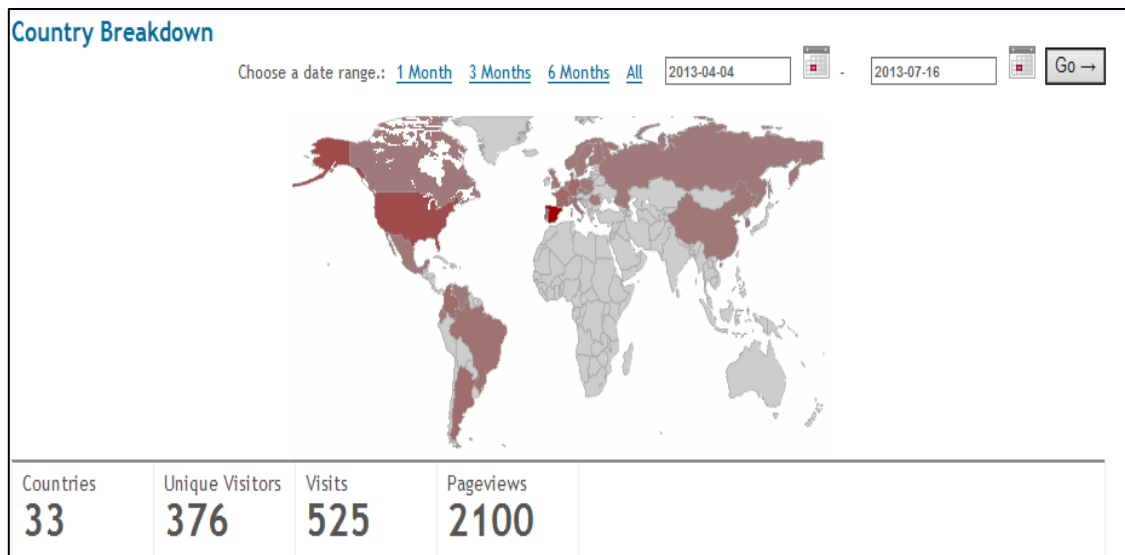
Email: **307**












Twitter: **68**

En cuanto, al **número de visitas** recibidas durante el periodo 04/04/13-16/0713:

- Visitantes únicos: **376** (se obtiene a través de cookies)
- Visitas: **525** (visitas realizadas con una duración mayor a 30 minutos)
- Páginas vistas: **2100** (número total de páginas, que los visitantes de la web han visitado desde nuestro espacio)

El desglose del número de visitas recibidas por países, es el siguiente:



Country	Unique Visitors
 Spain	157
 United States	60
 France	23
 Germany	21
 Colombia	19
 Argentina	18
 Portugal	13
 Brazil	11
 Italy	9
 Great Britain	6
 Switzerland	6
 Belgium	6
 Mexico	3
 China	3
 Norway	2
 Finland	2
 Czech Republic	2
 Unknown	1
 Venezuela	1
 United Kingdom	1

 Slovakia	1
 Slovenia	1
 Sweden	1
 Russia	1
 Serbia	1
 Romania	1
 Poland	1
 Netherlands	1
 Luxembourg	1
 Korea, Republic of	1
 Ecuador	1
 Denmark	1
 Canada	1

Tras realizar una evaluación final de los datos obtenidos, consideramos que el proceso de crowdmapping llevado a cabo en esta investigación ha sido efectivo, teniendo en cuenta que es un proyecto que está en sus inicios (que va más allá de lo que corresponde al trabajo de fin de máster, que aquí se expone) y que el periodo de implementación del mismo ha sido corto. Lo mismo ocurre con la implementación del protocolo de difusión y de comunicación que son susceptibles de mejora.

La acogida del proyecto OSL Crowdmap ha sido positiva por los participantes en el mismo, queriendo ir más allá. Esto está reflejado en el flujo de mails, que se ha producido durante el proceso de mapeo. En este periodo limitado de tiempo, solo han sucedido dos problemas, que se han solucionado con rapidez (sólo unas horas) y con bastante facilidad:

El primero, está relacionado con un incidente de la plataforma Ushahidi, en el que durante unas horas sólo un día determinado, se bloqueó el envío de reportes. Los administradores de la misma tardaron unas horas en solucionarlo, lo que hizo que se duplicara un reporte. No obstante, esto no ha interferido en ningún momento en el proceso de crowdmapping.

El segundo problema, está relacionado con el GPS de la plataforma Ushahidi. Un participante se quejó de que la plataforma no le había dado la ubicación exacta que había señalado. Este fue un hecho puntual, que se solucionó rápidamente gracias a las indicaciones de los administradores de Ushahidi.

El resultado de este proceso de mapeo colaborativo implementado es un “archivo vivo” de una situación concreta. La plataforma Crowdmap Ushahidi es muy eficaz para lograr unos fines determinados (visualizar un acontecimiento determinado como un desastre natural u organizar eventos, ayuda humanitaria...), pero no, para otros. Entendemos que tiene limitaciones y éstas hacen que no se ajuste a la perfección a los objetivos que hemos planteado (en concreto a los objetivos 2 y 3). Por ello, hemos decidido parar el proceso de mapeo colectivo iniciado, hasta encontrar o diseñar una plataforma que se ajuste a las necesidades específicas de sus protagonistas.

Este proyecto es “sólo un comienzo” y ha servido para llamar la atención de los participantes hasta el momento de estos organismos geolocalizados sobre un hecho: pese a su gran diversidad en objetivos, características, participantes, actividades... hay algo que los une y es, que todos intentan resolver su problemas (locales, específicos de sus áreas de acción, propios de su comunidad...) a través de procesos de OSL e innovación abierta, basados en la participación, la colaboración, la creatividad y centrado en los usuarios, como protagonistas de los mismos y del cambio social que implica en todas las esferas, y que sin el soporte de la tecnología digital ubicua, no sería posible.

Profundizaremos en todas estas cuestiones más adelante.

.....

Cuestión 2: ¿Qué conocimiento del objeto del estudio podemos obtener a través del proceso de crowdmapping llevado a cabo en OSL Crowdmap, en concreto, de los reportes enviados por los participantes en los labs?

Objetivo 2: Conocer el objeto de estudio, a través de la información que genera OSL Crowdmap a través de los reportes enviados por los participantes en los labs.

El principal mecanismo para obtener información acerca del objeto de estudio (aquellos organismos, espacios de acción que llevan a cabo procesos OSL y que utilizan la tecnología digital como recurso), son los reportes que realizan los participantes en estos labs y que son verificados y aprobados por el administrador de la plataforma OSL Crowdmap.

Tal y como hemos explicado en el punto anterior, cualquier persona que participe en un lab puede enviar un reporte a través de cualquier dispositivo móvil con conexión a internet o pc, en cualquier momento y desde cualquier lugar. Este es el formato que utiliza la plataforma OSL Crowdmap para realizar el envío de un reporte y es el principal canal de recogida de información que vamos a utilizar para conocer el objeto de estudio en cuestión.

OSL Crowdmap
Building alternative ways...

English (US)

SUBMIT A REPORT

HOME REPORTS **SUBMIT A REPORT** GET ALERTS CONTACT US ABOUT US

THANK YOU in advance for your collaboration!!! You can make a REPORT from your smartphone, blackberry, tablet or PC... It only takes a few minutes. For this: Enter the tab "SUBMIT A REPORT", complete the fields with the required information, select the category that you see fit, and click "SUBMIT".

Submit a New Report

Report Title *

Description *

Allowed HTML tags: `a`, `p`, `img`, `br`, `b`, `u`, `strong`, `em`, `i`.
Iframes are only allowed from: `www.youtube.com/iframe`, `player.vimeo.com/video`, `www.soundcloud.com/player`.

Date & Time: Today at 8:08 am (Europe/Madrid) [Modify Date](#)

Categories *

LIVING LOSS CITYLESS
 FIRE LOSS NUCLEAR
 WORLD WIDE LOSS Trusted Reports

Optional Information

First Name

Last Name

Email

Location Name *

Example: Corner of City Market, 2th Street & 6th Avenue, Johannesburg

News Source Link

External Video Link

Upload Photos [Examiner...](#)

Submit

El primer apartado que han de rellenar todos aquellos que quieran realizar un reporte en OSL Crowdmap es: **REPORT TITLE** (título del reporte), que corresponde al nombre del lab, que se pretende geolocalizar. Se han enviado 38 reportes de diferentes países (el protocolo de difusión y el proceso de mapeo realizado es a escala mundial, como ya se ha señalado anteriormente), más uno de prueba que ha sido enviado por el investigador para testear la plataforma. Estos son los datos obtenidos, en el intervalo de tiempo seleccionado para realizar el estudio:

Item	Título del reporte	País	Fecha envío
1	Kwartzlab	Canadá	09/05/2013
2	Owela Open Web Lab	Finlandia	09/05/2013
3	FabLab München	Alemania	10/05/2013
4	La Cantine	Francia	11/05/2013
5	Labfab of Rennes	Francia	13/05/2013
6	Citilab	España	15/05/2013
7	Citilab, Cornell de Llobregat	España	16/05/2013
8	Ceder la Serena	España	16/05/2013
9	Tijuana Makerspace	Mexico	16/05/2013
10	Open Labs Hackerspace	Albania	16/05/2013
11	BOGOHACK	Colombia	16/05/2013
12	Smart Rural Living Lab	Portugal	16/05/2013
13	KC OpComm	Eslovenia	16/05/2013
14	XinCheJian	China	17/05/2013
15	XinCheJian	China	17/05/2013
16	Pereira City of Knowledge Living Lab	USA	19/05/2013
17	Antioquia, Department of Knowledge' Living Lab, Colombia	Colombia	19/05/2013
18	HackLab CatanZaro	Italia	20/05/2013
19	HaSGO - HackerSpace GO	Italia	20/05/2013
20	Hackerspace Kraków	Polonia	20/05/2013
21	altLab - Lisbon's Hackerspace	Portugal	20/05/2013
22	Santa Barbara Hackerspace	USA	21/05/2013
23	Hackburg - Freiburg's Hackerspace	Suiza	21/05/2013
24	Laboratory B	USA	21/05/2013
25	Hackerspace Progressbar	Eslovaquia	22/05/2013
26	HackLabValls	España	22/05/2013
27	eLab Hackerspace	Portugal	23/05/2013
28	Farset Labs	Irlanda	24/05/2013
29	Post Tenebras Lab	Suiza	27/05/2013

30	Paraguay Educa	Paraguay	30/05/2013
31	MatesLab	Argentina	06/06/2013
32	Hackerspace Ffm e.V.	Alemania	11/06/2013
33	F-HackLab	Italia	11/06/2013
34	MAD emergent art center	Países Bajos	14/06/2013
35	GAM Laboratorio	Argentina	16/06/2013
36	Arqueología del Norte de La Pampa (Argentina)	Argentina	16/06/2013
37	Confusion Research Center	USA	18/06/2013
38	Learning and making	China	01/07/2013

El siguiente apartado del reporte que los participantes del proceso de crowdmapping han de cumplimentar es **DESCRIPTION** (Descripción). Se trata de un espacio, en el que se puede incluir en formato texto, toda la información que los usuarios crean conveniente y que desean difundir. La mayoría de los participantes en los labs han cumplimentado este campo con contenidos relacionados con: quiénes son, dónde se ubican, cuáles son sus principales características, sus objetivos y qué están haciendo en estos momentos. Siete labs han dejado “en blanco este apartado”, el resto han incluido información en formato texto:

Item	Título del reporte	País	Descripción
1	Kwartzlab	Canadá	SI
2	Owela Open Web Lab	Finlandia	SI
3	FabLab München	Alemania	NO
4	La Cantine	Francia	SI
5	Labfab of Rennes	Francia	NO
6	Citilab	España	NO
7	Citilab, Cornellà de Llobregat	España	SI
8	Ceder la Serena	España	NO
9	Tijuana Makerspace	México	SI
10	Open Labs Hackerspace	Albania	SI

11	BOGOHACK	Colombia	SI
12	Smart Rural Living Lab	Portugal	SI
13	KC OpComm	Eslovenia	SI
14	XinCheJian	China	SI
15	XinCheJian	China	SI
16	Pereira City of Knowledge Living Lab	USA	SI
17	Antioquia, Department of Knowledge' Living Lab	Colombia	SI
18	HackLab CatanZaro	Italia	SI
19	HaSGO - HackerSpace GO	Italia	NO
20	Hackerspace Kraków	Polonia	SI
21	altLab - Lisbon's Hackerspace	Portugal	SI
22	Santa Barbara Hackerspace	USA	SI
23	Hackburg - Freiburg's Hackerspace	Suiza	SI
24	Laboratory B	USA	SI
25	Hackerspace Progressbar	Eslovaquia	SI
26	HackLabValls	España	SI
27	eLab Hackerspace	Portugal	SI
28	Farset Labs	Irlanda	SI
29	Post Tenebras Lab	Suiza	NO
30	Paraguay Educa	Paraguay	NO
31	MatesLab	Argentina	SI
32	Hackerspace Ffm e.V.	Alemania	SI
33	F-HackLab	Italia	SI
34	MAD emergent art center	Países Bajos	SI
35	GAM Laboratorio	Argentina	SI
36	Arqueología del Norte de La Pampa (Argentina)	Argentina	SI
37	Confusion Research Center	USA	SI
38	Learning and making	China	SI

(Este es el apartado en el que nos centraremos para realizar el análisis de contenido, que intentará responder a la pregunta planteada en este bloque)

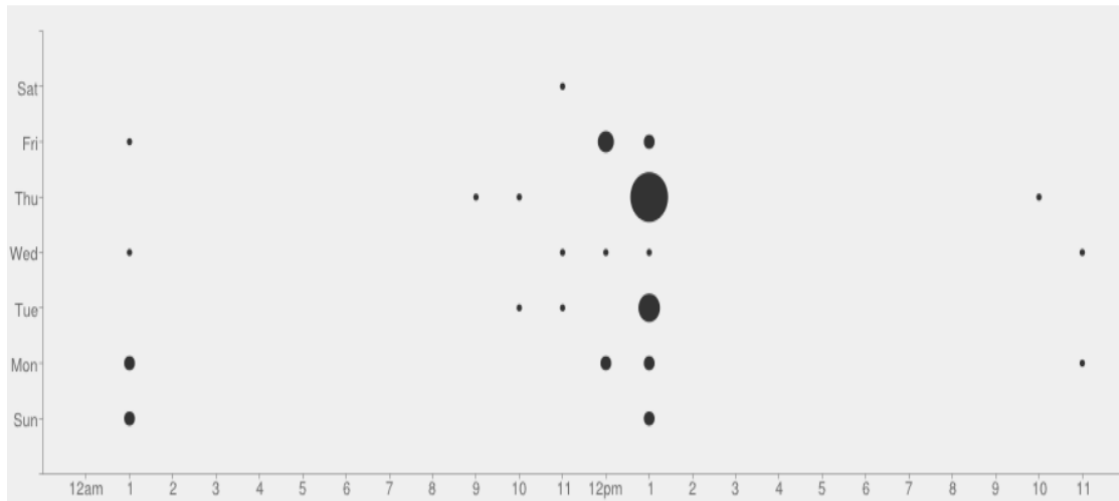
La plataforma Ushahidi OSL Crowdmap recoge la información del **DATE** (día) y **TIME** (hora) en el que se realiza el reporte. La información obtenida durante el periodo de investigación, se describe en las siguientes gráficas:



(Gráfica REPORT TIMELINE extraída de las herramientas estadísticas que facilita la plataforma Ushahidi OSL Crowdmap)

Esta gráfica representa el número de reportes y la fecha en la fueron enviados. En Abril (04/04/2013, se lanzó la plataforma OSL Crowdmap y el protocolo de difusión el 05/05/2013 y el 16/07/2013 se cierra el periodo de estudio para este trabajo de investigación, en concreto). La curva indica que es Mayo, el mes en el que se recibieron un número mayor de reportes.

Report Punchcard



(Gráfica REPORT PUNCHCARD extraída de las herramientas estadísticas que facilita la plataforma Ushahidi OSL Crowdmap)

Esta gráfica refleja el día de la semana y la hora en la que se realizaron los reportes. Los días en los que se enviaron un mayor número de reportes son: los Martes, Jueves y viernes, destacando el jueves; y la franja horaria puntera, oscila entre las 9:00 PM y las 1:00 PM, destacando las 1:00 PM (hay que tener en cuenta las diferencias horarias entre los países participantes para entender este hecho).

A continuación, los participantes en el proceso de crowdmapping y que están cumplimentando el reporte, han de seleccionar la CATEGORY (categoría) en la que se incluyen y que están descritas en la página de inicio. Estas son las categorías en las que se autoetiquetan y que están predefinidas por el investigador, tras el estudio del marco teórico. Curiosamente, hay usuarios que se incluyen en más de una categorías. Estos son los datos obtenidos, para este apartado:

Item	Título del reporte	Living lab	Hacklab	Fab lab	Citilab	WW lab
1	Kwartzlab		X	X		
2	Owela Open Web Lab	X				
3	FabLab München			X		
4	La Cantine	X				

5	Labfab of Rennes			X		
6	Citilab	X			X	
7	Citilab, Cornell de Llobregat	X			X	
8	Ceder la Serena	X				
9	Tijuana Makerspace		X	X		
10	Open Labs Hackerspace		X			
11	BOGOHACK		X	X		
12	Smart Rural Living Lab	X				
13	KC OpComm	X				
14	XinCheJian	X	X	X	X	
15	XinCheJian	X	X	X	X	
16	Pereira City of Knowledge	X				
17	Antioquia	X				X
18	HackLab CatanZaro	X	X			
19	HaSGO - HackerSpace GO		X			
20	Hackerspace Kraków		X			
21	altLab - Lisbon's Hackerspace		X			
22	Santa Barbara Hackerspace		X			
23	Hackburg		X			
24	Laboratory B		X			
25	Hackerspace Progressbar	X	X	X	X	X
26	HackLabValls		X			
27	eLab Hackerspace		X			
28	Farset Labs		X			
29	Post Tenebras Lab		X			
30	Paraguay Educa	X				
31	MatesLab		X			
32	Hackerspace Ffm e.V.		X			

33	F-HackLab		X			
34	MAD emergent art center	X	X	X	X	
35	GAM Laboratorio	X				
36	Arqueología del Norte				X	
37	Confusion Research Center					X
38	Learning and making		X			

28 participantes en OSL Crowdmap han marcado solo una categoría.

10 participantes en OSL Crowdmap han marcado más de una categoría, que definen el espacio de acción en el que participan. De estos: 6 han seleccionado 2 categorías para etiquetarse.

Kwartzlab	Hacklab	Fab lab
Citilab	Living lab	Citilab
Citilab, Cornella.	Living lab	Citilab
Tijuana Makerspace	Hacklab	Fab lab
BOGOHACK	Hacklab	Fab lab
HackLab CatanZaro	Living lab	Hacklab

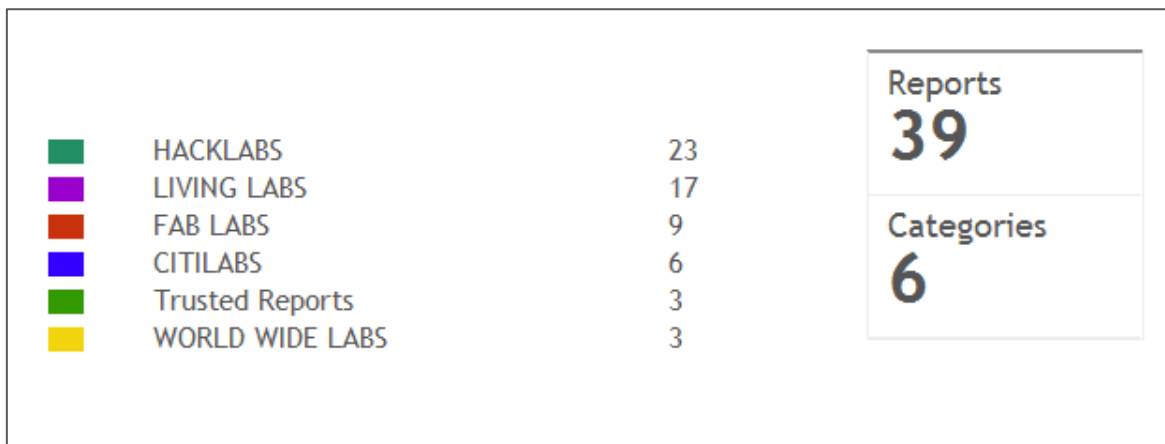
- 3 labs han seleccionado 4 categorías para etiquetarse.

XinCheJian	Living lab	Hacklab	Fab lab	Citilab
XinCheJian	Living lab	Hacklab	Fab lab	Citilab
MAD emergent art center	Living lab	Hacklab	Fab lab	Citilab

- 1 lab ha seleccionado 5 categorías para etiquetarse.

Hackerspace Progressbar	Living lab	Hacklab	Fab lab	Citilab	WW lab
--------------------------------	------------	---------	---------	---------	--------

En total, las categorías que los usuarios han marcado y que recoge la gráfica OSL Crowdmap, son:



En cuanto a categorías, que se visualizan en los puntos geolocalizados en el mapa, a través de los reportes de los usuarios. Los datos obtenidos por categorías predefinidas marcadas, son:

1.) Living labs: 17 participantes en el proceso de crowdmapping llevado a cabo, marcaron la categoría living lab para definirse, que corresponden a 17 puntos en el mapa, cuando realizamos el filtrado por esta categoría. Una de las desventajas de este formato de mapa de la plataforma utilizada, es que no se percibe de manera clara los puntos geolocalizados, superponiéndose unos a otros y perdiéndose, por consiguiente, información global. Esto hace que el participante no sea capaz de visualizar de un golpe de vista, la información al completo que está buscando, lo que desemboca en una pérdida de interés y de comprensión del objetivo global del proceso.

2.) Hack labs: Es la categoría más seleccionada por los participantes en el proceso de mapeo colaborativo. En total, 23 personas marcaron la categoría hacklab a lo largo de este periodo. Los participantes hackers han sido los más activos a lo largo de este proceso y los que más interés han mostrado por el proyecto, brindándose en todo momento a participar para mejorarlo. (De ahí, la necesidad de repensarlo y plantearlo de manera compartida y a nivel internacional en tanto a coordinación y administración, para responder a las necesidades planteadas y lograr un entorno digital, que se ajuste a los nuevos objetivos que se planteen y que están directamente relacionados con los tratados en este TFM).

OSL Crowdmap
Building alternative ways...

English (US) [v] [q]

[+] SUBMIT A REPORT

HOME REPORTS SUBMIT A REPORT GET ALERTS CONTACT US ABOUT US

OPEN SOCIAL LEARNING Crowdmap attempt to map and visualize the spaces for action and entities (Public Private Partnerships, PPP), that use digital technology as a resource to offer LEARNING (focusing on the learner) that is SOCIAL (co-creation and collective use of knowledge) and OPEN (based on the reusability of the learning object). These new organizations "labs" co-create, collaborate, build alternatives roads to bring about real change in the way we learn, innovate, work, enjoy, live... Help us to know your initiative. We are very interested!!!

FILTERS → ALL NEWS PICTURES VIDEO

MAP: World map showing several green markers (Trusted Reports) primarily in East Asia and Europe.

CATEGORY FILTER [HIDE]

- ALL CATEGORIES
- LIVING LABS
- FAB LABS
- WORLD WIDE LABS
- CITILABS
- HACKLABS
- TRUSTED REPORTS

How to Report

By sending a message to 677578259

By using an app:
iPhone
Android

Scale = 1:111M 88.50936, 15.54854

From Apr 2012 to Jul 2013

3.) Fab labs: 9 participantes en el proceso de mapeo marcaron la categoría fab labs, que corresponde a los nueve puntos del mapa (para verlos, se recomienda entrar en la plataforma ya que uno de ellos, por ejemplo, procede de China y en esta imagen, que ofrecemos, no es visible puesto que está muy limitada. Probablemente, la interfaz no se ajusta a las necesidades de visión global de los participantes (Este aspecto será el objeto de análisis del siguiente apartado).

OSL Crowdmap
Building alternative ways...

English (US) [v] [q]

[+] SUBMIT A REPORT

HOME REPORTS SUBMIT A REPORT GET ALERTS CONTACT US ABOUT US

OPEN SOCIAL LEARNING Crowdmap attempt to map and visualize the spaces for action and entities (Public Private Partnerships, PPP), that use digital technology as a resource to offer LEARNING (focusing on the learner) that is SOCIAL (co-creation and collective use of knowledge) and OPEN (based on the reusability of the learning object). These new organizations "labs" co-create, collaborate, build alternatives roads to bring about real change in the way we learn, innovate, work, enjoy, live... Help us to know your initiative. We are very interested!!!

FILTERS [v] ALL NEWS PICTURES VIDEO

2000 km | 1000 mi

Scale = 1:111M 88.50938, 15.54854

from [Apr 2012] [v] to [Jul 2013] [v]

CATEGORY FILTER [HIDE]

- ALL CATEGORIES
- LIVING LABS
- FAB LABS**
- WORLD WIDE LABS
- CITILABS
- HACKLABS
- TRUSTED REPORTS

How to Report

By sending a message to 877578259

By using an app:
iPhone
Android

4.) Citilabs: Tan sólo 6 participantes marcaron la categoría citilab en el mapa.

OSL Crowdmap
Building alternative ways...

English (US) [v] [q]

[+] SUBMIT A REPORT

HOME REPORTS SUBMIT A REPORT GET ALERTS CONTACT US ABOUT US

OPEN SOCIAL LEARNING Crowdmap attempt to map and visualize the spaces for action and entities (Public Private Partnerships, PPP), that use digital technology as a resource to offer LEARNING (focusing on the learner) that is SOCIAL (co-creation and collective use of knowledge) and OPEN (based on the reusability of the learning object). These new organizations "labs" co-create, collaborate, build alternatives roads to bring about real change in the way we learn, innovate, work, enjoy, live... Help us to know your initiative. We are very interested!!!

FILTERS [v] ALL NEWS PICTURES VIDEO

2000 km | 1000 mi

Scale = 1:111M 27.77578, 2.14168

from [Apr 2012] [v] to [Jul 2013] [v]

CATEGORY FILTER [HIDE]

- ALL CATEGORIES
- LIVING LABS
- FAB LABS
- WORLD WIDE LABS
- CITILABS**
- HACKLABS
- TRUSTED REPORTS

How to Report

By sending a message to 877578259

By using an app:
iPhone
Android

5.) **World Wide labs:** Es la categoría que menos X ha recibido, sólo tres. Es curioso, teniendo en cuenta que es la categoría que hemos predefinido como más abierta y general. Trataremos este aspecto con detalle en el análisis de contenido llevado a cabo a través de los reportes recibidos.

OSL Crowdmap
Building alternative ways...

English (US) [v] [q]

[+] SUBMIT A REPORT

HOME REPORTS SUBMIT A REPORT GET ALERTS CONTACT US ABOUT US

OPEN SOCIAL LEARNING Crowdmap attempt to map and visualize the spaces for action and entities (Public Private Partnerships, PPP), that use digital technology as a resource to offer LEARNING (focusing on the learner) that is SOCIAL (co-creation and collective use of knowledge) and OPEN (based on the reusability of the learning object). These new organizations "labs" co-create, collaborate, build alternatives roads to bring about real change in the way we learn, innovate, work, enjoy, live... Help us to know your initiative. We are very interested!!!

FILTERS → ALL NEWS PICTURES VIDEO

↕ CATEGORY FILTER [HIDE]

- ALL CATEGORIES
- LIVING LABS
- FAB LABS
- WORLD WIDE LABS**
- CITILABS
- HACKLABS
- TRUSTED REPORTS

How to Report
By sending a message to 677578259
By using an app:
iPhone
Android

El siguiente apartado, que han de rellenar los participantes en el proceso de crowdmapping, es **NAME** (nombre), **LAST NAME** (apellidos) y **EMAIL**. Estos son los datos obtenidos de los participantes:

Item	Labs	Información de contacto incluida en OSL
		Crowdmap
1	Kwartzlab	-
2	Owela Open Web Lab	-
3	FabLab München	-
4	La Cantine	-
5	Labfab of Rennes	Hugues Aubin, hugobiwan.zolnir@gmail.com
6	Citilab	info@citilab.eu
7	Citilab, Cornell de Llobregat	Arthur Serra, artur.serra@i2cat.net
8	Ceder la Serena	-
9	Tijuana Makerspace	Carmen González, andromeda.7.blue@gmail.com
10	Open Labs Hackerspace	Redom Skikuli, info@openlabs.cc
11	BOGOHACK	Juan Pablo Calderón, bogohack@gmail.com
12	Smart Rural Living Lab	info@smartrural.pt
13	KC OpComm	Tomaž Vidonja, tomaz.vidonja@ict-slovenia.net
14	XinCheJian	-
15	XinCheJian	-
16	Pereira City of Knowledge Living Lab	Francisco Roldán frajaro@paisdelconocimiento.org
17	Antioquia, Department of Knowledge	Francisco Roldán frajaro@paisdelconocimiento.org
18	HackLab CatanZaro	-
19	HaSGO - HackerSpace GO	Aljaž Srebrnič, g5pw@hasgo.org
20	Hackerspace Kraków	maria@hackerspace-krk.pl
21	altLab - Lisbon's Hackerspace	-
22	Santa Barbara Hackerspace	Michael Bales, Sbhackerspace@gmail.com
23	Hackburg - Freiburg's Hackerspace	-
24	Laboratory B	-
25	Hackerspace Progressbar	-

26	HackLabValls	info@hacklabvalls.org
27	eLab Hackerspace	ualg.elab@gmail.com
28	Farset Labs	David Kane, david@farsetlabs.org.uk
29	Post Tenebras Lab	-
30	Paraguay Educa	--
31	MatesLab	-
32	Hackerspace Ffm e.V.	Marcus Link buero@hackerspace-ffm.de
33	F-HackLab	-
34	MAD emergent art center	René Pare pare@dse.nl
35	GAM Laboratorio	carlosglanda@gmail.com
36	Arqueología del Norte de La Pampa	carlosglanda@gmail.com
37	Confusion Research Center	jameschoate@austin.rr.com
38	Learning and making	Xiaohan Wang wxh@skynetec.com

Tras cumplimentar la información de contacto, los participantes han de geolocalizarse en el mapa. Para ello, tienen que rellenar los campos **FIND LOCALIZATION** (City, State, Country) (BUSCAR LOCALIZACIÓN; Ciudad, Estado, País) y **LOCATION NAME** (nombre de la ubicación).

En este apartado, ha surgido un pequeño incidente, algunos de los participantes en el proceso de crowdmapping solo cumplimentaban LOCATION NAME y dejaban vacío el campo FIND LOCALIZATION y si a eso se añade que este proceso se está llevando a cabo desde un pc y no desde un dispositivo móvil con app de geolocalización, la plataforma OSL Crowdmap no encuentra la ubicación y marca el punto de origen, en este caso Madrid (España). A través del contacto mantenido por mail con los participantes en el proceso de mapeo, hemos podido localizar y solucionar este error. Las ubicaciones geolocalizadas a través de los reportes, están visibles en el mapa de la página de INICIO de la plataforma OSL Crowdmap.

Finalmente antes de enviar el reporte (SUBMIT REPORT), la plataforma Ushahidi OSL Crowdmap permite a los usuarios añadir LINKS, VIDEOS e

IMÁGENES externos. Algunos han rellenado este apartado, pero muchos lo han dejado vacío. En total se han subido 10 videos (de una media de 2 minutos de duración), cuyo contenido principalmente va dirigido a publicitar el espacio. Dos, son trozos de videoconferencias (con bastante ruido de fondo y poca calidad de imagen) y uno es un experimento realizado por un Hacklab de un par de minutos de duración (ver Anexo de Base de datos para ampliar esta información).

Tras describir la información que OSL Crowdmap permite recoger a través de los reportes enviados, se exponen los resultados del análisis de contenido realizado con el apartado DESCRIPTION en formato texto, que los participantes en el proceso de mapeo han incluido en los reportes geolocalizados.

Para realizar el análisis de contenido, en primer lugar, se han predefinido seis categorías, en función de la información obtenida tras el estudio del marco teórico. Una categoría general, que denominamos: OSL labs y que engloba todas las categorías específicas que aparecen en la plataforma crowdmap. Éstas son: living labs, hack labs, fab labs, citilabs y world wide labs.

El siguiente paso ha sido describir, codificar y finalmente, reconocer en el texto qué define cada categoría teórica, las unidades de codificación, en este caso, palabras con un determinado significado. En las seis categorías aparecen, las siguientes unidades de significado que reciben la siguiente codificación numérica:

código	word	palabra
1	learning	aprendizaje
2	open	abierto
3	social	social
4	Digital technologies/ICT	tecnologías digitales/TICs
5	innovation	innovación
6	users	usuarios

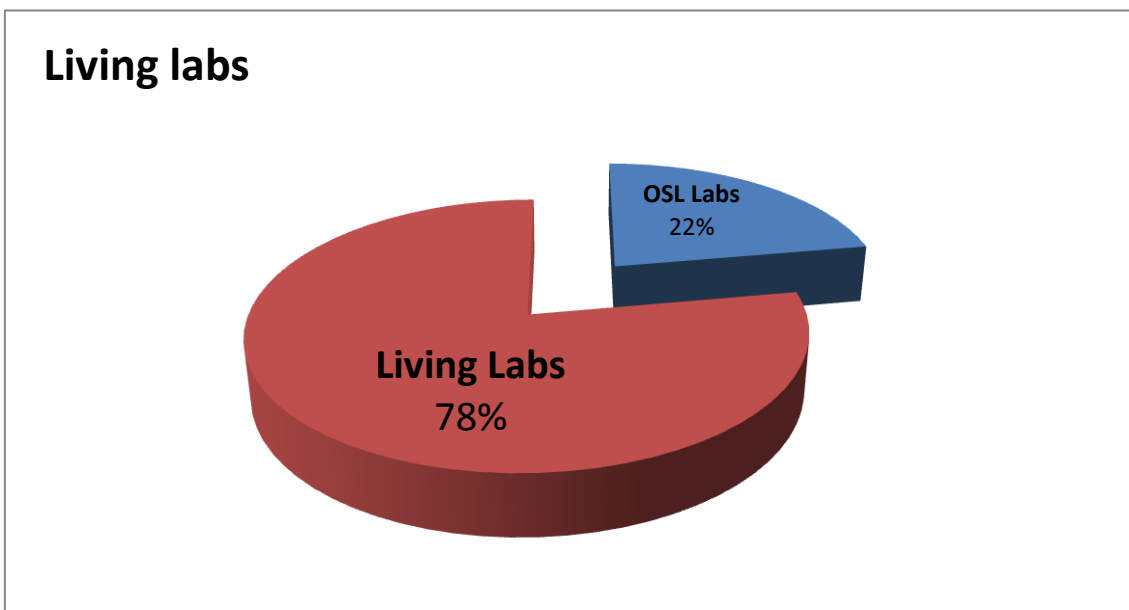
7	participate	participar
8	collaborate	colaborar
9	creativity	creatividad
10	co-working	co-trabando
11	research	investigar
12	co-creation	co-crear
13	active	activo
14	dynamic	dinámico
15	synergies	sinergia
16	network	red
17	digital platform	plataforma digital
18	physical space	espacio físico
19	hacker culture	cultura hacker
20	community/collective	comunidad/colectivo
21	free software	software libre
22	co-design	co-diseñar
23	projects	proyectos
24	knowledge sharing	conocimiento compartido
25	DIYERS	DIYERS
26	local	local
27	tools	herramientas
28	digital manufacturing	fabricación digital
29	testing	probando
30	social initiatives	iniciativas sociales
31	building	construyendo
32	citizens	ciudadanos
33	training	entrenamiento
34	science	ciencia

La codificación realizada de las unidades de significado que aparecen en las categorías teóricas, sería la siguiente:

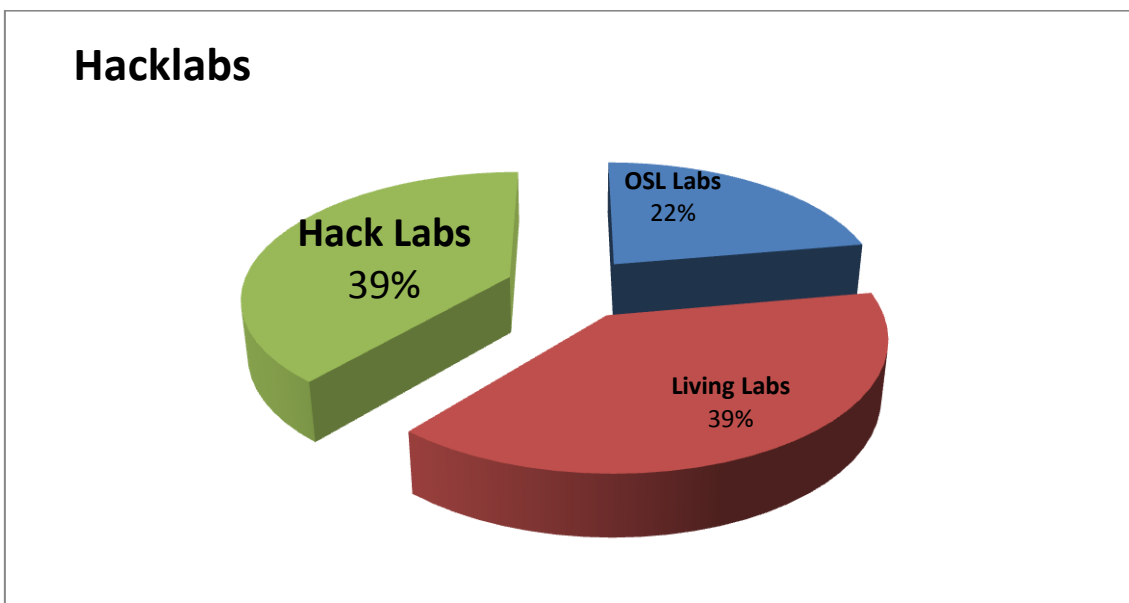
OSL labs	Living labs	Hacklabs	Fab labs	Citilabs	World Wide labs
1	6	18	26	11	17
2	1	1	1	1	1
3	2	2	2	2	2
4	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	23
	10	17	10	17	24
	11	19	17	18	26
	12	20	18	23	
	13	21	23	32	
	14	22	27	33	
	15	23	28	34	
	16	24	29		
	17	25	30		
	18		31		

El color azul recoge las unidades de codificación de la categoría teórica general y que aparecen en todas las categorías específicas. El rosa representa las unidades de codificación que describen la categoría teórica living lab y que aparecen en el resto de categorías. El verde corresponde a los Hacklabs, el naranja a los fab labs y el morado a los citilabs. El marrón correspondería a los world wide labs, pero esta categoría no tiene ninguna unidad de significado que lo diferencie, sino que se define por determinadas unidades de codificación (palabras) del resto de categorías.

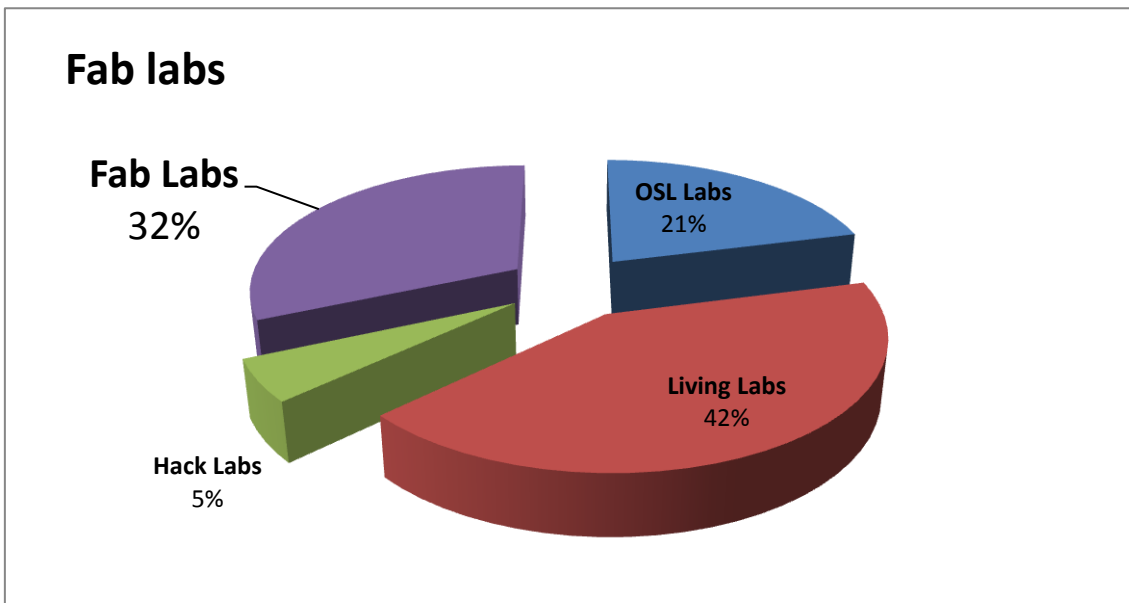
Por consiguiente, la categoría teórica Living lab, posee un 22% de unidades de codificación propias de la categoría teórica general OSL y un 78 % de unidades de significado que la definen. Esto se representa en el siguiente gráfico.



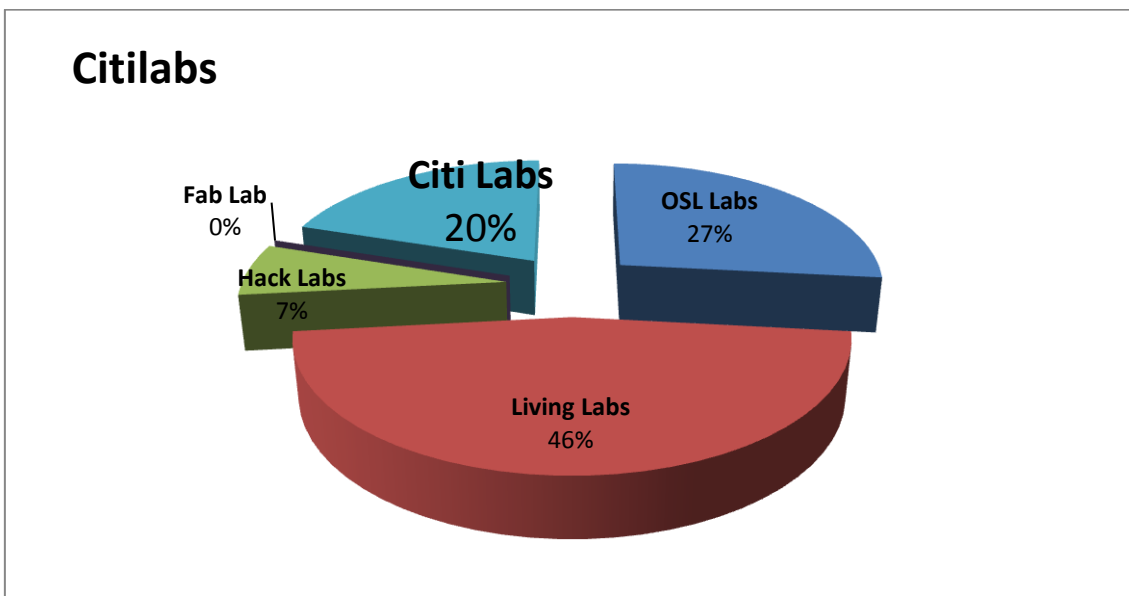
El siguiente gráfico corresponde a la categoría teórica hacklabs y a las unidades de codificación que lo definen en porcentajes:



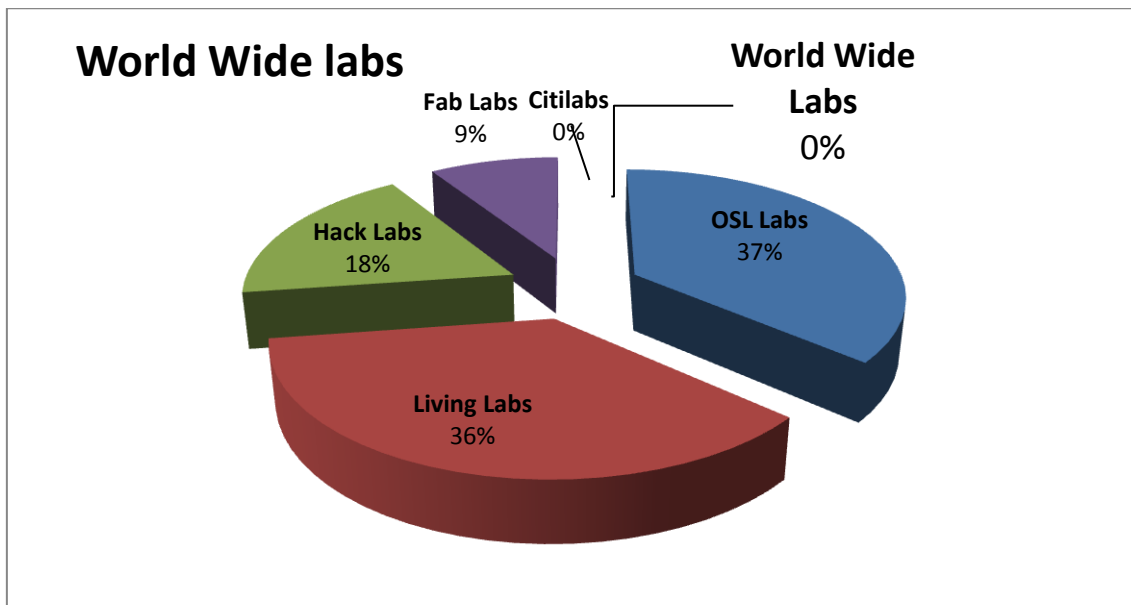
El siguiente gráfico representa la categoría teórica Fab labs y sus porcentajes en cuanto a unidades de codificación, que la definen:



El siguiente gráfico corresponde a la categoría teórica citilabs y los porcentajes de unidades de codificación que lo caracterizan:



Este último gráfico representa a la categoría World Wide Labs y al porcentaje de las unidades de codificación que lo definen:

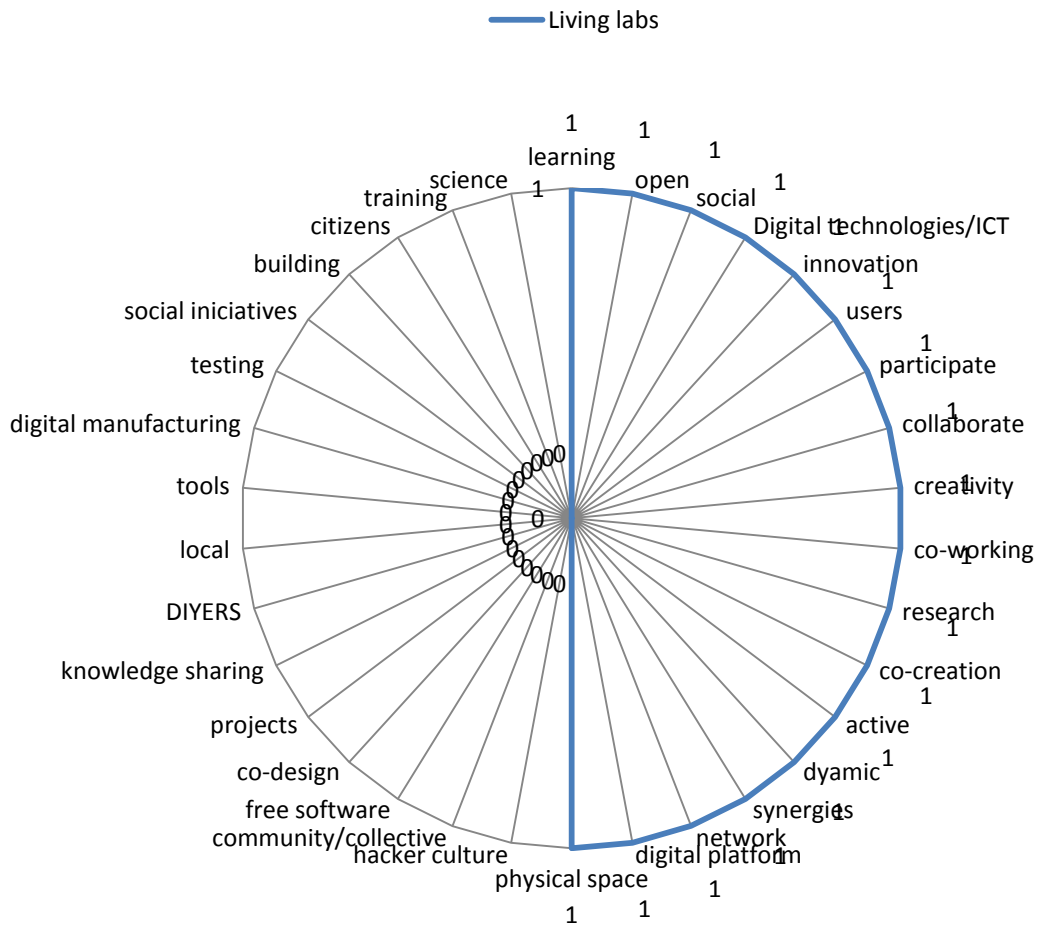


Si hacemos una primera lectura de estas representaciones de las categorías teóricas específicas, podemos ver que en todas aparece un porcentaje similar de la categoría general y un porcentaje elevado de las unidades de codificación que caracterizan a los living labs. Las categorías hacklabs, citilabs y fab labs poseen unidades de codificación propias, que las diferencian y sin embargo, la categoría world wide lab utiliza unidades de codificación de la categoría Hacklabs y citilabs para definirse.

Para poder entender todos estos datos, vamos a utilizar las siguientes representaciones gráficas de las categorías teóricas:

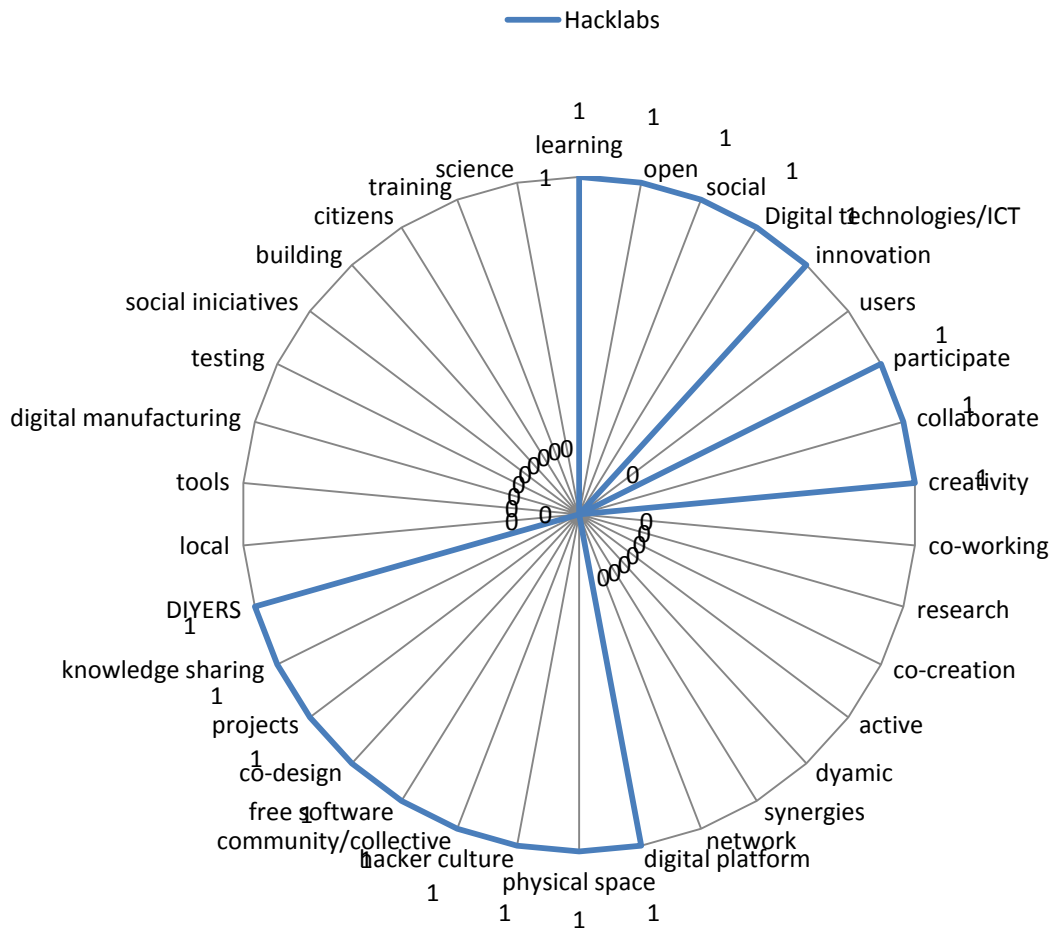
En la categoría teórica living labs, se incluyen las siguientes unidades de significado:

Living labs (categoría teórica)

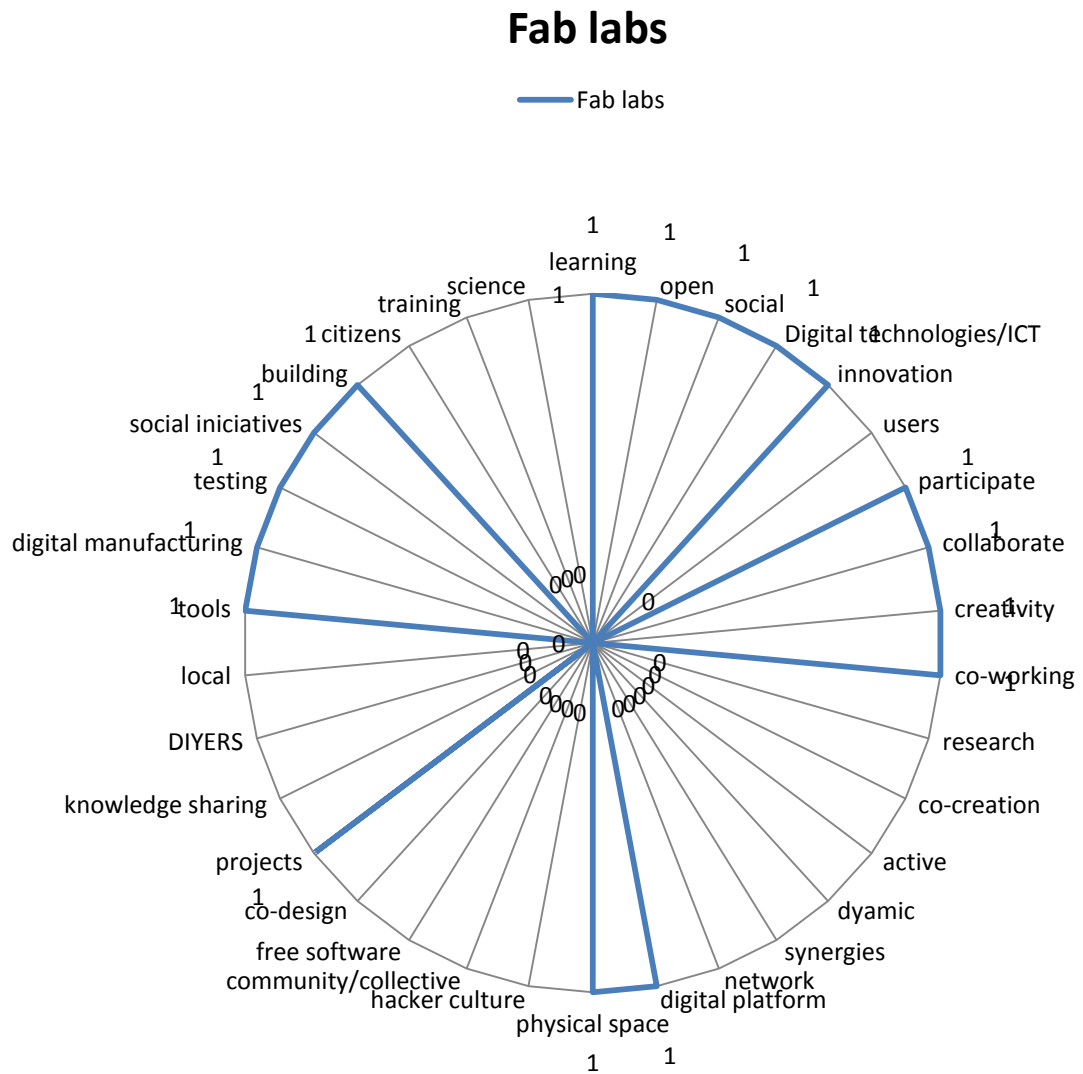


La representación gráfica de la categoría teórica Hacklabs en cuanto a unidades de significado, sería:

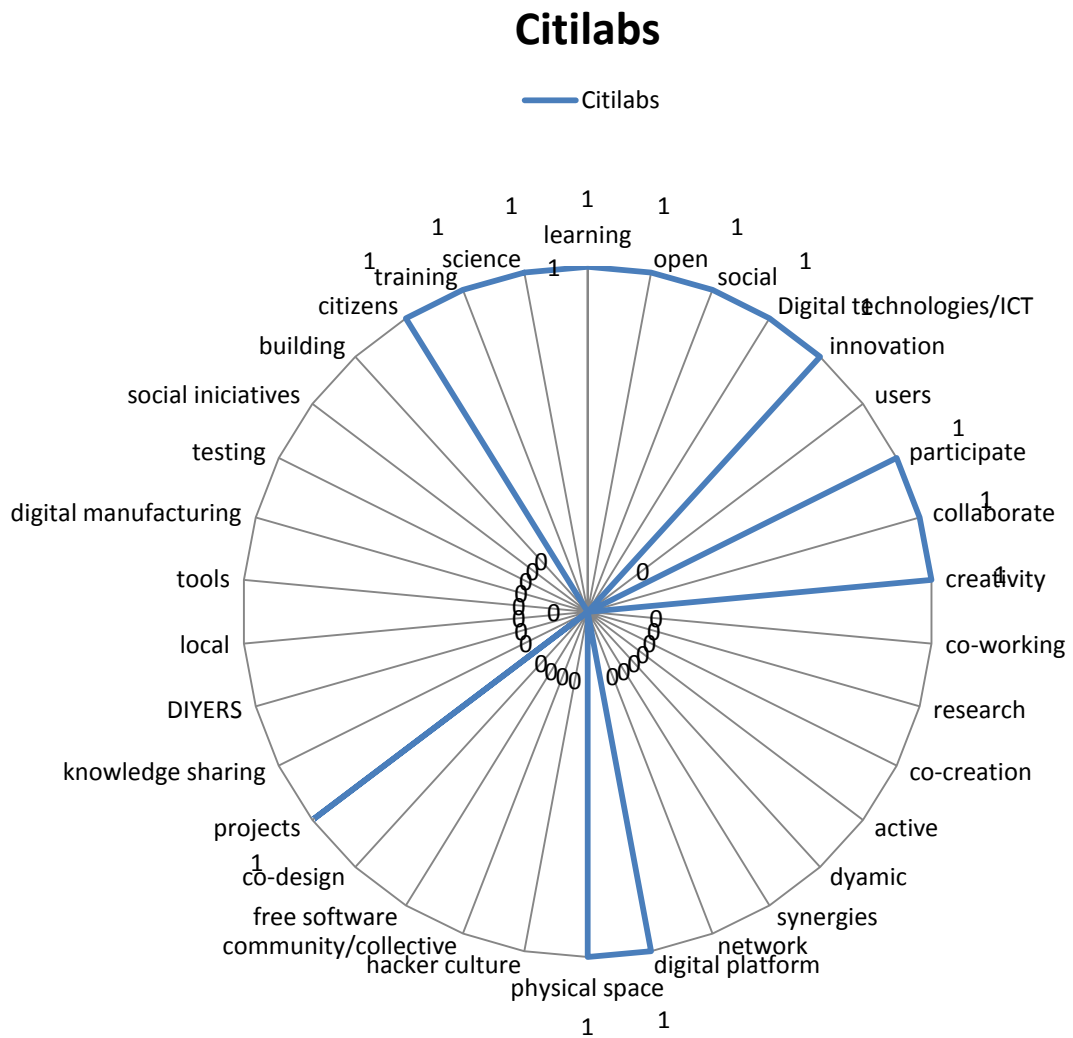
Hacklabs (categoría teórica)



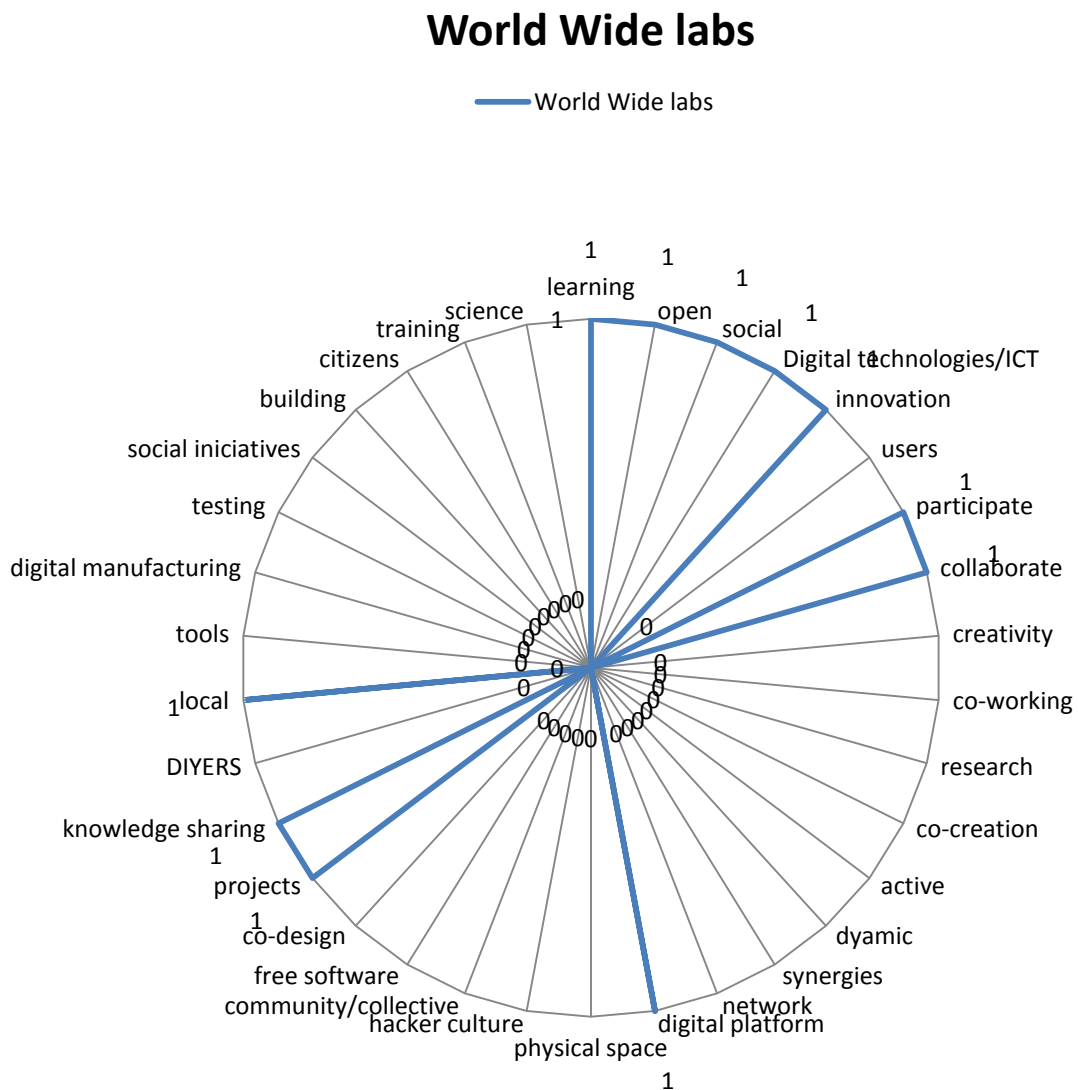
En cuanto a la categoría teórica, fab labs y la relación de unidades de significado que la caracterizan:



En cuanto a la categoría teórica citilabs, esta es la representación gráfica:



Finalmente, la representación gráfica de la categoría teórica world wide labs es la siguiente:



Cada categoría teórica analizada posee un dibujo determinado que corresponde a las unidades codificadas que la definen y caracterizan. Estas representaciones nos sirven para conocer el objeto de estudio y compararlo con los datos obtenidos durante el periodo de trabajo de campo.

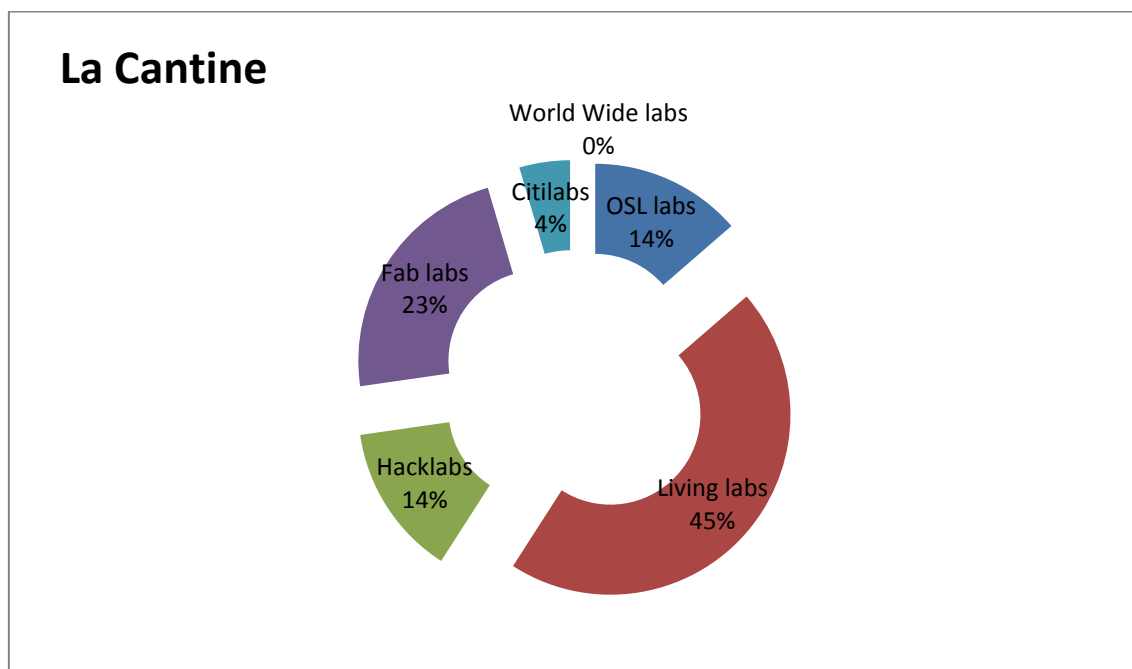
Tras llevar a cabo el análisis de las categorías teóricas, se realiza el proceso de codificación en la muestra de textos del apartado “Description” de cada reporte

(que incluya texto en este apartado), con el objetivo de comparar los resultados obtenidos con los de las categorías teóricas.

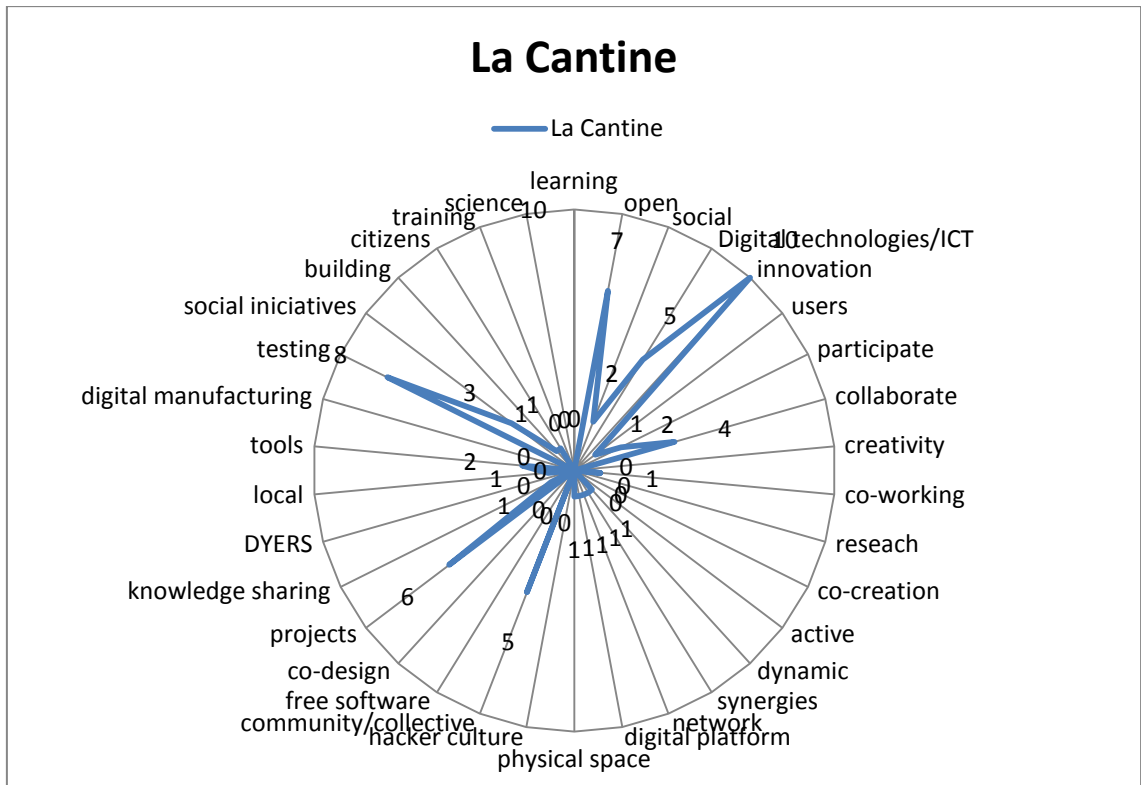
Debido a que la muestra es muy diversa, ya que hay participantes que sólo han incluido una línea de texto y otros han cumplimentado este apartado con las características que lo definen, sus objetivos, porqué y para qué... hemos decidido seleccionar los casos más representativos para testear el método implementado de análisis de contenido para compararlo con el análisis realizado de las categorías teóricas. Para ello, hemos seleccionado seis casos de estudio de la muestra analizada. Estos son:

1. La Cantine:

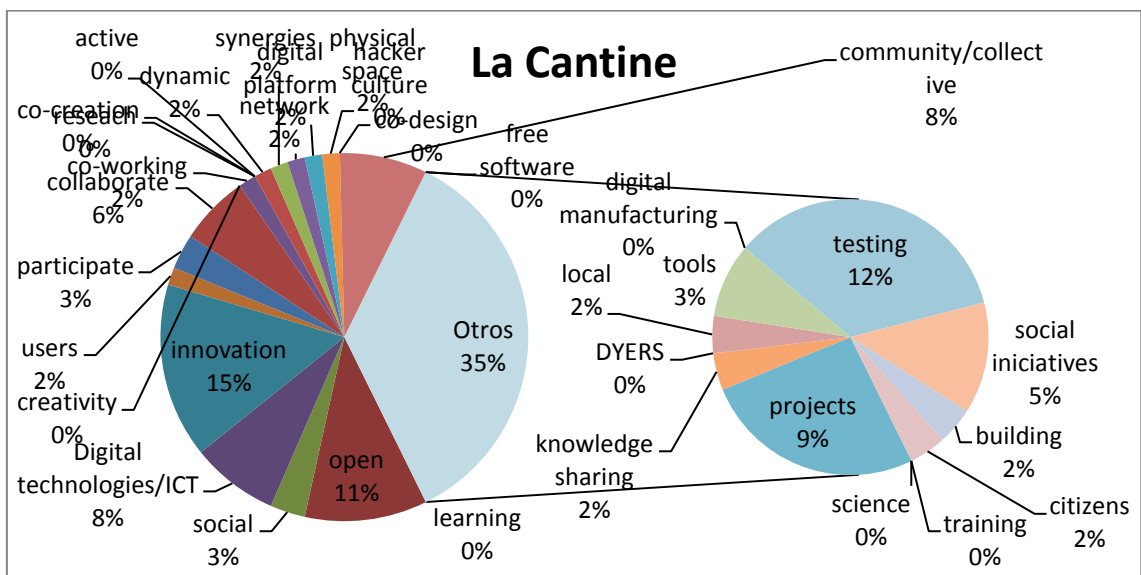
La Cantine es un lab francés, cuyo miembro marcó la categoría Living lab en el reporte realizado en OSL Crowdmap. Pero, tras el análisis de contenido realizado podemos ver que además de incluir unidades de significado propias de la categoría teórica living lab (45%), también se caracteriza por las unidades de codificación de los fab labs (23 %), de los hacklabs (14 %), de la categoría general OSL labs (14%) y de los citilabs (4%). Esto se representa en la siguiente gráfica:



Las unidades de significado que definen a La Cantine, tras el análisis de contenido llevado a cabo, se reflejan en la siguiente gráfica:

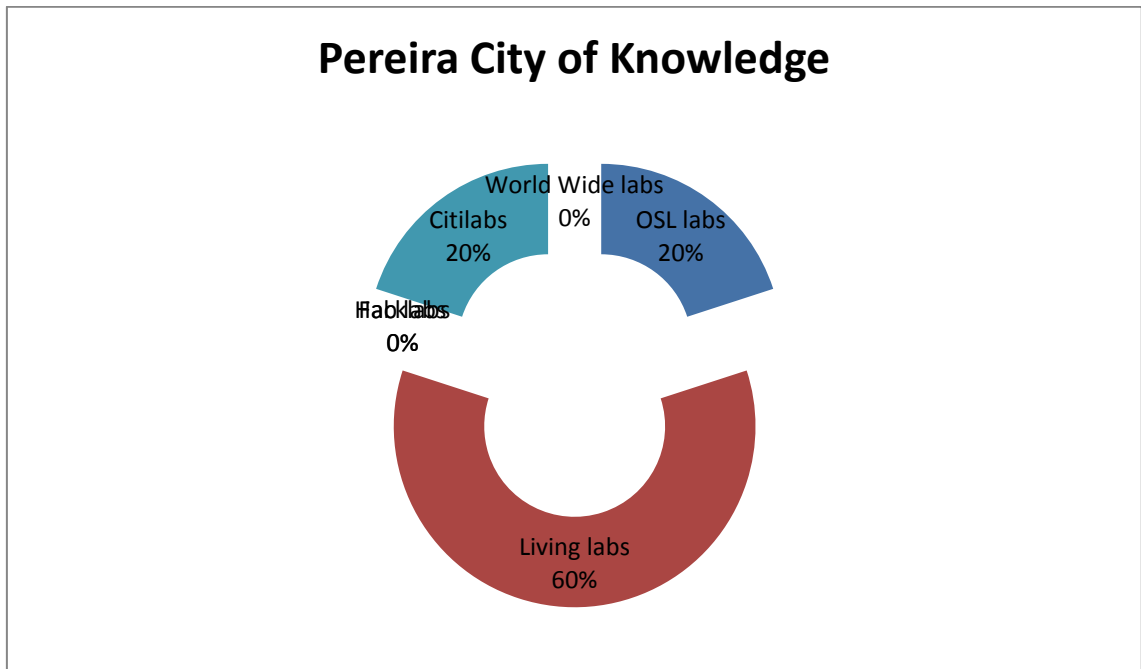


En la siguiente gráfica, se presenta los porcentajes de las unidades de codificación, que caracterizan a este espacio, cuyo eje principal son los procesos de innovación abierta a través de procesos de experimentación por proyectos, llevados a cabo por una comunidad local activa (iniciativas sociales), basados en la participación y la colaboración.



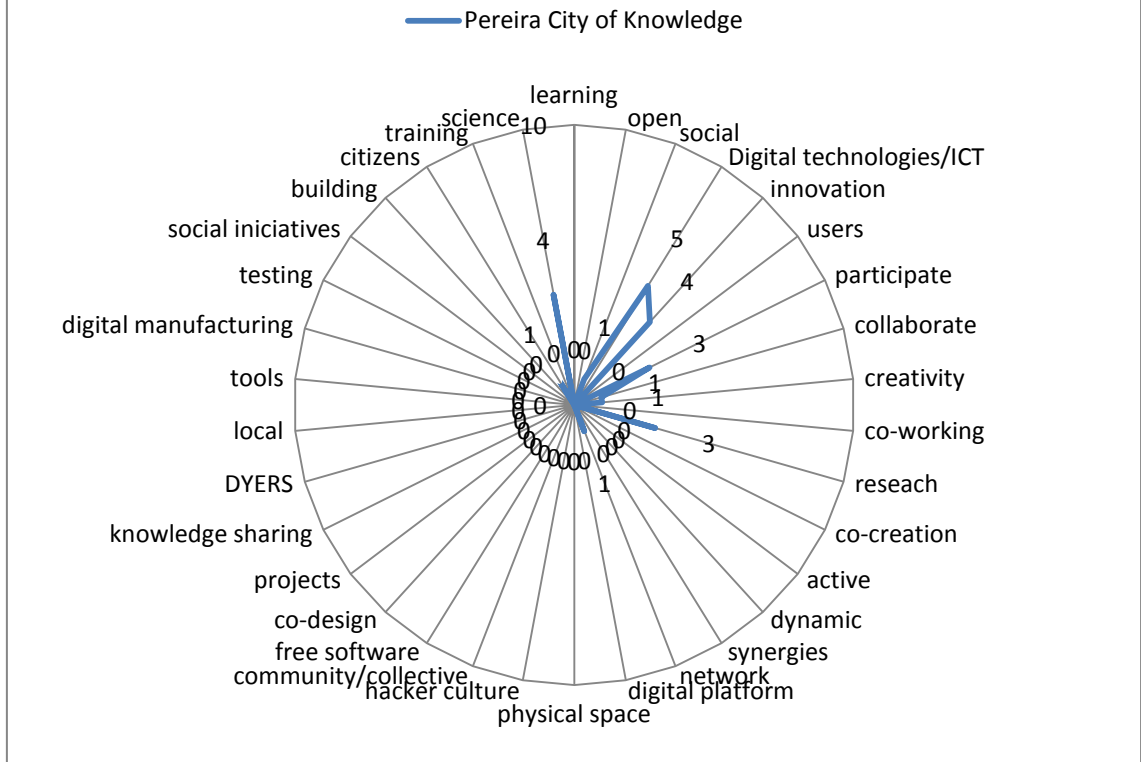
2. Pereira City of knowledge.

Es un lab estadounidense, cuyo miembro marcó la categoría living lab en el reporte realizado en OSL Crowmap. Este lab posee un 60 % de las unidades de significado propias de los living labs, un 20 % de la categoría general OSL labs y otro 20 % de la categoría citilabs. Este es el gráfico que representa los porcentajes del análisis de contenido realizado:

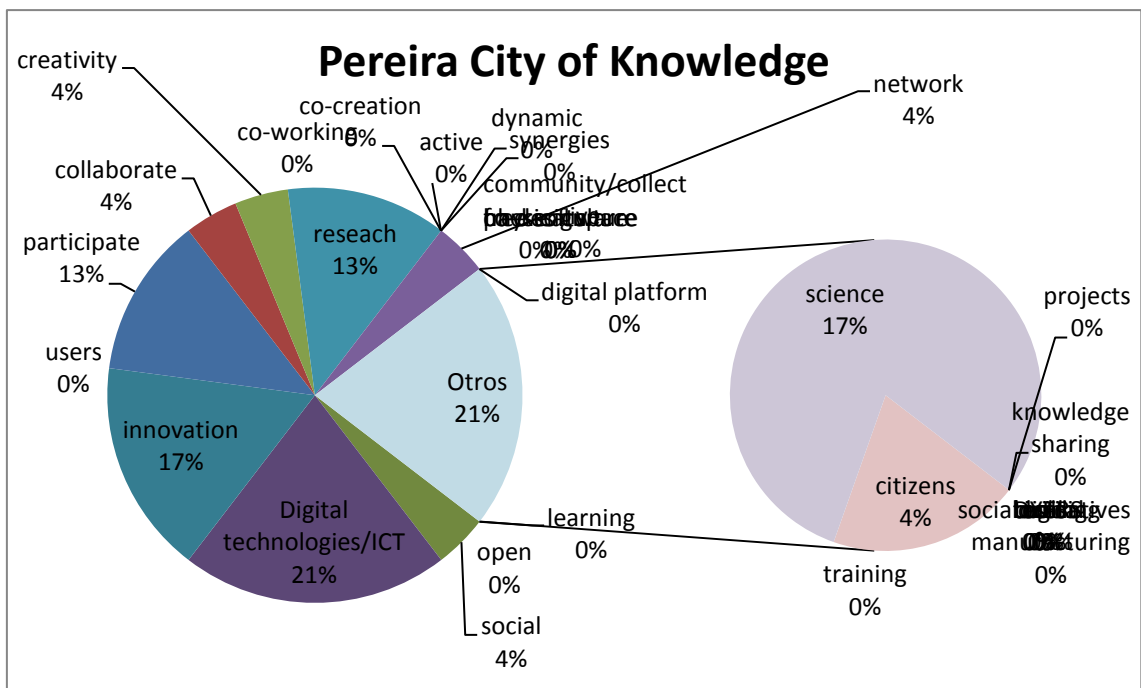


En cuanto a las unidades de significado que lo caracterizan, se representan en el siguiente gráfico:

Pereira City of Knowledge

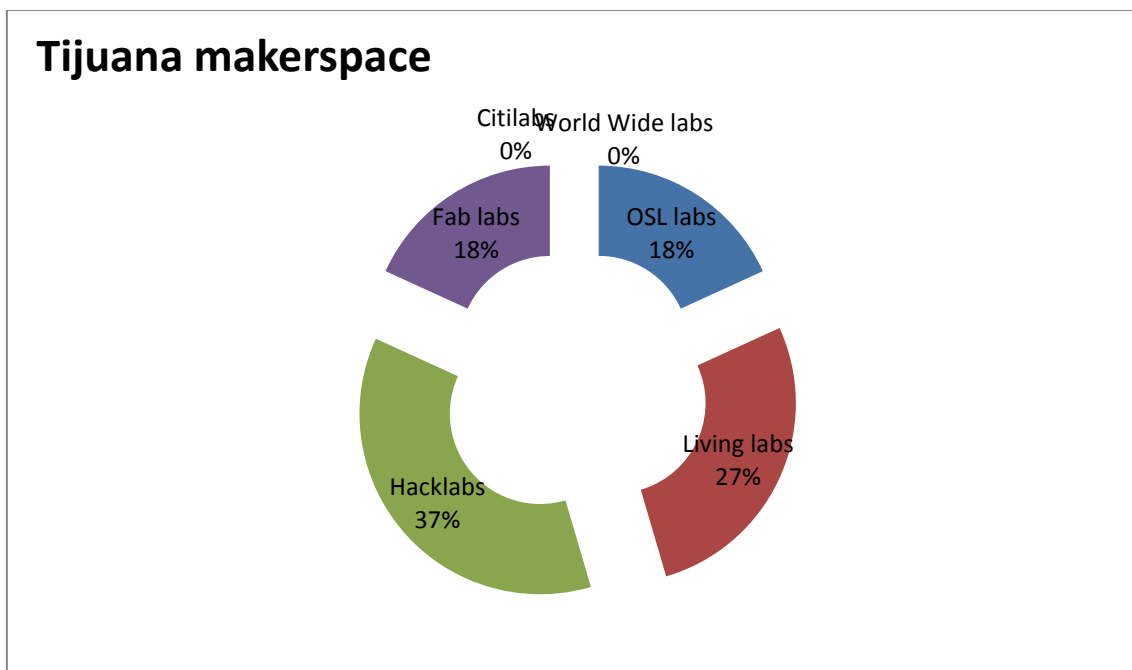


Pereira City of Knowledge es un living lab, cuyos ejes son: la innovación, la investigación, la ciencia, cuyo soporte y objeto de estudio son las tecnologías digitales de la información y la comunicación. Se centra en la participación y la colaboración de los ciudadanos.

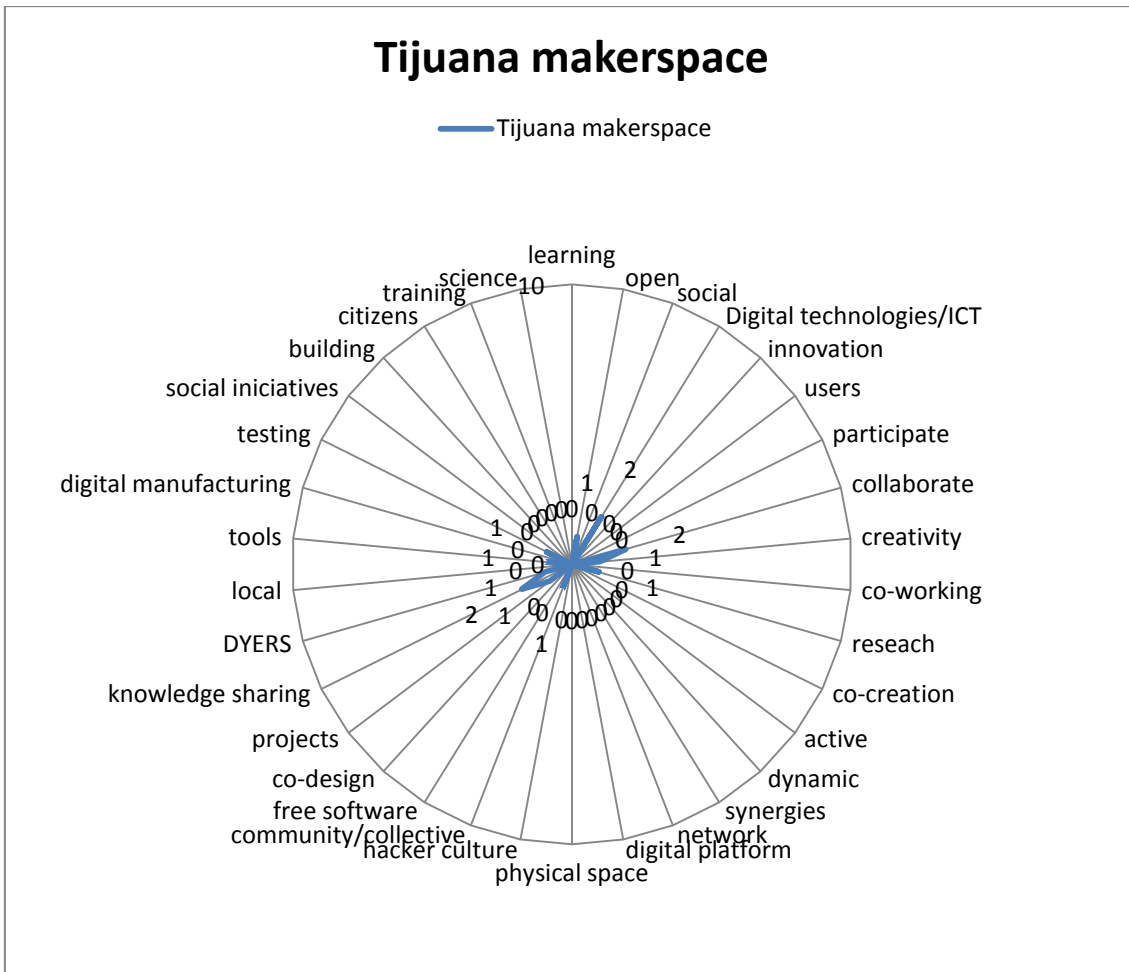


3. Tijuana Makerspace.

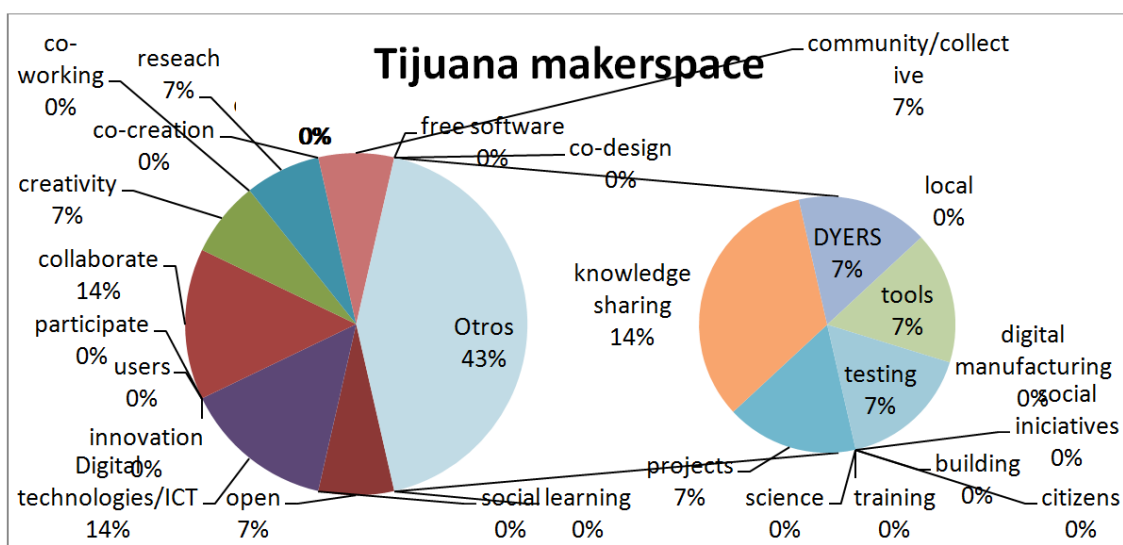
Tijuana Makerspace es un lab mexicano, cuyo miembro marcó la categoría: hacklab y fab lab en el reporte realizado en OSL Crowdmap. En la gráfica de porcentajes de las unidades de codificación por categorías, se observa que además de la categoría general (18%), también incluye características propias de los living labs (27%), además de las categorías marcadas: hacklabs (37%) y fab labs (18%) Estos son los datos obtenidos, reflejados en la siguiente gráfica:



Las unidades de significado que definen a Tijuana Makerspace tras el análisis de contenido realizado, se representan en la siguiente gráfica:

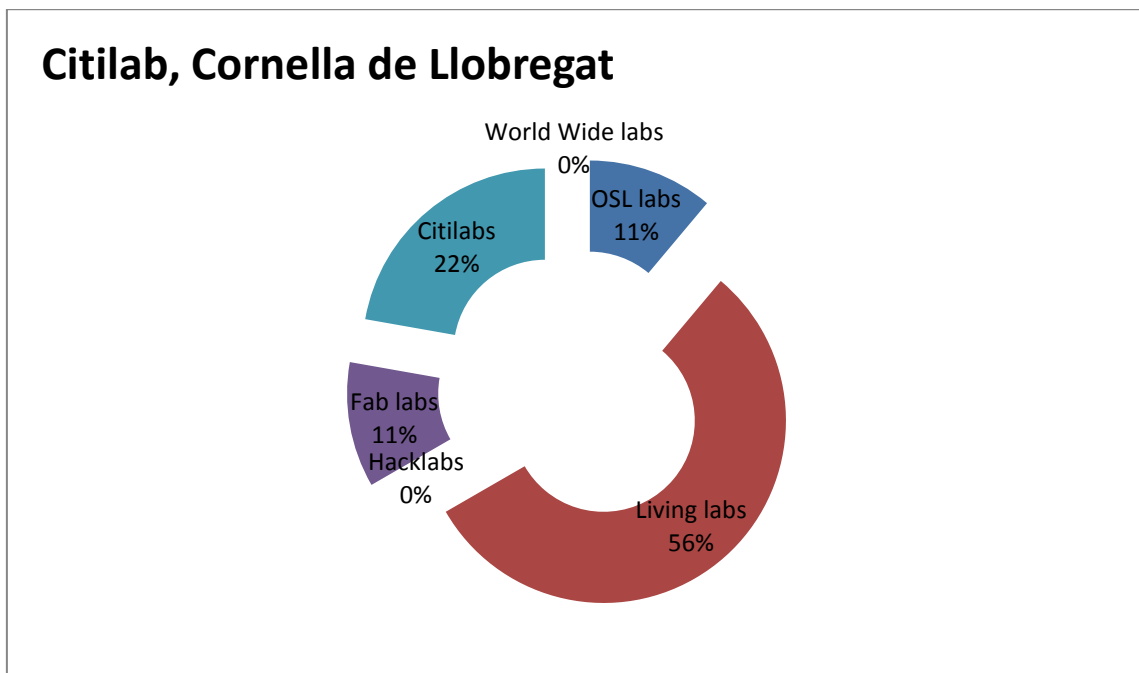


Tijuana Makerspace se autodefine como un hacklab y un fablab y las unidades de significado que lo corroboran son las que reflejan los porcentajes de esta gráfica.



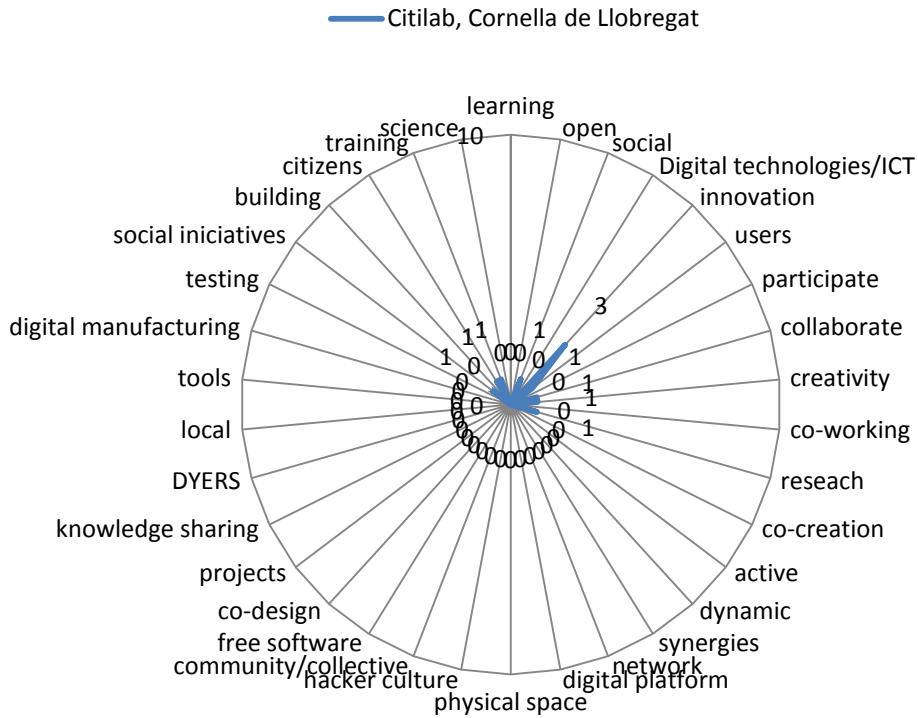
4. Citilab, Cornellá de Llobregat.

Citilab Cornellá de Llobregat es un lab español, cuyo miembro marcó la categoría living lab y citilab, en el reporte enviado. Pero además, de la categoría general (11%), en el análisis de contenido del texto incluido en el reporte, podemos observar que también incluye unidades de codificación propias de la categoría teórica fab lab (11%), además de las propias marcadas en el reporte: living labs (56%) y citilabs (22%). Este es el gráfico que lo representa:

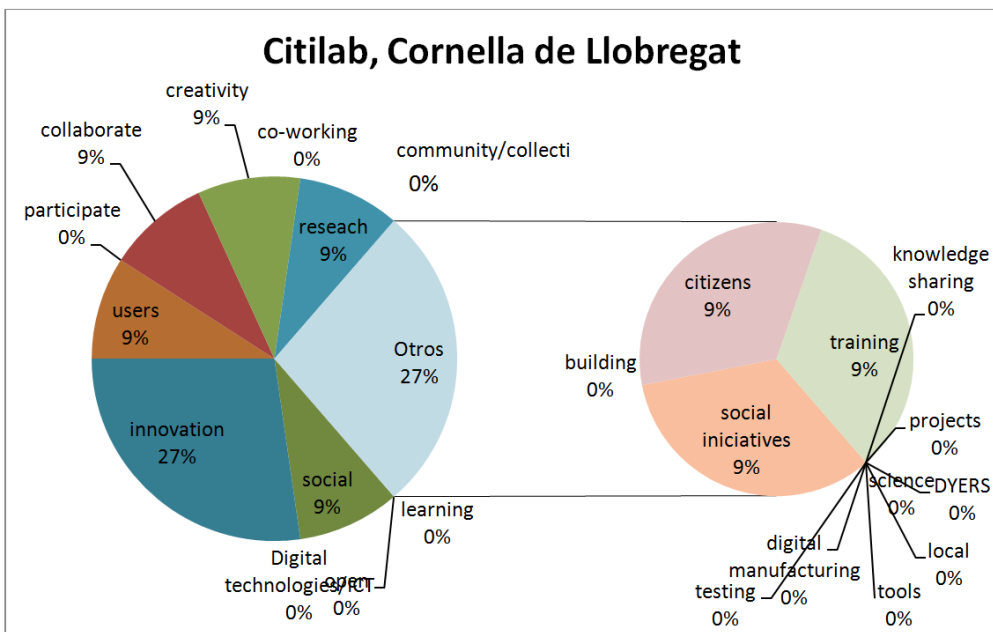


En cuanto a la representación gráfica de las unidades de significado y su recurrencia en el texto reportado. Esta es la gráfica que lo representa:

Citilab, Cornellà de Llobregat

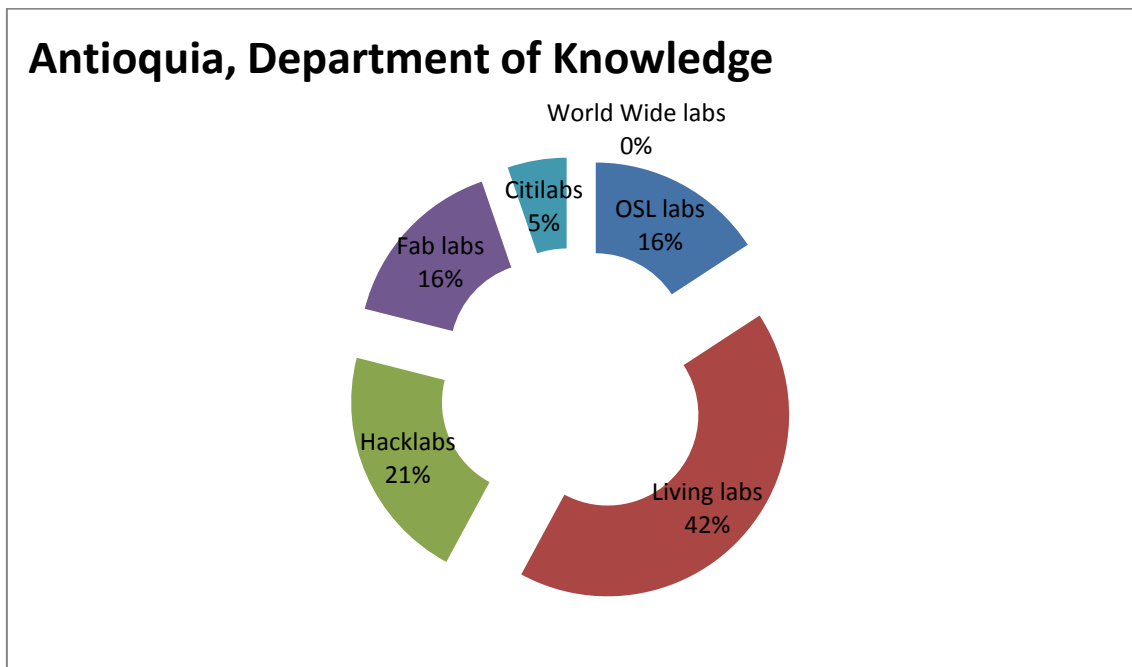


En cuanto a unidades de significado analizadas en el texto del reporte, podemos observar que la clave en Citilab, son los usuarios, ciudadanos (sus iniciativas sociales), protagonistas en los procesos de innovación e investigación, sociales y abiertos, basados en la creatividad y en la colaboración.



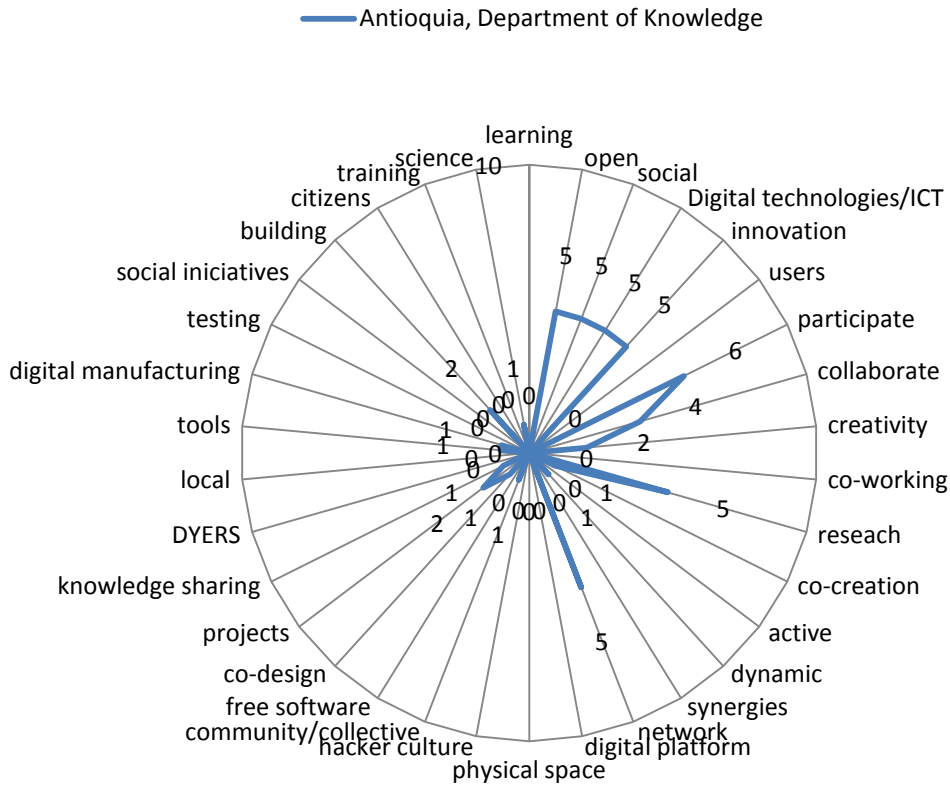
5. Antioquia Department of knowledge.

Antioquia Department of knowledge es un lab colombiano, cuyo participante marcó las categorías: living lab y world wide lab, para definirlo. Como podemos ver los porcentajes, se corresponden con las dos categorías marcadas en el reporte (si las comparamos con las categorías teóricas), ya que se define como un living lab, con un porcentaje de un 42% y es resto de unidades de codificación del resto de categorías, que caracterizan a la categoría world wide lab, como son: hacklab (21%), fab lab (16%) y citilabs (5%), además el porcentaje de unidades de codificación de la categoría general (16%). La representación gráfica es la siguiente:



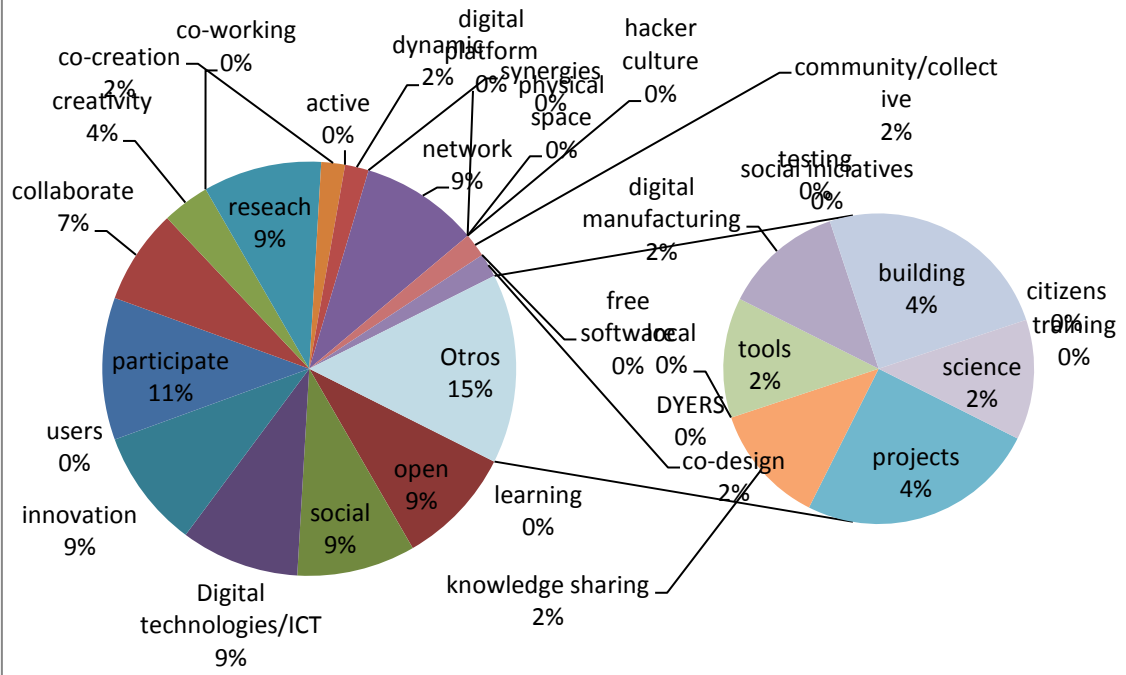
En cuanto a las unidades de significado analizadas en el texto del reporte enviado y su recurrencia, su representación gráfica, es la siguiente:

Antioquia, Department of Knowledge



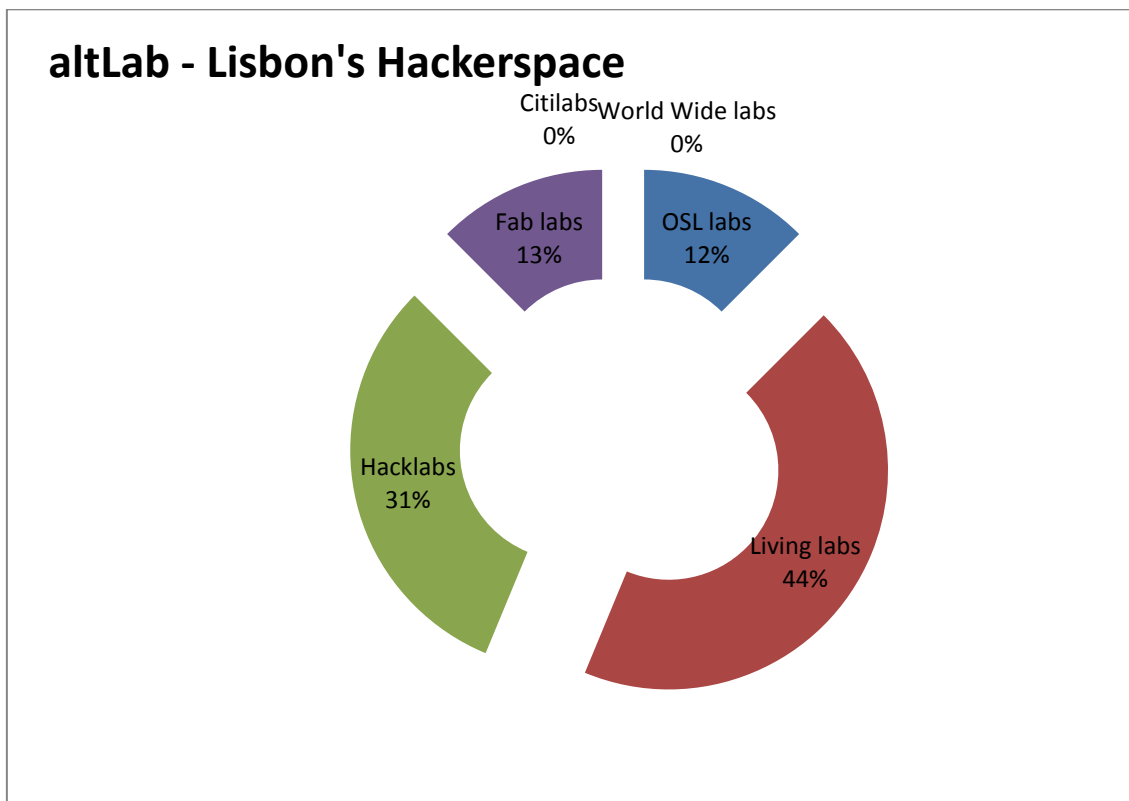
Antioquia Department of Knowledge se centra en la investigación y en la innovación abierta y social, en la participación, el conocimiento compartido, la colaboración y la creatividad de los usuarios (para crear redes). Se trabaja por proyectos (construyendo, co-diseñando) que utilizan como base y soporte, las tecnologías digitales de la comunicación y la información. Esta es su representación gráfica:

Antioquia, Department of Knowledge



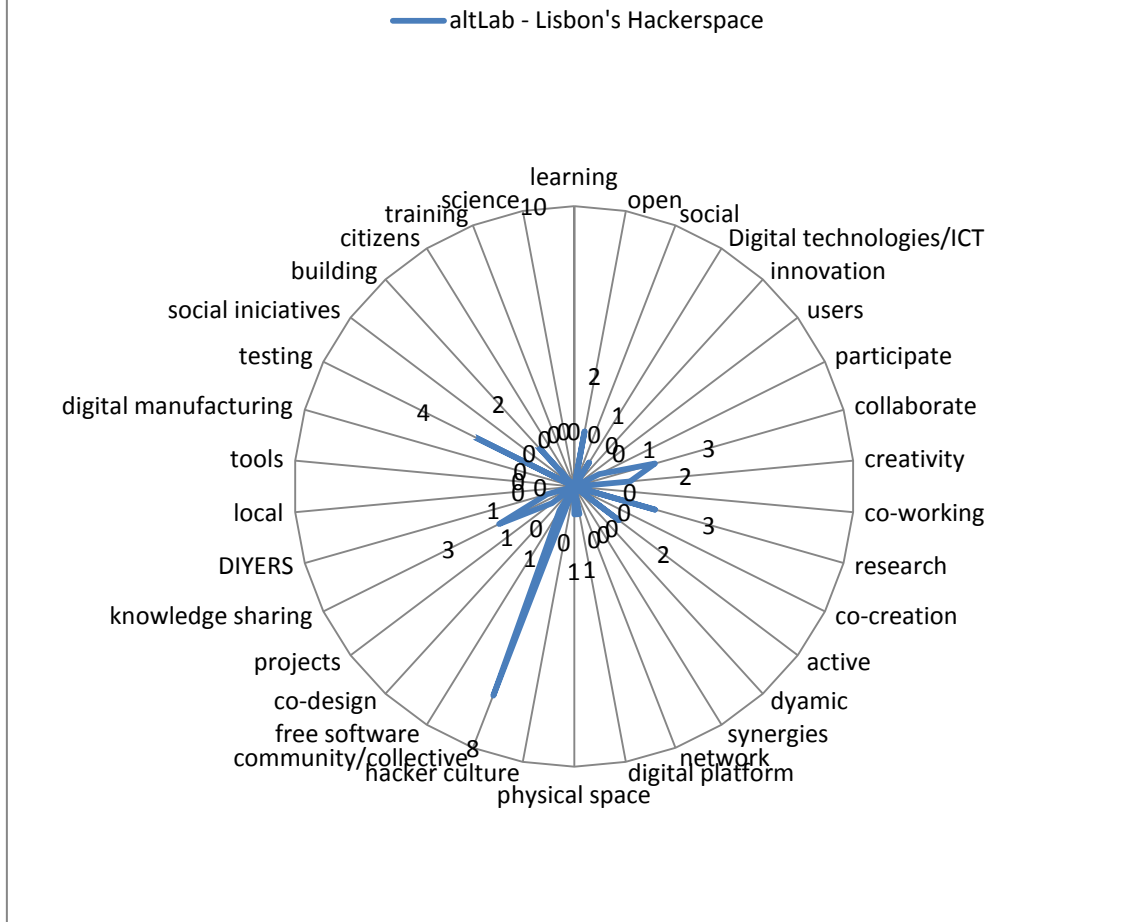
6. Atlab Lisbon's Hackerspace.

Atlab Lisbon's Hackerspace es un lab portugués, cuyo miembro marcó en el reporte enviado la categoría hacklab, para definirse. No obstante, como ocurre en los ejemplos anteriores no solo posee las unidades de codificación que caracterizan a la categoría teórica en el que participante se identifica, hacklab (31%), sino que tiene un porcentaje mayor de las unidades de codificación que describen a los living labs (44%) y también, un porcentaje propio de la categoría fab lab (13%), además de los que definen a la categoría general (12%). Esta es su representación gráfica:

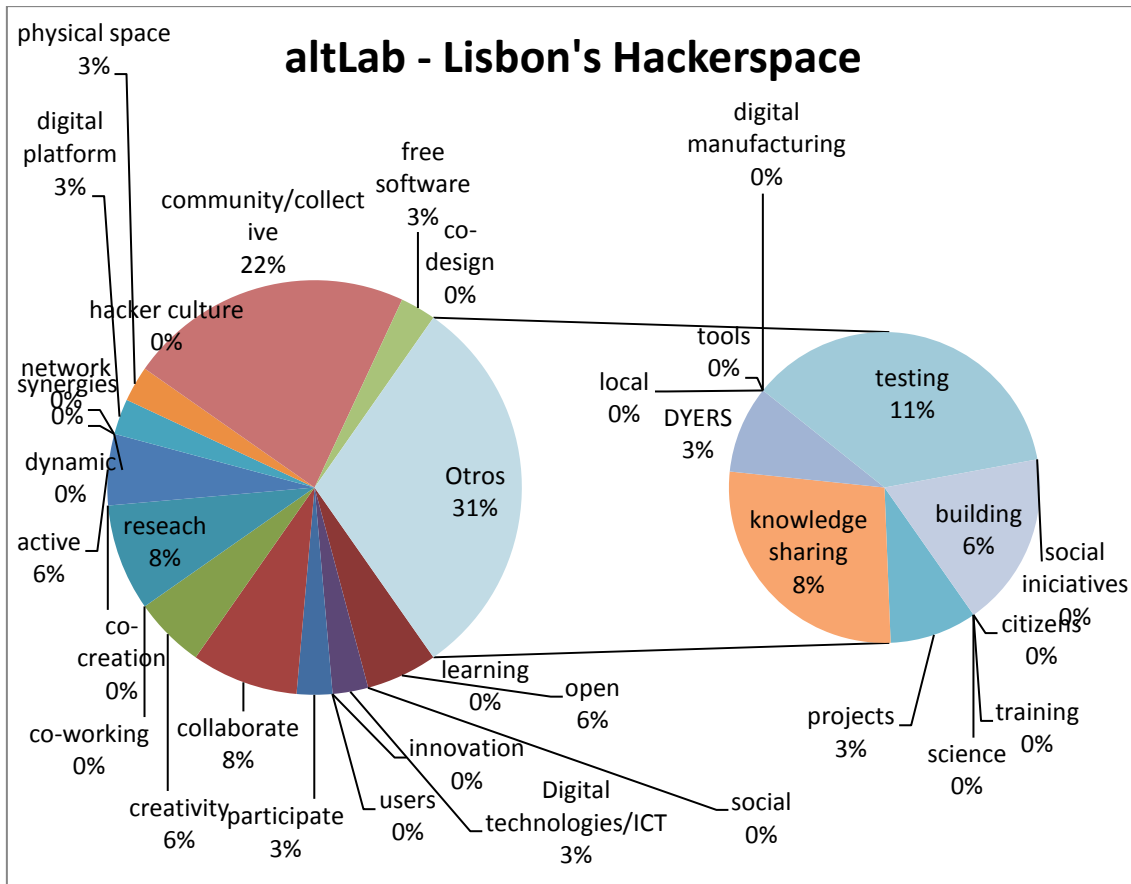


En cuanto a las unidades de significado y su recurrencia en el texto incluido en el reporte, esta es la representación gráfica que lo refleja:

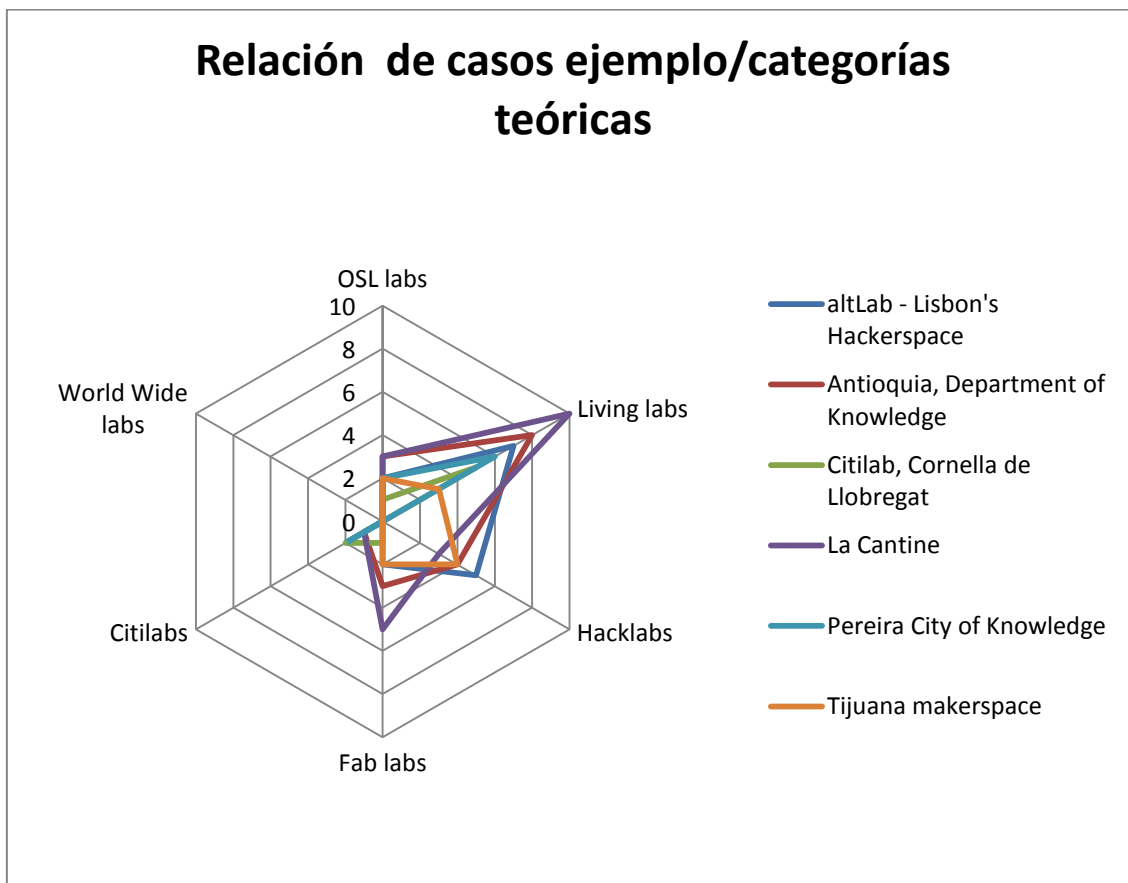
altLab - Lisbon's Hackerspace



AltLab se define como una comunidad que utiliza un espacio físico y una plataforma digital, cuyos ejes son: la investigación y la innovación abierta y social, la colaboración, la participación, la creatividad, el conocimiento compartido y el trabajo por proyectos (construyendo, experimentando, con la filosofía propia del movimiento DIYERS).



Finalmente, también es interesante realizar una comparación de los 6 casos tomados como ejemplo del análisis de contenido realizado en los textos incluidos en los reportes, con las categorías teóricas predefinidas y analizadas por el investigador. Esta es su representación gráfica:



En esta gráfica observamos que en el caso Atlab (que marcó la categoría hacklab en el reporte enviado), también incluyen unidades de codificación de fab labs y citilabs. El ejemplo Antioquia (que se etiquetó en el reporte como living lab y world wide lab) se corresponde con las categorías teóricas predefinidas, ya que los world wide labs se definen por una serie de unidades de codificación propias de los living labs, hacklabs, fab labs y citilabs. En el caso de Citilab Cornellá de Llobregat (living lab y citilab, marcados en el reporte) también se ajustan a las unidades de codificación de las categorías teóricas en las que se autoetiquetan. Sin embargo, La Cantine (que marcó la

categoría Living labs) se caracteriza por las unidades de codificación propias de los hacklabs, fab labs y citilabs, en menor medida. Esto mismo ocurre con el ejemplo de Pereira City of knowledge, que se autoetiquetó en el reporte como un living lab pero que también posee unidades de codificación propias de otras categorías. Finalmente, Tijuana makerspace (marcó las categorías hacklabs y fab labs en el reporte enviado), aunque también posee unidades de codificación propias de los living labs.

Esto significa, aunque evidentemente los datos obtenidos no son representativos de la población total, que en el caso de los seis casos tomados como ejemplo del análisis de contenido realizado de los textos incluidos en los reportes enviados, que:

- Las categorías marcadas por los participantes en estos labs estudiados coinciden en los porcentajes más altos con las unidades de codificación que definen a las categorías teóricas.
- Los labs tomados como ejemplo, además de definirse por las categorías marcadas, se caracterizan por incluir unidades de codificación propias de otras categorías teóricas.

En definitiva, tras el análisis de contenido llevado a cabo en este apartado, podemos concluir:

- La categoría general, que es el objeto de estudio del proceso de crowdmapping planteado apenas aparece, ni se describe. Probablemente, porque la herramienta utilizada Ushahidi Crowdmap, no nos permite realizar una encuesta específica del objeto de estudio en cuestión (procesos OSL llevados a cabo), aunque esto no significa que no se estén produciendo estos procesos en estos entornos, solo indica que la herramienta de recogida de información no es la adecuada.
- Los labs que han realizado un reporte no se caracterizan por pertenecer a una categoría determinada, sino que poseen elementos

propios de otras categorías, que los definen. Esto significa que son organismos, espacios de acción, muy jóvenes, que están en periodo de autodefinición y de construcción.

- Las categorías teóricas predefinidas por el investigador coinciden con las marcadas por los participantes en el proceso de mapeo, en sus porcentajes más altos y en las unidades de significado que los define.
- El método implementado es efectivo, solo necesitamos una muestra mayor y representativa de la población para poder obtener inferencias y generalizaciones, obteniendo la validez y la fiabilidad necesarias para que los resultados obtenidos sean significativos.

Para concluir, insisto la muestra obtenida en este proceso de investigación no se trata de una información rigurosa, completa, ni es representativa de la población objeto de estudio. No obstante, hemos podido llegar a varias conclusiones con la información recogida acerca del mismo:

- ◆ Los labs OSL, ya sean solo plataformas digitales o posean también un espacio físico de acción, están asociados a un lugar en el mundo, están determinados por las características de este lugar de procedencia e intentan responder a las necesidades y problemas de su comunidad. De ahí, la importancia de su geolocalización en el mapa para conocer su idiosincrasia.
- ◆ Son organismos, espacios de acción, entidades... muy jóvenes, en constante definición y construcción y totalmente abiertos y flexibles a los cambios.
- ◆ Surgen como respuesta a la necesidad de cambio social y plantean nuevas maneras de hacer las cosas: de aprender, de trabajar, de divertirse...

- ◆ Sus actividades ocupan un espectro muy amplio y responden a unas necesidades y problemas concretos.
- ◆ Son etiquetables en categorías. Tras el análisis de contenido realizado en relación a las categorías teóricas predefinidas, llegamos a la conclusión de que, aunque marcaron una o varias categorías predeterminadas que consideran que los definen, poseen características de otras categorías con idéntico o mayor peso y que los casos analizados coinciden en porcentajes con las categorías teóricas predefinidas en OSL Crowdmap.
- ◆ Tienen en común, que todos utilizan las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación como soporte y como herramienta para comunicarse, construir, testear, diseñar... en definitiva, llevar a cabo sus objetivos y actividades.
- ◆ Otro aspecto que tienen en común, es que son principalmente “comunidades”, en las que las personas son los protagonistas principales de todos los procesos llevados a cabo en estos organismos, que reivindican un papel activo de los ciudadanos.
- ◆ Utilizan la innovación abierta y los procesos de aprendizaje social abierto (aunque pocos en los textos analizados, han utilizado la unidad de codificación 1= aprendizaje y casi todos, han incluido las unidades de codificación 2= abierto y 3=social) como ejes para resolver sus problemas, responder a las necesidades sociales de su entorno y como mecanismos clave para lograr el cambio social.
- ◆ Todos los labs geolocalizados se basan en: la colaboración, la participación, la creatividad, la innovación, la cocreación de

conocimientos abiertos, como ejes fundamentales en los que estructurar su actividad.

.....

Cuestión 3: ¿OSL Crowdmap favorece la difusión y co-creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes?

Objetivo 3: Analizar la funcionalidad de la plataforma OSL Crowdmap, es decir, si favorece la difusión y co-creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre sus participantes.

Para responder a la cuestión planteada, hemos realizado un análisis de la funcionalidad de la plataforma en base a las siguientes dimensiones: posibilidades interacción y comunicación de los participantes y difusión y creación de conocimiento. Estos son las principales conclusiones a las que hemos llegado:

- **Interacción y comunicación.** El análisis realizado, se ha centrado en las siguientes categorías. Estos son los principales datos obtenidos:
 - ◆ **Interfaz:** La interfaz OSL crowdmap presenta tonalidades claras (letras en blanco sobre fondo gris en la barra de navegación y letras grises con un fondo celeste en el resto de la página), con fondo de la página en blanco, sobre un soporte en dos tonos de azul.

La letra es legible fácilmente y contrasta bien con el fondo, aunque no es posible mejorar su calidad, ni el contraste de color.

El diseño es muy común (de hecho es una de las opciones predeterminadas de la plataforma Ushahidi Crowdmap con pocas posibilidades de personalización). Seleccionamos esta opción porque nos pareció un diseño sencillo, atractivo, amable y fácil de entender y manejar, ya que no hay sobresaturación de criterios.

Presenta las opciones de acción disponibles para el usuario en una barra de herramientas, claramente visible y con pestañas ordenadas en horizontal. Se trata de una interfaz poco saturada, con un orden claro y cuyo eje central es el mapa que ocupa casi todo el espacio central con las categorías predefinidas, en el margen derecho.

Los elementos se encuentran a la distancia adecuada para no dar impresión de saturación y problemas a la hora de encontrar algo en concreto. Consideramos que hay suficientes espacios en blanco, que enmarcan los diferentes bloques de la página y que están a la distancia adecuada.

La estructura y colocación de los menús y los elementos emergentes es siempre la misma. Es coherente y moderno. Puede funcionar en diferentes sistemas operativos (Windows, Linux, Solares, Mac...) y en diferentes navegadores (Internet Explorer, Firefox, Chrome...), sin perder información. Y además, se adapta a los diferentes dispositivos móviles existentes, sin perder calidad, información, visibilidad y funcionalidad.

El principal problema que plantea la interfaz de la plataforma OSL Crowdmap, se encuentra en el elemento más importante de la misma: el mapa central, ya que creemos el mapa no cuenta con la suficiente calidad en cuanto a visibilidad y movilidad para los requerimientos de los participantes. Consideramos que el principal inconveniente consiste en que no ofrece una visión clara y global de los reportes geolocalizados, superponiendo los puntos marcados en el mapa, lo que implica una pérdida de información global y específica y una visión un tanto difusa del objeto de estudio y de sus relaciones. Esta limitación es algo fundamental y básico para lograr los objetivos del proceso de mapeo colaborativo planteado y es una de las principales motivaciones por las que hemos decidido parar la difusión del proyecto y el proceso de mapeo, hasta diseñar una plataforma

que ofrezca un mapa con la calidad que necesitamos para que se ajuste a nuestros objetivos y a las necesidades de los participantes. (Estamos inmersos en ello y será un elemento clave a corregir en la siguiente fase de este proyecto)

- ◆ **Navegación:** Se trata de una plataforma bastante estable (que apenas ha dado problemas en todo el periodo de investigación) y que carga con rapidez.

La navegación es sencilla e intuitiva. Es compuesta, de links que te llevan de una pantalla a otra, con pestañas, que no inducen a ningún tipo de confusión. No hay presencia de enlaces rotos y siempre son de la misma temática.

Existe una misma guía identificativa a lo largo de todo el proceso de creación y uso de la plataforma.

Se presentan enlaces directos al punto de inicio desde cualquier página visitada. El tamaño y el formato son adecuados al nivel de cada una de las páginas.

No tiene buscador, ni ofrece sistema de ayuda a los usuarios de la misma, lo que supone una limitación que hay que tener en cuenta en un proyecto de crowdmapping. Consideramos que se trata de un elemento importante y que ha de estar visible para todos los interesados en el proyecto, por lo que es un elemento de mejora a incluir en la siguiente fase el proyecto.

- ◆ **Usabilidad:** Consideramos que el lenguaje de la plataforma es claro y sencillo. Utiliza expresiones simples, sin tecnicismos y fáciles de entender para todo tipo de interlocutores (los que desconocen el objeto de mapeo y los que ya están inmersos en el mismo).

Creemos que el contraste de color de letra/fondo es correcto, aunque la plataforma no ofrece la posibilidad de cambiar el tamaño de la letra, ni mejorar la calidad y contraste de colores, lo que genera algunos problemas de usabilidad para personas con determinadas discapacidades.

Como ya hemos señalado, presenta enlaces visibles y perfectamente indicados e incluye aspectos de la navegación por pestañas. Existe una clara organización y estructuración de contenidos, a través de un listado de reportes y de contenidos actualizados. y ofrece posibilidades de filtrados y realización de comentarios para los usuarios.

- ◆ **Accesibilidad:** La plataforma OSL Crowdmap presenta algunos problemas de accesibilidad, como por ejemplo que no es posible sustituir el texto por audio y las imágenes no están acompañadas por textos alternativos, por lo que puede generar problemas de accesibilidad a personas con deficiencias visuales.

La plataforma está diseñada para un ciudadano estándar, usuario de internet y de los distintos dispositivos móviles existentes, con competencias digitales básicas, con un nivel sociocultural medio, con conocimientos previos de funcionamiento de plataformas de mapeo colaborativo y que está interesado e inmerso en temas relacionados con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Para solventar algunos de estos hándicaps que se puedan producir en cuanto a accesibilidad y uso de la plataforma para participar en el proceso de mapeo colaborativo (como el hecho de que los posibles participantes de la misma desconozcan qué es un proceso de crowdmapping, cómo pueden participar en él y para qué sirve), además de incluir información aclaratoria y que sirva de ayuda, en ABOUT US de la plataforma, hemos diseñado un contenido específico y hemos intentado explicarlo en una carta dirigida a los protagonistas de los labs, cuyo correo electrónico hemos encontrado en bases de datos en distintas redes en internet (ver anexo base de datos, para más información).

Pese a estos inconvenientes, consideramos que es una plataforma bastante accesible para el público al que está

dirigido. De hecho, no hemos recibido ninguna queja a este respecto, ni se ha producido ningún problema relacionado.

- ◆ **Interactividad:** La plataforma OSL solo permite enviar reportes, en los que se puede adjuntar enlaces e información en formato texto, audio, video y realizar comentarios. No permite por sí misma compartir información, ni establecer redes de comunicación e interacción fluida, más allá del contacto (mailing) con el administrador de la plataforma o la realización de comentarios. Para suplir este aspecto, OSL Crowdmap ofrece enlaces directos con las diferentes redes sociales en las que se ha diseñado un perfil del proyecto y que son el centro del protocolo de comunicación implementado. OSL Crowdmap ofrece enlaces con aplicaciones de twitter y facebook. Pero, no posee por sí misma, herramientas que favorezcan la interacción y comunicación entre participantes como por ejemplo: chats, foros, blogs... Si el proyecto no está acompañado por un proyecto alternativo de comunicación y difusión, que potencie la interacción y el diálogo entre participantes, la plataforma crowdmap por sí misma no potencia este aspecto, generando una comunicación unidireccional y convirtiéndose en un mero instrumento de registro de información.

La plataforma OSL Crowdmap ofrece un espacio para usuarios y otro para los administradores, delimitando claramente sus roles, funciones y capacidad de acción.

El administrador puede establecer un sistema de avisos automático a todos los usuarios registrados cuando se modifique alguna información del sitio.

Como hemos señalado, se trata de una plataforma con un nivel bajo de interactividad lo que no favorece el diálogo interpersonal y la construcción de conocimiento compartido.

En definitiva, la plataforma OSL Crowdmap por sí misma no posee las herramientas adecuadas, ni está diseñada, para potenciar la interacción y la comunicación entre los participantes. Por ello, es necesario llevar a cabo un proyecto paralelo y bien planificado de comunicación y difusión del contenido generado, para poder establecer un diálogo interpersonal entre los protagonistas del proceso de mapeo colaborativo. En este periodo de investigación, hemos diseñado un protocolo de comunicación y difusión alternativo, que no ha sido efectivo, ya que no hemos logrado la interacción y la comunicación entre participantes, aunque sí entre administrador y usuarios de la misma. Este es uno de los aspectos sobre los que hay que reflexionar y trabajar, para mejorar, a la hora de diseñar una plataforma cuyas características y herramientas propias se ajusten a nuestros objetivos, en concreto: lograr procesos de comunicación e interacción bidireccional entre participantes para construir conocimiento compartido.

- **Difusión y creación de conocimiento.** Esta dimensión está directamente relacionada con la anterior, en tanto que para potenciar la difusión de información y crear conocimiento compartido, es fundamental establecer una interacción que permita el diálogo interpersonal y una comunicación bidireccional entre participantes y participantes-administrador. Por consiguiente, por categorías:
 - ◆ **Difusión de información.** La plataforma OSL Crowdmap no posee por sí misma las herramientas necesarias para difundir información. Se apoya en enlaces con las principales redes sociales, que ofrece un acceso directo en su página de inicio para llevar a cabo este cometido. La única red social con la que tiene conexión es Twitter, pero no es posible establecer un diálogo a través de tweets en su página de inicio, por lo que no es una información visible para todos los usuarios de la misma.
La plataforma OSL Crowdmap no es adecuada para difundir conocimiento, sí lo es para crear un archivo vivo de registros

de una situación concreta, actualizada al instante con información enviada desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo móvil.

Para poder difundir la información obtenida, hemos tenido que diseñar un proyecto alternativo, utilizando herramientas alternativas de la Web 2.0, que ha sido efectivo para lograr en un mes una serie de reportes a escala mundial y de localizaciones, pero no para establecer un diálogo compartido entre participantes. Este aspecto es una gran limitación en OSL Crowdmap y es algo que tenemos que plantear a la hora de seguir con el proyecto.

- ◆ **Creación de conocimiento.** Si OSL Crowdmap no tiene las herramientas adecuadas por sí misma para lograr la comunicación e interacción entre participantes y la difusión de conocimiento, tampoco las tiene, evidentemente, para crear conocimiento compartido.

OSL Crowdmap sirve para crear un conocimiento abierto acerca de las ubicaciones del objeto de estudio en el espacio (a través del proceso de mapeo a través de geolocalizaciones) y en el tiempo, ya que los reportes están asociados a un día y una hora.

OSL Crowdmap permite crear conocimiento, en tanto que ofrece a los participantes del proceso de mapeo colaborativo la posibilidad de enviar información en distintos formatos cerrados, que están condicionados en extensión y criterios a los requerimientos de la plataforma y con las únicas opciones de: hacer comentarios, que no son visibles en la página de inicio, y filtrados de información.

OSL Crowdmap sirve para conocer la naturaleza del objeto de estudio en cuanto a que es muy útil para obtener información de acerca de las categorías que lo definen, y que como hemos visto en el apartado anterior, reflejan la

heterogeneidad y diversidad de estos labs y su proceso de “en constante, definición y construcción”.

Finalmente, OSL Crowdmap no sirve para crear conocimiento compartido, pero sí para crear conocimiento abierto de registro, del que podemos obtener interesantes conclusiones, ya que es un conocimiento geolocalizado, actualizado al instante y que supone un archivo vivo de los labs OSL. Para poder crear conocimiento compartido de objeto de estudio, es necesario diseñar una plataforma con las características y las herramientas adecuadas, que lo posibilite.

4. RESULTADOS Y REFLEXIONES.

En definitiva, los resultados obtenidos, en función de las cuestiones planteadas y a los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación, son los siguientes:

Cuestión 1: ¿Es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua, de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital como recurso?

Objetivo 1: Realizar un proceso de crowdmapping a través del diseño de Open Social Learning Crowdmap de la plataforma Ushahidi, para geolocalizar y obtener información del objeto de estudio.

Para intentar contestar a esta pregunta y llevar a cabo el objetivo propuesto:

- Se ha creado una plataforma de mapeo colaborativa, utilizando la herramienta Crowdmap Ushahidi, que es estable, funciona correctamente y no ha dado errores a lo largo de todo el proceso de crowdmapping y que además, puede ser utilizada con todas sus aplicaciones desde distintos tipos de dispositivos móviles con acceso a internet, además del pc.
- Se ha planteado y se ha llevado a cabo un proceso de mapeo colaborativo efectivo, logrando un número de visitas y reportes alto y diverso (en cuando a países de procedencia), en función del periodo de implementación del protocolo de difusión y comunicación diseñado para este proyecto y del tiempo de recogida de datos, en este caso, reportes enviados (un mes aproximadamente).
- Se ha logrado que un número de personas, que trabajan día a día en estos labs y que no conocían el proyecto (y desde luego, que no conocían al investigador principal, que es totalmente neófito en este

tema y no tiene una trayectoria investigadora conocida), se interesen en el proyecto lo suficiente para dedicar unos minutos de su tiempo a realizar un reporte, proponiendo nuevas mejoras, soluciones e ideas para redefinir el proyecto inicial. Considero que establecer esta red de contactos de personas, de lugares de procedencia muy diversos, que realizan actividades específicas y localizadas para resolver las necesidades de su entorno local y que encuentren puntos en común en torno a la idea general de este proyecto, es uno de los logros más importantes de este TFM.

.....

Cuestión 2: ¿Qué conocimiento del objeto del estudio podemos obtener a través del proceso de crowdmapping llevado a cabo en OSL Crowdmap, en concreto, de los reportes enviados por los participantes en los labs?

Objetivo 2: Conocer el objeto de estudio, a través de la información que genera OSL Crowdmap a través de los reportes enviados por los participantes en los labs.

Para poder responder a esta cuestión y lograr el objetivo planteado:

- Se ha realizado un análisis de la herramienta Crowdmap en cuanto a cantidad y calidad de información que permite registrar y se ha comprobado que es un instrumento ideal para recoger un tipo de información específica, cerrada, con unas características determinadas, muy condicionadas por la plataforma. El administrador no puede ampliar los campos de recogida de información, ni personalizar determinadas funciones. Crowdmap sirve para realizar un “archivo vivo de acontecimientos y de información de registro (limitado, cerrado y condicionado por las características predeterminadas de la plataforma Ushahidi), pero no para obtener la información necesaria para conocer en profundidad el objeto de estudio propuesto.
- El conocimiento obtenido del objeto de estudio está asociado a la cantidad de información que los participantes en el proceso de

crowdmapping han incluido en los reportes. No se trata de una información rigurosa, completa, ni es representativa de la población objeto de estudio. No obstante, hemos podido llegar a varias conclusiones con la información recogida:

- ◆ Los labs OSL, ya sean solo plataformas digitales o posean también un espacio físico de acción, están asociados a un lugar en el mundo, están determinados por las características de este lugar de procedencia e intentan responder a las necesidades y problemas de su comunidad. De ahí, la importancia de su geolocalización en el mapa para conocer su idiosincrasia.
- ◆ Son organismos, espacios de acción, entidades... muy jóvenes, en constante definición y construcción y totalmente abiertos y flexibles a los cambios.
- ◆ Surgen como respuesta a la necesidad de cambio social y plantean nuevas maneras de hacer las cosas: de aprender, de trabajar, de divertirse...
- ◆ Sus actividades ocupan un espectro muy amplio y responden a unas necesidades y problemas concretos.
- ◆ Son etiquetables en categorías. Tras el análisis de contenido realizado en relación a las categorías teóricas predefinidas, llegamos a la conclusión de que, aunque marcaron una o varias categorías predeterminadas que consideran que los definen, poseen características de otras categorías con idéntico o mayor peso y que los casos analizados coinciden en porcentajes con las categorías teóricas predefinidas en OSL Crowdmap.
- ◆ Tienen en común, que todos utilizan las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación como soporte y como herramienta para comunicarse, construir, testear, diseñar... en definitiva, llevar a cabo sus objetivos y actividades.
- ◆ Otro aspecto que tienen en común, es que son principalmente “comunidades”, en las que las personas son los protagonistas

principales de todos los procesos llevados a cabo en estos organismos, que reivindican un papel activo de los ciudadanos.

- ◆ Utilizan la innovación abierta y los procesos de aprendizaje social abierto (aunque pocos en los textos analizados, han utilizado la unidad de codificación 1= aprendizaje y casi todos, han incluido las unidades de codificación 2= abierto y 3=social) como ejes para resolver sus problemas, responder a las necesidades de la población y como mecanismos clave para lograr el cambio social.
- ◆ Todos los labs geolocalizados se basan en: la colaboración, la participación, la creatividad, la innovación, la cocreación de conocimientos abiertos, como ejes fundamentales en los que estructurar su actividad.

.....

Cuestión 3: ¿OSL Crowdmap favorece la difusión y co-creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes?

Objetivo 3: Analizar la funcionalidad de la plataforma OSL Crowdmap, es decir, si favorece la difusión y co-creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre sus participantes.

Para lograr este objetivo y responder a la pregunta asociada:

- Hemos realizado un análisis de la funcionalidad de la plataforma en base a las siguientes dimensiones: posibilidades interacción y comunicación de los participantes y difusión y creación de conocimiento.
- La plataforma OSL Crowdmap por sí misma no posee las herramientas adecuadas, ni está diseñada, para potenciar la interacción y la comunicación entre los participantes. Por ello, es necesario llevar a cabo un proyecto paralelo y bien planificado de comunicación y difusión del contenido generado, para poder

establecer un diálogo interpersonal entre los protagonistas del proceso de mapeo colaborativo. En este periodo de investigación, hemos diseñado un protocolo de comunicación y difusión alternativo, que no ha sido efectivo, ya que no hemos logrado la interacción y la comunicación entre participantes, aunque sí entre administrador y usuarios de la misma.

- La plataforma OSL Crowdmap no es adecuada para difundir conocimiento, sí lo es para crear un archivo vivo de registros de una situación concreta, actualizada al instante con información enviada desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo móvil. Para poder difundir la información obtenida, hemos tenido que diseñar un proyecto alternativo, utilizando herramientas alternativas de la Web 2.0, que ha sido efectivo para lograr en un mes una serie de reportes a escala mundial y de localizaciones
- OSL Crowdmap no sirve para crear conocimiento compartido, pero sí para crear conocimiento abierto de registro, del que podemos obtener interesantes conclusiones, ya que es un conocimiento geolocalizado, actualizado al instante y que supone un archivo vivo de los labs OSL. Para poder crear conocimiento compartido de objeto de estudio, es necesario diseñar una plataforma con las características y las herramientas adecuadas, que lo posibilite.

En cuanto a la hipótesis planteada, podemos afirmar que se confirma en sus dos terceras partes, enunciándose de la siguiente manera:

- A través de la plataforma Ushahidi “Open Social Learning Crowdmap” es posible realizar un proceso de crowdmapping a escala mundial, gracias a las aplicaciones de geolocalización de los dispositivos móviles existentes y de la tecnología digital ubicua de un objeto de estudio determinado, en este caso, aquellos organismos y entidades que hacen posible un APRENDIZAJE (centrado en el sujeto que aprende) SOCIAL (creación y uso colectivo del conocimiento) ABIERTO (libertad en la reusabilidad del objeto de aprendizaje), utilizando la tecnología digital

como recurso. Estos son: living labs, citilabs, hacklabs, fab labs y world wide labs.

- La plataforma Ushahidi “Open Social Learning Crowdmap” permite obtener un determinado tipo de conocimiento del objeto de estudio (información de registro), a través de la información geolocalizada, actualizada al instante, reportada por sus protagonistas, es decir, crea un “archivo vivo” de conocimiento sobre un área determinada, en este caso los labs que hacen factible OSL.
- La plataforma Ushahidi “Open Social Learning Crowdmap” no favorece la difusión y creación de conocimientos, la interacción y la comunicación entre participantes.

En definitiva, OSL crowdmap me ha servido para conocer cómo se plantea y se lleva a cabo un proceso de mapeo colaborativo y para qué sirve, para analizar las características de la plataforma Ushahidi crowdmap, que es ideal para lograr unos objetivos y poco adecuada para otros, para empezar a conocer el objeto de estudio, para reflexionar acerca del papel de las nuevas tecnologías en el nacimiento y auge de estos nuevos espacios de acción y para crear una red de contactos, con la que plantear nuevas ideas, aprender, interaccionar y optimizar el núcleo principal de este proyecto: mapear, visualizar, conocer aquellos organismos que hacen posible procesos de OSL y que utilizan la tecnología digital como recurso, al que habría que añadir aspectos como, por ejemplo: estudiar los procesos de innovación abierta que se están llevando a cabo en estos espacios; diseñar un entorno digital que posibilite la creación de un diálogo interpersonal entre participantes y que genere auténtico conocimiento social abierto compartido.

5. LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.

En cuanto a las limitaciones del proyecto OSL Crowdmap, señalar:

1. Probablemente, la plataforma Ushahidi Crowdmap no sea la herramienta más adecuada para llevar a cabo el proceso de mapeo colaborativo propuesto, ya que posee características y aplicaciones que no son personalizables, que hace que no se puedan lograr los objetivos planteados con el éxito esperado.

Se trata de una plataforma cerrada, limitada por una serie de aplicaciones y características determinadas, y que sólo permite recoger información acerca de unos campos cerrados que no se pueden ni modificar ni ampliar. Tampoco permite superponer etiquetas. El mapa de la página de inicio no tiene una visibilidad adecuada de los puntos geolocalizados, que se superponen si existe un número alto de geolocalizaciones en un determinado lugar, lo que implica una pérdida de información global y específica de los interesados en el proyecto.

La plataforma sirve para realizar un registro determinado de un tipo de información concreta para situaciones específicas, ya que está condicionada por unos parámetros cerrados predeterminados por la plataforma Ushahidi. Sin embargo, no es el entorno óptimo para conocer en profundidad al objeto de estudio propuesto, puesto que no permite crear diferentes estructuras de recogida de información.

2. La información obtenida en OSL Crowdmap no es representativa de la población, objeto de estudio, y no, nos permite obtener un conocimiento válido y fiable del mismo, tan sólo realizar generalizaciones de la unidad muestral sesgada de los reportes enviados. OSL Crowdmap se limita a obtener información de una ubicación, asociada a un momento y a la información concreta que los protagonistas de los labs que realizan los reportes quieran incluir. Esto se debe a que no es posible realizar una encuesta diferente a la que está predeterminada en Ushahidi Crowdmap.

3. Considero que el protocolo de difusión y comunicación podría optimizarse y también el protocolo de flujo de gestión de la información, en los que sería interesante incluir aspectos como, por ejemplo: badgets, y pequeños premios por envío de reportes completos en forma de contenidos de interés...
4. OSL Crowdmap por sí mismo, no posee las herramientas adecuadas para difundir información. Es necesario elaborar un proyecto alternativo de difusión y comunicación, que utilice otras herramientas de la Web 2.0 para lograr este objetivo.
5. OSL no favorece la interacción y la comunicación entre los participantes en el proyecto, ya que tiene aplicaciones muy limitadas. Es necesario diseñar un protocolo de comunicación, que incluya otras herramientas de la Web 2.0 para lograr este objetivo. En cambio, sí favorece la relación administrador participantes en el proyecto.
6. OSL Crowdmap no es un instrumento que ayude a crear conocimiento compartido, ya que no posee las características necesarias y las herramientas adecuadas para este objetivo. Por tanto, tendríamos que plantear otro tipo de plataforma con otras aplicaciones si queremos lograr que la comunidad co-cree conocimientos abiertos relacionados con el objeto de estudio.

Por todas estas limitaciones, hemos considerado conveniente “dejar en stand by”, este proyecto y tomarnos un periodo de reflexión, que nos permita redefinir objetivos, características, metodologías, principios... para diseñar una plataforma digital que se adecue a la perfección a los objetivos propuestos y contar con la participación y colaboración de todas aquellas personas, que desde distintos lugares del mundo han mostrado interés. Este es un elemento clave para poder continuar, puesto que sería interesante que fuese un proyecto compartido y coordinado a nivel internacional, por los distintos protagonistas de los labs, que están trabajando en el tema en estos momentos

Lo ideal sería diseñar una plataforma digital abierta, que no sólo sirva para realizar crowdmapping, sino además, que permita la difusión de información, la interacción y comunicación entre participantes e interesados en el tema y la creación de conocimiento compartido, abierto y social, en la que los distintos labs participantes encuentren un espacio de acción, cuyo núcleo sea: compartir, crear, colaborar, participar y optimizar en todos aquellos aspectos relacionados con procesos de Aprendizaje Social Abierto e Innovación Abierta.

6. A MODO DE CONCLUSIÓN.

Me gustaría concluir este trabajo con una reflexión y para ello, voy acudir a las palabras, que utiliza Eduardo Galeano para describir las contradicciones del orden mundial hoy día:

"La economía mundial es la más eficiente expresión del crimen organizado. Los organismos internacionales que controlan la moneda, el comercio y el crédito practican el terrorismo contra los países pobres, y contra los pobres de todos los países, con una frialdad profesional y una impunidad que humillan al mejor de los tirabombas. (...) Los pistoleros que se alquilan para matar realizan, en plan minorista, la misma tarea que cumplen, en gran escala, los generales condecorados por crímenes que se elevan a la categoría de glorias militares. (...) Los violadores que más ferozmente violan la naturaleza y los derechos humanos, jamás van presos. Ellos tienen las llaves de las cárceles. En el mundo tal cual es, mundo al revés, los países que custodian la paz universal son los que más armas fabrican y los que más armas venden a los demás países; los bancos más prestigiosos son los que más narcodólares lavan y los que más dinero robado guardan; las industrias más exitosas son las que más envenenan el planeta; y la salvación del medio ambiente es el más brillante negocio de las empresas que lo aniquilan. Son dignos de impunidad y felicitación quienes matan la mayor cantidad de gente en el menor tiempo, quienes ganan la mayor cantidad de dinero con el menor trabajo y quienes exterminan la mayor cantidad de naturaleza al menor costo."

Sin embargo, miles de personas trabajan día a día para crear una sociedad libre, justa, igualitaria, basada en la participación y la colaboración, y en la cultura de compartir, entre otras cosas, conocimientos abiertos y sociales. Otra contradicción...

OSL Crowdmap ha intentado realizar un mapeo colaborativo de aquellas organismos, espacios de acción, que día a día, están intentando construir caminos alternativos para cambiar lo que dice el texto.

Y siguiendo con Galeano, en *"El libro de los abrazos"* (1993):

"Al fin y al cabo, somos lo que hacemos para cambiar lo que somos. La identidad no es una pieza de museo quietecita en la vitrina, sino siempre la asombrosa síntesis de las contradicciones nuestras de cada día"

En fin, debemos seguir trabajando...

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Aefol (2006): Blog aefol. Post **Entrevista a Jay Cross**, publicado el 12 Abril 2006. http://www.aefol.com/entrevista/Jay_Cross/75

Alberich, T. (2007). **Investigación-Acción participativa y mapas sociales**. Benlloch (Castellón).
www.uji.es/bin/serveis/sasc/extuni/oferim/forma/jorn/tall.pdf

Almirall, E. & Wareham, J. (2009): **Contributions of Living Labs in reducing Market Based Risk**, 15th International Conference on Concurrent Enterprising (ICE 2009), Leiden, The Netherlands, 22–24 June 2009.

Anderson, C. (2010). **Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits**. Wired, Feb. 2010. Accessed on November 18th, at: http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff_newrevolution/all/1.

Aranoff, S. (1989): **Geographic information systems: a management perspective**. WDL Publications, Ottawa, Canada.

Asociación de internautas (2013): Blog Asociación de internautas. Post **Estado de internet a Mayo de 2013**, publicado el 8 de Mayo de 2013. <http://www.internautas.org/html/7554.html>

Barroso, J. y Llorente, M.C. (2007): **La alfabetización tecnológica** en J. Cabero. Tecnología educativa. McGraw Hill. Madrid.

Bugayevskiy, L. M. and Snyder, J. P. (1995): **Map projections**. A Reference Manual. Taylor& Francis. UK. 328p.

Castaño, C; Maíz, L; Palacio G.J. y Villarroel L.D. (2008): **Prácticas educativas en entornos Web 2.0**. Síntesis. Madrid.

Callejo, J; Viedma, A (2005): **Proyecto y estrategias de investigación social: La perspectiva de la intervención** (1ª). Mac Graw Hill. Madrid.

Castells, M (2001): **Internet, sociedad y libertad: una perspectiva analítica**. Lección Inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC. Barcelona.

Castells, M (2009): **Comunicación y poder**. Alianza, Madrid.

Castells, M. (2011): **En entrevista con la Universidad Oberta de Cataluña reflexiona sobre las revueltas que se están viviendo en Túnez y Egipto, y sobre el uso que la ciudadanía está haciendo de las redes sociales**, realizada por Jordi Rovira en Febrero de 2011.

Chesbrough, H.W. (2003): **Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, Henry; Vanhaverbeke, Wim and Joel West (eds) (2006): **Open Innovation: Researching a New Paradigm**. Oxford, Oxford University Press.

Codina, L (2009): **¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web**. I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0. Bilbao: Noviembre 2009.

Colobrans, J. (2010a) **De la triple hélice a la innovación social: ¿Qué está ocurriendo en el citilab de Cornellà?** En Rev. La Factoria nº 45 (Enero-Febrero), disponible en <http://www.revistalafactoria.eu/articulo.php?id=520>

Colobrans, J. (2010b): **Un Breakout a la Fabra i Coats** en Citilab Info Recerca (1), disponible en http://boc.citilablog.com/wp-content/uploads/2010/02/Citilab-Info_Recerca-1.pdf

Cope, B and Kalantzis, M (2009): **Ubiquitous Learning. Exploring the anywhere/anytime possibilities for learning in the age of digital media**. University of Illinois Press.

Corbett, J (2009): **Buenas prácticas en cartografía participativa**. Uttar Pradesh (India), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.

Corbetta, P (2006): **Metodología y técnicas de investigación social (1ª)**. Mac Graw Hill. Madrid.

Dreig, D. (2008): Blog “El Caparazón”. Post **La realidad del e-learning; Conferencia de Stephen Downes**, publicado el 1 de Febrero de 2008. <http://www.dreig.eu/caparazon/2008/02/01/la-realidad-en-elearning/>

Dreig, D. (2009): Presentación slideshare titulada **Conectivismo: una teoría del Aprendizaje para la era digital**, publicada 24 de Noviembre de 2009. <http://www.slideshare.net/dreig/conectivismo-2576333>

Di Gessa, S. (2008): **Participatory mapping as a tool for empowerment**. Roma (Italia), International Land Coalition.

Di Siena, D (2012): Blog Urbano Humano. Post “Mapeo y documentación en red” publicado el 20 Enero 2012. <http://urbanohumano.org/social-technology/mapeo-y-documentacion-en-red/>

Díaz, Rubén y Freire, Juan (eds.) (2012): **Educación expandida**. Sevilla: Zemos98.

Doctorow, C. (2010): **Makers**. Tor Books. ISBN-10: 0765312816.

ENOLL. **European Network of Open Living Labs**: <http://www.openlivinglabs.eu/>

Fab lab foundation (2013): Mapa de la organización mundial de fab labs. <http://map.fabfoundationworld.org/?locale=en>

Fallas, J. (2003): **Conceptos básicos de geografía. Sistemas integrados de información geográfica**. Laboratorio de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica. Programa Regional en Manejo de vida silvestre y escuela de ciencias ambientales. Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica.

FIDA (2009). **Buenas prácticas en cartografía participativa**. Análisis preparado para el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Recuperado el 17 de noviembre de 2011, de http://www.ifad.org/pub/map/pm_web_s.pdf.

FIDA (2010). **El enfoque adaptativo del FIDA relativo a la cartografía participativa.** Diseño y ejecución de proyectos de cartografía participativa. Recuperado el 17 de noviembre de 2011, de http://www.ifad.org/pub/map/pm_s.pdf

Galeano, E. (1993): **El libro de los abrazos.** Siglo XXI. Madrid.

Gil-Jaurena, I. y Domínguez, D. (2012). **Open Social Learning y educación superior. Oportunidades y retos.** Revista Iberoamericana de Educación, 60, 191-203.

Gutiérrez, A (2003): **Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas.** Gedisa. Barcelona.

Grupo Arquitectura en Beta (2012): Blog Ecosistema Urbano. Post **Arquitectura en Beta-Mapeado y geolocalización**, publicado el 2 de Diciembre del 2010. <http://ecosistemaurbano.org/castellano/arquitectura-en-beta-mapeado-y-geolocalizacion/>

Gutiérrez-Rubí, Antoni & Juan Freire (2013). [Manifiesto Crowd. La empresa y la inteligencia de las multitudes](#) (e-book, [descarga](#)). ISBN: 978-84-939066-7-2

Himanen, P. (2001): **The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age.** Nueva York: Random House.

Infographics Data Visualization, Encyclopedia, Information Technology, Symbols, Posters (2013): Blog Infographics Data Visualization, Encyclopedia, Information Technology, Symbols, Posters. Post **A Day in the Life of the Internet [Infographic]**, publicado el 6 de Mayo 2013. <http://www.visualinformation.info/a-day-in-the-life-of-the-internet-infographic/>

JoCeCo (2010): **Primeras Jornadas de Centros de Conocimiento.** Cornellà, Març 2010:joceco.citilab.eu/

Landau, V. i Clegg, (2009): E. **The Engelbart Hypothesis.** Dialogues with Douglas Engelbart.NextPress. (Second Edition).

Latour. B. (2003): **The world wide lab.** Experimentation Without Representation is Tyranny. Wired. 11.06. June 2003.
http://www.wired.com/wired/archive/11.06/research_spc.html

Lévy, P (2004): **Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio.** Biblioteca virtual em Saúde. Washington, DC.
<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>

Llorente, A (2012): **Cartografía delictiva: Herramientas SIG y mapas on-line.** Revista Catalana de Geografia. IV época/volum XVII/núm. 46/Octubre 2012. V Jornadas IBERCARTO. Santander, octubre 2012.

Menichinelli, M. (2008): **openp2pdesign.org_1.1**, disponible en <http://www.scribd.com/doc/7419251/openp2pdesignorg-11-en-Castellano>
<http://www.rcg.cat/articles.php?id=253>

Miles, M.B. Y Huberman, A. (1994). **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook.** Newbury Park, CA: Sage.

Moilanen, J. (2009). **Sociological View of Hackers and Hackerspaces. Extreme Activities in Cyberspace.** Accessed on December 18th, 2010:
<http://extreme.ajatukseni.net/2009/11/17/sociological-view-of-hackers-and-hackerspaces/>

Molinari, F. (2008): **Services of living labs** en Schumacher, Jens y Niitamo, Vwli Pekka: European Living Labs. A new approach for human centric regional innovation, Berlin, Druck und Bindung, pp. 55-61.

Muehrcke, P.C. and Muehrcke, J. O. (1992): **Map Use. Reading, analysis interpretation.** Third Ed. Madison, Wisconsin, USA. 631p.

Norman, D. (2000) **The Design of Everyday Things**, London/New York, MIT Pres (or. 1988, The psychology of everyday things) National Academy of Sciences, National Academy of Engineering (1997) Preparing for the 21st

Century: Science and Technology Policy en New Era, disponible en <http://www4.nationalacademies.org/news.nsf/isbn/s10231997?OpenDocument>

Osuna, S (2007): **Configuración y gestión de plataformas modulares**. Universidad nacional de educación a distancia.

Plasencia, A (2012): El Blog de Adolfo Plasencia. Post “**El paradigma de la App Economy**”, publicado el 7 de Marzo 2012.

<http://adolfoplasencia.es/blog/tag/cloud-computing/>

Prensky, M (2001): **Nativos digitales, inmigrantes digitales**. From On the Horizon. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001.

Quaintance, K. (2011): Blog Kimo Quaintance. Post **Concepts to know: Crowdmappig**, publicado el 4 de Septiembre del 2011.

<http://kimoquaintance.com/2011/09/04/concepts-to-know-crowdmapping/>

Quiñones, J.D. (2013): Blog WWWhat´s new. Post **Qué es Cloud Computing o computación en la nube**, publicado 25 de Febrero de 2013.

<http://wwwwhatsnew.com/2013/02/25/que-es-cloud-computing-o-computacion-en-la-nube/>

Revuelta, F.I. y Sánchez M. C. (2002): **Programas de análisis cualitativo para la investigación en espacios virtuales de formación**. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca.

Robinson, A; Sale, R. and Morrison, J. (1978): **Elements of cartography**. Fourth Ed. John Wiley and Sons. New York, USA. 448p.

Robles, J. M. (2009): **Ciudadanía digital: Una introducción a un nuevo concepto de ciudadano**. Barcelona: Editorial UOC.

Rodríguez, M.J. (1998). **Proyecto Docente**. Inédito

Senge, P. (1998) **La quinta disciplina**. Granica. Argentina.

Seely Brown, J and Hagel, J (2002): [Service Grids: The Missing Layer in Web Services](#), *Release 1.0*. EDventure Holdings, Inc., New York, NY, December 23, 2002, volume 20, no. 11, pp. 1-32.

Seely Brown, J. (2002) [The Social Life of Learning: How can Continuing Education be Reconfigured in the Future](#), *Continuing Higher Education Review*, Vol. 66, 2002; pp. 50-69.

Sangüesa, R. (2010a). **The Citilab Model**. Technocultures, Accedit 15 de Febrer 2011: <http://fluxchange.typepad.com/en/2009/09/my-cccb-presentation-in-pdf.html>

Sangüesa, R. (2010b). **Cambio de rumbo: La vida después de Citilab**. Accedit el 10 d'Octubre de 2010.

Sangüesa, R. (2012): **La tecnocultura y su democratización: ruido, límites y oportunidades de los "labs"**. Revista catalana de Etnografía. Num 38. Julio 2012 pp 50-65.

Serra, A. (2010): **Los ciudadanos, motor de la innovación. Acerca de los nuevos centros de conocimiento**. Conferencia inaugural de las 1as Jornadas de Centros de Conocimiento (Citilab, Cornellà). Disponible en el archivo del Observatorio para la Cibersociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=236>

Serra, A. (2010). **Citilabs, ¿qué pueden ser los laboratorios ciudadanos?** en Rev. La Factoria nº 45-46 disponible en <http://www.revistalafactoria.eu/articulo.php?id=523>

Siemens, G (2004): **Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital**. Licencia Comunity Commons 2.5.

Subires-Mancera, M. (2012): **Cartografía participativa y Web 2.0: Estudio de interrelaciones y análisis de experiencias**. Revista de Comunicación Vivat Academia. Año XIV (Especial) pp.201-216.

Taylor, P.A. (2005). **From hackers to hacktivists: speed bumps on the global superhighway?** *New Media & Society*, 7(5):625.

Universitat Oberta de Catalunya (uoc) (2010). **El Open Social Learning y su potencial de transformación de los contextos de educación superior en España.** Barcelona: eLearn Center, uoc. Disponible en: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2062/6/informe_OSL_fi nal.pdf.

von Hippel, E.(2005): **Democratizing innovation.** New York: Oxford University Press, disponible en <http://web.mit.edu/evhippel/www/books.htm>

von Hippel, E. (1986): **Lead users: a source of novel product concepts a Management.** *Science* nº 32(7), pp 791-805, disponible en <http://web.mit.edu/evhippel/www/papers/Lead%20Users%20Paper%20-1986.pdf>

Wainwright, P. (2009): **Qué se espera de la Web 3.0,** ZDNet, 29 de noviembre de 2005.

Weiser, M. (1999): **The computer for the 21st century.** ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review. Volume 3 Issue 3. New York, USA pp. 3-11.

Wenger, E. (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity.* Cambridge University Press.

Wenger, E., McDermontt, R., Snyder, W. (2002) **Cultivating Communities of Practice.** Harvard Business School Press.

Wikipedia: **Web 3.0.** http://es.wikipedia.org/wiki/Web_3.0

Wikipedia: **Hacklab.** <http://es.wikipedia.org/wiki/Hacklab>

Wikipedia: **Fab lab.** http://es.wikipedia.org/wiki/Fab_lab

Zaviralov, D. (2012): Blog The world bank: working for a World Free of Poverty. Post **The power of the crowd: Mapping schools and hospitals,** publicado el

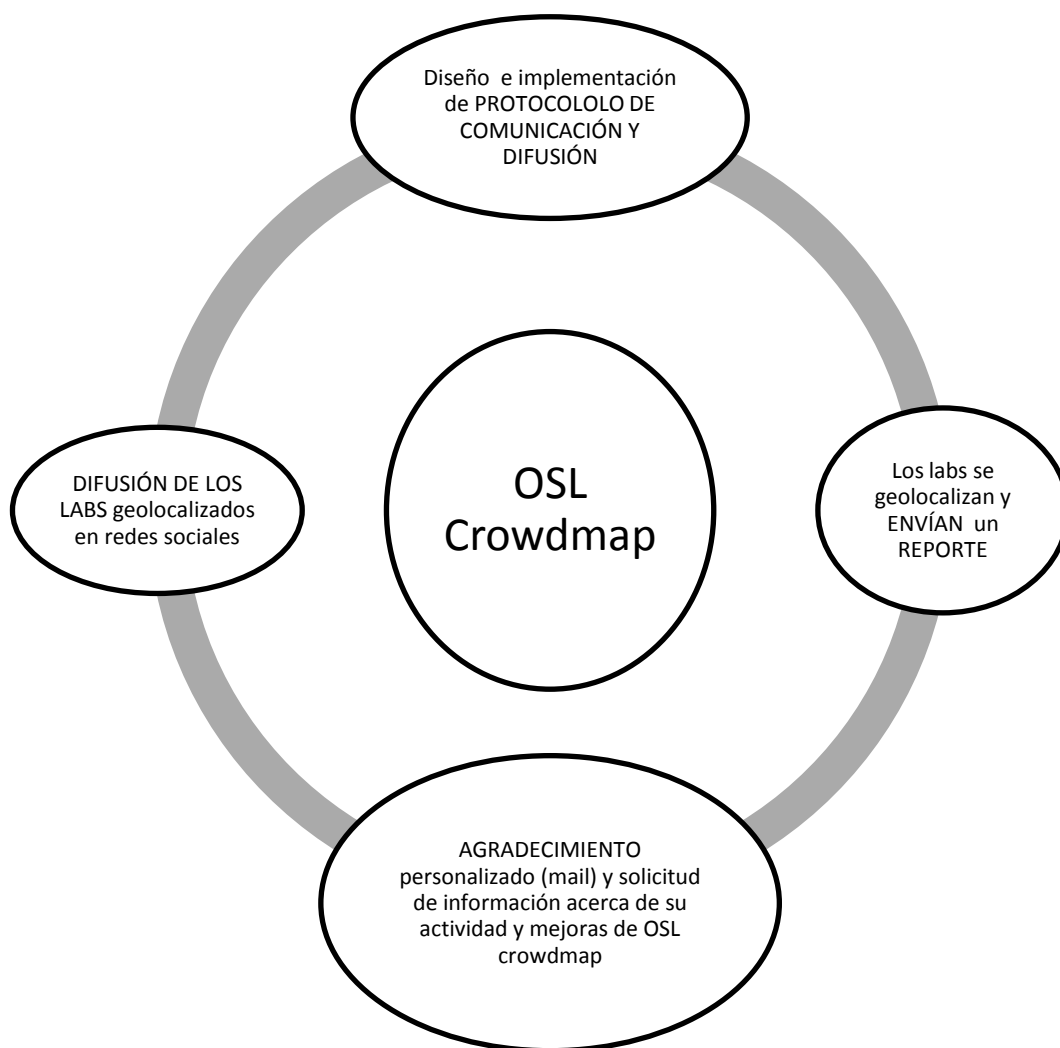
21 de Diciembre del 2012. <http://maps.worldbank.org/content/article/power-crowd-mapping-schools-and-hospitals>

8. ANEXOS.

Anexo 1: Base de datos de labs, compartido en Google Drive por OSLearningcrowdmap@gmail.com

<https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0Ag-luf54aJ8XdFRUQjB2QURZOGgzMjNRbWpJc3ZmLXc&usp=sharing>

Anexo 2: Protocolo de gestión de flujo de información.



Anexo 3: Protocolo de comunicación y difusión.



Acciones planificadas para difundir, conocer y establecer los parámetros de comunicación en OSL Crowdmap:

1. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	Descubrir REDES de labs (núcleos- nodos y cómo funcionan)
Acciones	Búsqueda en Google, Bing, ASK... (labs y entornos) Búsqueda en redes de labs y eventos (conferencias, congresos realizados...) Documentación (qué, quién, cuándo, cómo...)
Objetivo	Construir un PreMapa RED de labs Construir una base de datos provisional de labs
2. PLAN DE ACCIÓN DE DIFUSIÓN	Lograr un número X de reportes en OSL crowdmap
TWITTER	@OSLCrowdmap
	Twitrear novedades constantemente para mantener a la gente interesada Tweets en inglés para atraer personas de otros países Usar hashtags Cambiar el profile con link a proyecto y descripción Seguir gente que pueda estar interesada Seguir a figuras relacionadas al proyecto y buscar su apoyo con tweets
FACEBOOK	https://www.facebook.com/home.php#!/groups/223491374460927/
	Fanpage del proyecto y subir novedades allí Postear en la fanpage y en cuenta personal en horas punta. Crear un evento, que permita enviar mensajes directamente a los invitados. Subir fotos en modo público para que cualquiera pueda verlas.
FLICKR, PINTEREST, INSTAGRAM	
	Postear una imagen con los datos del proyecto para traccionar a más contactos Copiar el enlace del proyecto en la descripción del video
YOUTUBE Y VIMEO	lauragallardoescalona@gmail.com
	Subir video a ambas redes para encontrar más público Copiar el enlace del proyecto en la descripción del video Agregar tags para potenciar la búsqueda
BLOG Y WIKI	http://oslcrowdmap.pbworks.com/w/page/64993139/FrontPage
	http://oslcrowdmap.wordpress.com/ Blog sobre el proyecto para lograr una mayor flexibilidad Wiki para mostrar y ampliar contenido y recursos
GOOGLE + y GOOGLE TALK	oslearningcrowdmap@gmail.com
	Actualizar estado poniendo el link a tu proyecto o novedades
MAILING (CARTAS)	Crear base de datos abierta de contactos de labs con link
	Cadenas de mails con información personalizada Agregar firma a un link directo al proyecto en la plataforma