

[Hoja de Vida:](#)

[Carta de motivación:](#)

[Resumen de la propuesta:](#)

[Antecedentes:](#)

[Justificación:](#)

[Objetivos:](#)

[Objetivo General:](#)

[Objetivo Específico 1:](#)

[Objetivo Específico 2:](#)

[Objetivo Específico 3:](#)

[Metodología:](#)

[Resultados y productos esperados:](#)

[kits didácticos para medir la calidad del aire](#)

[Instructivos para ensamblar un sensor de calidad del aire que integren las premisas de Un/Loquer](#)

[Talleres por territorio elegido del norte de Medellín para realizar ejercicio de medición comparada y poner a prueba todos los materiales desarrollados](#)

[Cronograma del proyecto \(5 meses de ejecución\):](#)

[Presupuesto:](#)

[Plan de socialización:](#)

[Redes sociales](#)

[En el territorio](#)

[Durabilidad](#)

## Hoja de Vida

Colectivo Un/Loquer:

2009-2018

Hackerspace localizado en Medellín, Colombia.

Los miembros de Un/Loquer aportamos a este mundo re-definiendo la tecnología de manera creativa. Conformamos un laboratorio en donde practicamos la ciencia de garaje, el saber en medio del reblujo\*; un laboratorio en donde experimentamos con alma y pasión de manera ritual. Desbaratamos y ocasionalmente abusamos de la tecnología buscando entender cómo funciona para así proponer y construir aparatos para nuevos usos.

En un/loquer caben todos los científicos empíricos, inventores de barrio, cacharrereros empedernidos, engalladores de carretas...Cualquier persona interesada en compartir su saber y habilidad con máquinas, aparatos y software.

Valoramos el proceso y el trabajo colaborativo, ésta es la magia que nos hace cumplir la cita con un/loquer desde hace casi 10 años. El único objetivo es el de reunirse a crear, aprender y compartir de manera libre y divertida los usos y aplicaciones que el ingenio popular hace de la tecnología.

Nuestro taller opera temporalmente desde el garaje de la fundación Casa3Pacios

Un/Loquer es un colectivo de ciudadanos formado en el año 2009, un espacio para compartir las curiosidades donde confluyen interés relacionados con el arte, la tecnología y maneras alternativas de apropiarse de estas dos. Físicamente es un garaje con herramientas que nos permiten realizar experimentos y aparatos en escalas que van desde microcircuitos integrados hasta artefactos de tamaño humano como bicimáquinas. Virtualmente es una comunidad donde participan más de 100 personas a través de varias plataformas como listas de correo, wikis, foros e interacción en redes sociales.

Hemos participado en diferentes eventos y trabajado con diferentes instituciones relacionadas con nuestras prácticas como el museo de arte moderno de medellín, festival internacional de la imagen de la universidad de caldas, los encuentros de arte MDE07, MDE11 y como espacio anfitrión en MDE15; también LabSurLab(Medellín), LabSurLab2(Quito), Comunlab(Cali), Jornadas internacionales de ciudades creativas - Kreanta, festival Medelab(ruta-n), realizamos un taller en el ISEA (International Simposium of Electronic Arts - Manizales), más recientemente participamos de una residencia en cayambe (ecuador) donde enseñamos a comunidades locales a automatizar sus riegos en los cultivos.

En estos años de trayectoria se han dado colaboraciones con otras instituciones de la ciudad como el Colectivo Convergentes de la vereda la loma, Platohedro, CasaTresPacios, Proyecto NN, Casa de las Estrategias, Museo de Antioquia, PorEstosDías, Plazarte, Makerspace Göra, Parque Explora – Exploratorio.

- Sitio web [www.unloquer.org](http://www.unloquer.org)
- Proyecto jardín de las delicias [http://wiki.unloquer.org/proyectos/jardin\\_delicias/start](http://wiki.unloquer.org/proyectos/jardin_delicias/start)
- Repositorios de código que desarrollamos <https://github.com/unloquer/>
- Proyecto Agentes de Calidad del Aire  
[http://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes\\_calidad\\_aire](http://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes_calidad_aire)
- Youtube <https://www.youtube.com/user/Unloquer>
- Vimeo <https://vimeo.com/unloquer>
- Flickr <https://www.flickr.com/search/?q=unloquer>
- Twitter <https://twitter.com/unloquer/>
- Facebook <https://www.facebook.com/un.loquer>
- Archivo público de la lista de correo  
<https://www.mail-archive.com/unloquer@lists.aktivix.org/>

**Julian Andrés Giraldo Hoyos (Representante legal)**

La mayoría de la gente me dice brolin. Realicé estudios universitarios en ingeniería electrónica, desde hace muchos años me interesé por el manejo y análisis de datos, buscando siempre la metáfora adecuada para representar información. Una de estas metáforas son los mapas. Prefiero las herramientas de código abierto para realizar mis exploraciones y desarrollos. Hago parte del grupo/espacio virtual/real Un/Loquer desde el año 2009. Aprovecho ese espacio para compartir mi curiosidad por múltiples temas dentro de los que se incluye la electrónica, los sistemas embebidos y el análisis de datos.

**Sergio Andrés Ruda Giraldo**

Mi propuesta artística puede ser entendido desde múltiples catalogaciones como el arte público - llevando implícitas metodologías colaborativas que generan una implicación directa con el contexto social; las instalaciones interactivas - que generan un diálogo con su público; o el arte sonoro - experimentando con el sonido a través del circuit bending, por ejemplo. Es necesario tener en cuenta, por un lado, que la multi y transdisciplinariedad que requiere el enfoque de mi práctica implica una constante exploración que llevo a cabo tanto a través de la formación teórica y práctica en diferentes talleres y cursos como de un proceso autodidacta y de colaboración con otros artistas e investigadores. Por el otro, tal y como se apuntaba anteriormente, la vinculación con el entorno social, cultural y medioambiental implica que cada proyecto lleve consigo una reflexión crítica y una apuesta por encontrar nuevas perspectivas que enriquezcan el espacio de interés común que deberíamos construir entre todos.

**Miguel Vargas Fernandez:**

Músico con formación profesional en guitarra; en master en artes digitales y enfocado a trabajar la relación sonido-imagen en proyectos audiovisuales de cualquier tipo (video, cine argumental o documental, videoclips) o en medios que involucren nuevas tecnologías informáticas. Investigador y creador de formas de expresión que lleven a nuevas posibilidades en la relación entre la imagen y el sonido, bien sea en instalaciones de arte, presentaciones, audiovisuales o generación de música-imagen en tiempo real. Experiencia en diseño de sonido y grabación (musical y foley), edición de audio y composición musical

**Johnny Alexander Sepúlveda**

Poseo una titulación como tecnólogo en informática musical del instituto tecnológico metropolitano ITM. Y estoy próximo a obtener el título de productor multimedia del Sena. Poseo la capacidad de integrar software y hardware de origen libre para crear tecnologías con capacidades de interactividad e interacción con el usuario. Además de ello estas mismas son usadas para la interpretación musical y audiovisual. Mi especialidad es el código creativo y las instalaciones interactivas. Tengo un proyecto musical llamado kaziuz donde hago música 8bits con GameBoys

## Carta de motivación

Por lo general nos podrá encontrar juntos en el mismo espacio: un garaje en el barrio Prado Centro de Medellín. Desde hace algunos años y debido a algunos intereses comunes, los integrantes de Un/loquer nos reunimos por lo menos una vez a la semana a “geekiar”, a aprender mientras vamos haciendo, a equivocarnos constantemente, y a compartir lo que vamos aprendiendo. Buscamos comprender “algo” para luego hacer otro “algo” que puede ser una luz programable para una bicicleta o un un deshidratador análogo de mango. Pero no nos interesa quedarnos con esos aprendizajes, compartirlos es un asunto esencial pues creemos que la información y el conocimiento son libres y no tienen sentido dentro de una caja con combinación - *Aunque puede ser divertido algún proyecto con una chapa electrónica y un microcontrolador*-.

Estos intereses nos han llevado a proyectos como Bibliolabs, laboratorio de cultura libre que realizamos con el Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín. Allí compartimos nuestras ideas y formas de hacer en torno a los datos, software y hardware abiertos y también diversas prácticas colaborativas.

A través de los años y manteniendo -*por lo menos intentándolo*-, una relación entre pares activa, un paradigma horizontal - p2p, logramos enfocar nuestros intereses en problemas ambientales. -*Para nosotros la palabra problema no es un problema es una deliciosa invitación*-. Y comenzamos aprendiendo a automatizar sistemas de riego, construir, leer y tomar lecturas de sensores que nos ayudaron a comprender mejor lo que pasa en un jardín, huerto o cultivo.

Luego vimos cómo la curiosidad se hizo más grande. Varios de nosotros manifestamos nuestro descontento con el panorama ambiental, y en especial la crisis de la calidad del aire, que se vive hoy en Medellín. Decidimos entonces, más que intentar llegar a soluciones, obtener información desde nuestro propio punto de vista para luego interpretarla. Desarrollamos nuestro propio sensor que mide material particulado presente en los espacios que recorremos habitualmente, buscando medir el que más nos afecta, el famoso 2.5. Durante el proceso realizamos pruebas con sensores de muy bajo costo -*los que utilizan los aires acondicionados*-. Después, nos dimos cuenta que necesitábamos un sensor más especializado y de esta manera llegamos al “plantower”, que utilizamos hasta la fecha en la tarjeta desarrollada por nosotros para integrar humedad, temperatura, datos gps, y calidad de aire; conectado a su vez un microcontrolador con Wifi, el esp8266, el cual descubrimos cuando investigamos todo el asunto de los jardines.

Ahora nos gustaría poder continuar el experimento, llevando este dispositivo a diversas comunidades además de enriquecer la red que venimos construyendo, es decir; ya contamos con un prototipo funcional de una red ciudadana para medir la calidad de aire, por medio de esta convocatoria queremos llevar al sensor a un nivel más cotidiano, volverlo didáctico, fácil de replicar, he intencionado para generar reflexión sobre el tema.

## Título de la propuesta:

Agentes Ciudadanos de la Calidad del Aire en Medellín

## Resumen de la propuesta

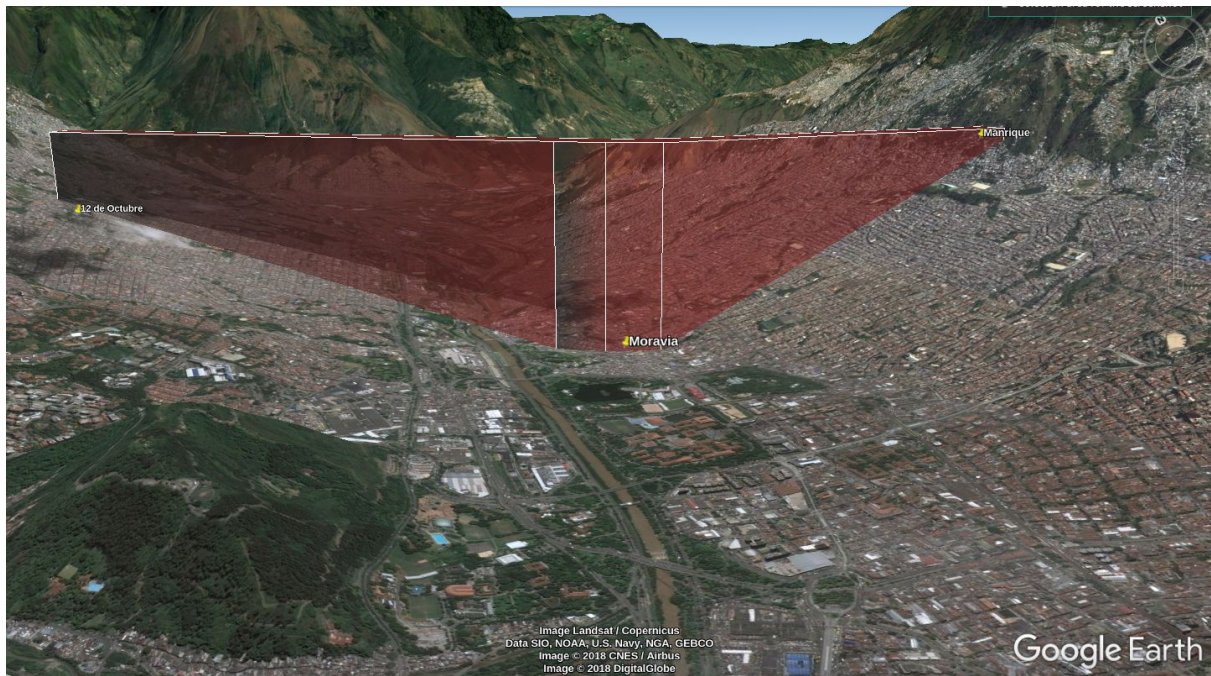
### **Un sensor creado por ciudadanos para ciudadanos**

La ciudad de Medellín enfrenta una crisis ambiental a la que tal vez no se le ha prestado la suficiente atención, la mala calidad del aire que respiramos nos puede llevar a escenarios más complejos si no actuamos a tiempo. Un/Loquer como colectivo de la ciudad que mezcla el arte con la apropiación de tecnologías, viene desde hace más de un año trabajando en dispositivos de hardware y software para "medir" esta problemática, y generar acciones de movilización y sensibilización ciudadana para mejorar esta situación. A diferencia de la instituciones estatales que tienen como objetivo garantizar unos estándares a una escala de ciudad, nuestra aproximación busca proporcionar una herramienta que mida los niveles de contaminación del aire a los que estamos expuestos: el que yo respiro, el que tu respiras, en una relación individual, y convirtiendo a cada persona en un agente que se suma a una red ciudadana, en una relación colectiva.

Contamos con toda la documentación a disposición de quien quiera reproducir un sensor móvil que mide ubicación/coordenadas, temperatura, humedad y concentraciones de material particulado, proporcionando una retroalimentación visual inmediata de la condición del aire. Además disponemos de una plataforma de datos abiertos donde se almacena la información de los sensores y los diversos tipos de visualizaciones que nos permiten analizar y comparar lugares, rutas y momentos de la calidad del aire de nuestra ciudad.

A pesar de toda la documentación, los planos y el código disponibles en internet existe un barrera invisible. Una razón puede ser una inclinada curva de aprendizaje que exige conocimiento especializado sobre herramientas de electrónica y programación. Otra puede ser la timidez de apropiarse de algo que parece un proyecto de otros pero que en realidad es abierto. Variables como estas impiden entender que así como el problema es de todos los habitantes de Medellín la solución también debe ser de todos.

Es por eso que esta propuesta busca enfocarse en promover acceso y comprensión personal y comunitaria sobre el problema, a través de la sensibilización de la población en edad escolar sobre la calidad del aire por medio de tecnología que genera datos abiertos. La metodología está orientada al desarrollo de un kit modular de sensor con formato llamativo para niños, niñas y adolescentes acompañado de material didáctico-pedagógico de apoyo, luego realizaremos ejercicios de medición en la zona norte de la ciudad (en las dos laderas y en la zona al nivel del río) siguiendo la filosofía del grupo: todo abierto y replicable.



Vista de la cuenca del río Medellín donde se muestra la franja al norte de la ciudad que se quiere medir con el proyecto en tres puntos que son 12 de Octubre, Moravia y Manrique

## Antecedentes

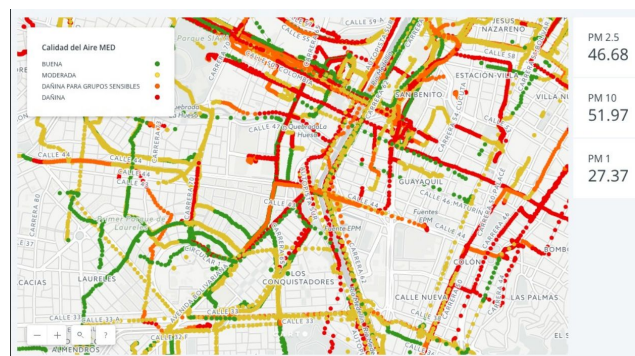
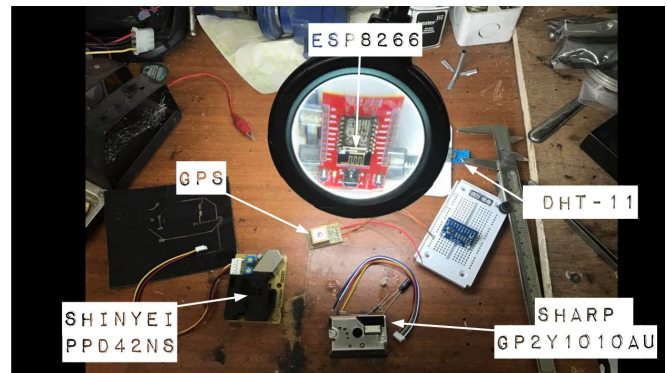
En nuestra manera de hacer subyace una metodología de trabajo colaborativo, inspirada en los movimientos de software libre. En el año 2014 se tuvo la posibilidad de compartirla con los funcionarios del sistema de bibliotecas públicas de medellín lo que generó el proyecto bibliolabs galardonado internacionalmente y del cual quedó una publicación (enlace al libro de bibliolabs).

"Lo que no se documente no se hizo" es una de las premisas de nuestro trabajo por eso tenemos nuestras propias plataformas en internet para dejar memoria abierta y disponible de nuestras acciones y proyectos. De igual manera creemos que la visualización de información es una herramienta que permite hacer emerger dinámicas que no se perciben de manera evidente y permite comunicarlas a públicos no especializados. Se han hecho en el pasado la visualización datos sobre conflicto armado interno en Colombia, y también de los mensajes nuestra propia lista de correo. (enlaces y fotos de esto)

A partir de las contingencias ambientales que ha sufrido la ciudad se despertó en nosotros el interés de conocer el estado del aire al que estamos expuestos en nuestro quehacer cotidiano, esto fue ya hace más de un año que quisimos conocer las condiciones del aire que respiramos en nuestros desplazamientos en bicicleta; queríamos realizar visualizaciones de información y mapas que evidenciaran esto. Al buscar los datos necesarios para esto, nos dimos cuenta que no eran accesibles entonces decidimos generar nuestros propios datos.



Para esto se desarrolla un sensor con documentación y código abierto que lleva varias iteraciones buscando un compromiso entre accesibilidad y fiabilidad. La estrategia es de agentes descentralizados que miden las condiciones de su entorno para tomar medidas inmediatas y además aportan a una red ciudadana más grande. Como ya se mencionó todo el proceso ha sido documentado y busca que sea replicado en esta y otras ciudades del país pero la apropiación por parte de otras personas ha sido precario, por esa razón presentamos esta propuesta para la convocatoria.



[http://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes\\_calidad\\_aire](http://wiki.unloquer.org/personas/brolin/proyectos/agentes_calidad_aire)  
<http://aqa.daquina.io:8888/sources/1/dashboards/2#>

## Justificación

El sensor agente de calidad del aire (AQA por sus siglas en inglés) que venimos desarrollando recolecta una muestra de material particulado PM1, PM2.5 y PM10 cada 5 segundos, además de la latitud, longitud, velocidad de desplazamiento, dirección de desplazamiento, altimetría, fecha, hora, humedad relativa y temperatura; esta información es almacenada y enviada a servidores en internet cuando se cuenta con conexión wi-fi. Además unas luces led se encienden con un color según una escala semáforo correspondiente a las concentraciones del contaminante crítico PM2.5. Con esta información almacenada producimos mapas interactivos online y gráficos de series de tiempo para cada agente sensor. esto es tecnología actual y podríamos decir “de punta”, configurada para realizar lo anterior mencionado y además de las posibilidades que trae la re-configuración y derivadas de su característica abierta, ya contamos con una herramienta tecnológica que le ofrece a la ciudadanía interactuar con el entorno en el que vive de una

manera específica que busca comprender algo que parece afectar a toda la comunidad; debido a nuestra estrecha relación con la tecnología, cosas que ahora nos parecen mundanas, muchas veces son en realidad conocimientos específicos que llevan a algo más específico aún y pueden ser parte de esas brechas que se forman entre las personas y la tecnología; la idea de poder llevar de manera más didáctica nuestras ideas sobre la tecnología, su uso, apropiación, reconfiguración, entre otras que se puedan pensar, se convierte en un objetivo importante que nos gustaría alcanzar lo más pronto posible.

El objetivo con los mapas es poder decir las condiciones de contaminación para un lugar y un momento determinado. También generar acciones ciudadanas en un ámbito territorial y político para mejorar las condiciones en los lugares que el mapa nos muestre malas condiciones. Detrás de todo lo que acabamos de mencionar existe una gran cantidad de aprendizajes que hemos adquirido en este año de proceso.

¿Cómo hacer para que personas sin experiencia en sistemas o electrónica se apropien de esta tecnología?, ¿este mismo dispositivo me puede servir para medir otras problemáticas?, ¿qué es visualización de información?, ¿qué reflexiones políticas suscita la mala calidad del aire de nuestra ciudad?, ¿tenemos derecho a unas mejores condiciones?, ¿qué derechos fundamentales nos están violando y cómo podemos defenderlos?; surgen estas preguntas y muchas más.

El estado actual del proyecto AQA pareciera al lado opuesto de una brecha que separa las respuestas. Confiamos en que se cuenta con una herramienta que tiene todo el potencial pedagógico para obtener algunas de estas respuestas pero es necesario tender un puente didáctico con una estructura bien formada desde sus bases para lograrlo. Es necesario entonces la construcción de guías paso a paso donde mediante lenguaje no técnico y estéticamente llamativo se vayan revisando los conceptos que hay detrás de este dispositivo. De modo tal que puedan ser seguidas por niños, niñas y adolescentes de los diferentes barrios de la ciudad sin el acompañamiento de personal especializado. Que a todas las escuelas de nuestra ciudad llegue un kit con materiales fáciles de armar y con un folleto con actividades para desarrollar. De igual manera todo esto descargable y replicable gratuitamente desde internet.

En un mundo donde la veracidad de las afirmaciones cada vez está más difusa, donde podemos llegar a gran cantidad de personas con una publicación en facebook o una cadena de whatsapp debemos ser aún más responsables sobre lo que decimos de algo y sobre ¿cómo? lo decimos. El resultado de esta propuesta deja una metodología y unos materiales de trabajo, donde se aborda el problema de la calidad del aire desde el punto de vista ambiental y político promoviendo las argumentaciones basadas en datos y la movilización ciudadana mediante acciones simbólicas que promuevan la reflexión. Más que un dispositivo electrónico proponemos una manera de abordar problemas y la creación de una comunidad activa que dinamiza la participación ciudadana, el dispositivo electrónico es el medio y la excusa para sentarnos a aprender de manera conjunta ¿cuál es el problema de la calidad del aire en nuestra ciudad y ¿cómo podemos resolverlo?



# Objetivos

## Objetivo General

Contribuir a la comprensión de las problemáticas ambientales de Medellín (escala ciudadano) incentivando la apropiación de herramientas tecnológicas de participación ciudadana que, una vez apropiadas por adolescentes y jóvenes en edad escolar de tres espacios estratégicos (ubicados en sus las laderas y el valle), genera posibilidades estéticas y reflexivas que les permiten tomar decisiones/acciones basadas en datos a corto y mediano plazo sobre la calidad del aire en su entorno cercano.

## Objetivo Específico 1

Incentivar la apropiación de herramientas que amplían las posibilidades de interpretación (ambiental, cultural, artística) de la condición del aire en nuestra ciudad, mediante la creación de una metodología didáctica para adolescentes y jóvenes en edad escolar y la puesta a prueba en la zona norte de la ciudad en tres lugares que cubren las laderas y el valle.

## Objetivo Específico 2

Fortalecer las herramientas tecnológicas ciudadanas de código abierto creadas por Un/Loquer hasta el momento para analizar la calidad de aire; haciéndolas modulares, didácticas y de fácil uso-replicación-adaptación por usuarios no especializadas; incentivando la participación ciudadana.

## Objetivo Específico 3

Gestionar los recursos (humanos, financieros y materiales) de manera eficiente, eficaz y exclusivamente enfocada al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Disponer de manera abierta toda la documentación del proceso.

## Metodología

Como se ha mencionado antes esta propuesta tiene dos componentes fundamentales. El primero es crear una metodología para reflexionar sobre la calidad del aire en Medellín basada en las premisas artísticas y culturales que durante 10 años ha venido desarrollando el colectivo Un/Loquer, estas han sido resumidas en la publicación [“Bibliolabs: Territorios en Código Abierto y Colaborativo”](https://wiki.bibliolabs.cc/_media/tdcayc:cartilla:bibliolabs_final.pdf)<sup>1</sup>

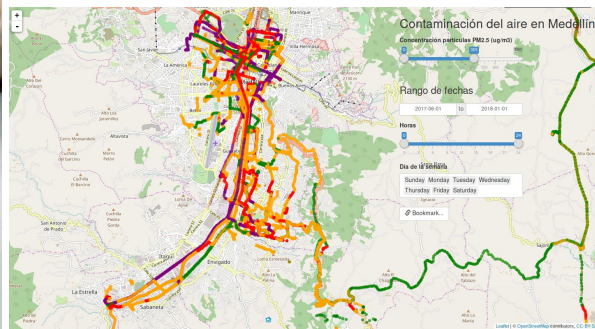
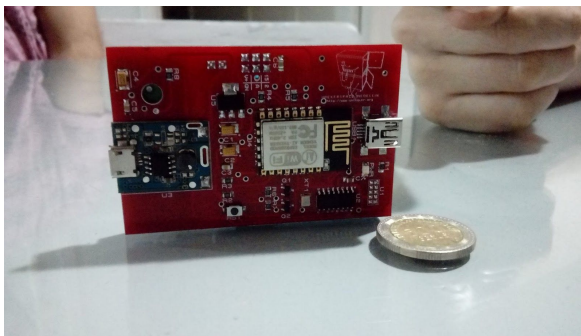
---

<sup>1</sup> Publicación bibliolabs: “[https://wiki.bibliolabs.cc/\\_media/tdcayc:cartilla:bibliolabs\\_final.pdf](https://wiki.bibliolabs.cc/_media/tdcayc:cartilla:bibliolabs_final.pdf)”

# PREMISAS UN/LOQUER

1. Fracaso/ No temor
2. Error sin censura
3. Experimentación/ lo desconocido
4. P2P/ no jerarquía/ diversidad
5. Preguntar
6. Trabajo colaborativo/ Inteligencia colectiva/  
/ Diversidad/ Copiar - Modificar -Adaptar
7. Crítica

El segundo componente es volver el dispositivo sensor y las plataformas de visualización ya desarrolladas en herramientas didácticas y modulares que faciliten su uso.



Para lograr esto es necesario entonces trabajar en dos frentes: metodológico y dispositivo didáctico.

Primero se realiza un ejercicio consciente de planeación y diseño que incluye sesiones creativas con personas de diversas disciplinas, luego se convierte los resultados de este ejercicio en materiales concretos para llevar a la comunidad. En esta etapa nos acompañan asesores con experiencia en pedagogía, en diseño o en medio ambiente que conjuntamente con la experiencia de unloquer en el desarrollo del sensor proponen ejercicios para jóvenes alrededor de la calidad del aire.

Se consolida el material en nuestro sitio en internet, y se fracciona para convertirlo en insumo para sesiones de taller en tres comunidades estratégicas que ya hemos mencionado. La elección de estas comunidades ya se ha venido adelantando, y tienen como característica procesos de resistencia y posiciones críticas sobre las condiciones de su entorno. El ejercicio de medición comparado en la zona norte de la ciudad se realiza por el transcurso de un mes. Para este momento el hardware ya se ha convertido en módulos didácticos de un material tipo cartón que puedan ser ensamblados por niños y jóvenes de

manera fácil. Se realizan recorridos en su territorio cercano y generamos visualizaciones análogas y digitales que contribuyen a reflexiones de su situación.

En el proceso se buscarán los espacios para que los niños y jóvenes registren su experiencia y ellos mismos creen documentación para compartir en formato tipo fanzine o manual de ensamble. Se hace énfasis en la cualidad abierta de todos los materiales y datos generados durante el proceso y se fomenta esta práctica con los niños y jóvenes al igual que las otras premisas mencionadas arriba.

Para finalizar hacemos una síntesis de todo el proceso mediante visualizaciones, mapas, esquemas y textos que permitan réplica en otros escenarios y territorios.

## Resultados y productos esperados

### kits didácticos para medir la calidad del aire

- Cartón para el circuito
- Sensor de partículas
- Sensor de temperatura y humedad
- GPS
- Batería
- Stencil para decoración
- Stickers
- Guía de actividades

### Instructivos para ensamblar un sensor de calidad del aire que integren las premisas de Un/Loquer

- Principiante
- Mediano
- Avanzado

### Talleres por territorio elegido del norte de Medellín para realizar ejercicio de medición comparada y poner a prueba todos los materiales desarrollados

- 12 de Octubre
- Moravia
- Manrique

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11pOuL5ECvGsBTaW49aKA58mJj-ASs5duxghv7ZR06XA/edit#gid=0>

CONVOCATORIA DE ESTÍMULOS AL ARTE Y LA CULTURA - SECRETARÍA DE CULTURA CIUDADANA - MUNICIPIO DE MEDELLÍN																										
MODALIDAD:	BECA TECNOLOGÍA Y CULTURA, CULTURA Y TECNOLOGÍA																									
NOMBRE DE LA PROUESTA:	AGENTES CIUDADANOS DE LA CALIDAD DEL AIRE																									
Cronograma																										
Semana		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Diseño																										
	sesiones creativas de diseño de la metodología																									
	sesiones creativas de diseño del dispositivo																									
	Formulación de guías metodológicas																									
	Diseño gráfico de guías metodológicas y material de apoyo																									
	Partición en sesiones de taller y definición de materiales para cada taller																									
	Investigación forma física																									



	Pruebas funcionales de hardware y software																			
	Realización de ejercicio piloto en el doce de octubre, moravia y manrique																			
Divulgación y socialización	Cubrimiento redes sociales																			
	Documentación de todo el proceso de manera abierta																			
	Creación digital de material editorial que sintetiza y visualiza la experiencia																			

Ver documento anexo cronograma.xlsx

## Presupuesto

Enlace al presupuesto

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11pOuL5ECvGsBTaW49aKA58mJj-ASs5duxghv7ZR06XA/edit#gid=0>

CONVOCATORIA DE ESTÍMULOS AL ARTE Y LA CULTURA - SECRETARÍA DE CULTURA CIUDADANA - MUNICIPIO DE MEDELLÍN						
MODALIDAD:	BECA TECNOLOGÍA Y CULTURA, CULTURA Y TECNOLOGÍA					
NOMBRE DE LA PROPUESTA:	AGENTES CIUDADANOS DE LA CALIDAD DEL AIRE					
PRESUPUESTO DETALLADO						
COMPONENTES	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA (horas,	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTES DE FINANCIACION



		días, meses, global)				MONTO SOLICIT ADO A ESTA CONVOC ATORIA (\$)	RECU RSOS PROPI OS (\$) (Solo si aplica)	OTRO S APOR TES DE ENTID ADES PUBLI CAS O PRIVA DAS (\$) (Solo si aplica)
Diseño	Sesiones creativas de diseño de la metodología	horas	20	\$50,00 0	\$1,000, 000	\$1,000,00 0		
	Sesiones creativas de diseño del dispositivo	horas	20	\$50,00 0	\$1,000, 000	\$1,000,00 0		
	Formulación de guías metodológicas	global	1	\$500,0 00	\$500,0 00	\$500,000		
	Diseño gráfico de guías metodológicas y material de apoyo	global	4	\$500,0 00	\$2,000, 000	\$2,000,00 0		
	Partición en sesiones de taller y definición de materiales para cada taller	global	1	\$100,0 00	\$100,0 00	\$100,000		
	Investigación forma física que facilita el uso por módulos	global	1	\$200,0 00	\$200,0 00	\$200,000		
	Diseño gráfico para aplicar a todo el material	global	1	\$600,0 00	\$600,0 00	\$600,000		
	Diseño de forma física que facilita el uso por módulos	global	1	\$600,0 00	\$600,0 00	\$600,000		
<b>SUBTOTAL Diseño</b>					<b>\$6,000, 000</b>			
Síntesis y planeación	Síntesis y planeación de la metodología	global	1	\$100,0 00	\$100,0 00	\$100,000		
	Síntesis y planeación del producto	global	1	\$100,0 00	\$100,0 00	\$100,000		
	Planeación de ejercicio piloto que incluye construcción de dispositivo, práctica y reflexión	global	1	\$100,0 00	\$100,0 00	\$100,000		
<b>SUBTOTAL Síntesis y planeacion</b>					<b>\$300,0 00</b>			
	Equipo coordinador	global	1	\$2,600, 000	\$2,600, 000	\$2,600,00 0		

Producción	Modularización hardware ya disponible en circuitos independientes	global	1	\$200,000	\$200,000	\$200,000		
	Adaptación de software a funcionamiento modular	global	1	\$300,000	\$300,000	\$300,000		
	Producción de forma física que facilite el uso por módulos	global	15	\$400,000	\$6,000,000	\$6,000,000		
	Configuración de servidores que soportan la plataforma	global	1	\$300,000	\$300,000	\$300,000		
	Pruebas funcionales de hardware y software	global	1	\$300,000	\$300,000	\$300,000		
	Realización de ejercicio piloto en el doce de octubre, moravia y manrique	horas	36	\$100,000	\$3,600,000	\$3,600,000		
<b>SUBTOTAL Producción</b>					<b>\$10,700,000</b>			
Divulgación y socialización	Cubrimiento redes sociales	global	1	\$700,000	\$700,000	\$700,000		
	Documentación de todo el proceso de manera abierta	global	1	\$700,000	\$700,000	\$700,000		
	Creación digital de material editorial que sintetiza y visualiza la experiencia	global	1	\$1,500,000	\$1,500,000	\$1,500,000		
<b>SUBTOTAL Divulgación y socialización</b>					<b>\$2,900,000</b>			
	Imprevistos				\$2,500,000			
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>\$25,000,000</b>		

Ver documento anexo presupuesto.xlsx

## Plan de socialización:

### Redes sociales

Con el tag #--- se convoca a personas sensibilizadas en la calidad del aire para participar en los conversatorios y los talleres prácticos.

Con el tag #---- se registra las etapas del proceso, tanto los logros como los fracasos.

Con el tag #--- se responderá a las críticas del proceso.

## En el territorio

Se trazará una espiral alrededor del territorio para encontrar postes, tiendas, centros culturales donde se puedan compartir stencil de papel anunciando las conversaciones y los talleres prácticos a través de la estrategia voz a voz.

## Durabilidad

Se mantendrá la documentación del proceso en internet usando sitios de acceso público sin publicidad, para asegurar que los logros y cuestionamientos perduren en el tiempo sobre todo después de terminado la relación con la beca.