



**ESTRATEGIAS PARA LA APROPIACIÓN DE
LA PLATAFORMA PARA EL DESARROLLO
DE PROYECTOS CULTURALES EN CALI,
TROCA**

PROYECTO DE GRADO

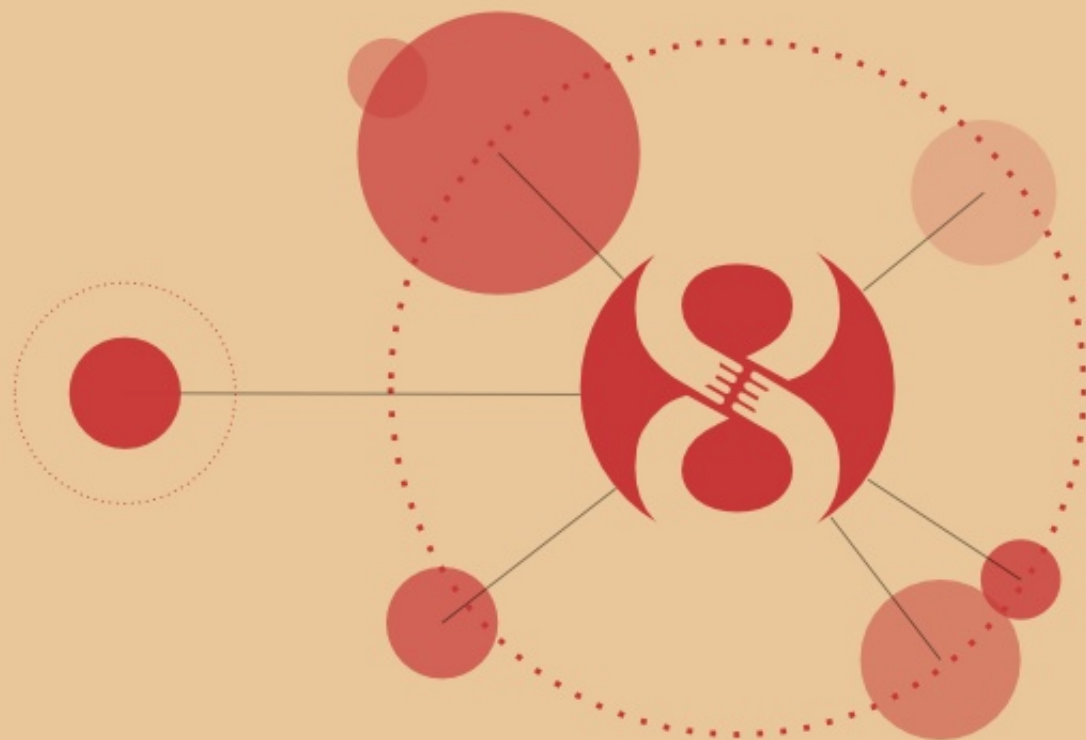
JUAN DAVID TORO

Asesores de Investigación:
JAVIER AGUIRRE RAMOS
HÉCTOR J. MEJÍA

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DISEÑO DE MEDIOS INTERACTIVOS
CALI
2015**

troca.beta

Proyecto de grado II



ESTRATEGIAS PARA LA APROPIACIÓN DE LA PLATAFORMA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS CULTURALES EN CALI, TROCA

Autor Juan David Toro

Tutor Javier Aguirre Ramos

Tutor Héctor J. Mejía

Universidad ICESI
Facultad de ingeniería
Diseño de medios interactivos
Cali, 2015



Troca by David Toro is licensed under a *Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License*.

CONTENIDO

Situación o planteamiento del problema	3	Propuesta Definitiva	
Pregunta de Investigación	4	Metáfora	
Objetivo General	4	Usuarios	
Justificación	4	Escenarios de Uso	
Marco de Referencia	5	Propuesta de valor	
Tecnologías sociales		Planos esquemas y visualizaciones.....	31
Apropiación Social de la Tecnología		Mapa del sitio	
Co-diseño		Secuencia de Uso	
Diseño Centrado en el Usuario		Base de datos	
Software libre y métodos de desarrollo		Diseño de Identidad y Marca	
Conclusión		Prueba de la interfaz II	35
Estado del Arte	12	Mercado y financiación	38
Kickstarter		Bibliografía	43
Kiva		Anexos	44
Truequers			
Conclusión			
Trabajo de Campo	16		
Entrevistas			
Antecedentes			
Pruebas de la Interfaz I	23		
Prueba de Percepción de Utilidad			
Prueba de Empatía			
Prueba de Usabilidad			
Impresión General del Sistema			
Conclusión			
Propuesta	26		

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Cali existen diversidad de colectivos vinculados a diferentes campos de acción cultural: *comunicación, arte, educación, etc.* Quienes a través de sus prácticas han permitido la configuración de escenarios de cambio, mejora y novedad para beneficio de comunidades locales, de la ciudad y de la región (Aguirre & Aguilera 2013).

La mayoría de los colectivos ven amenazada su supervivencia pues su labor no genera lucro, lo que implica para ellos implementar estrategias alternativas de sostenibilidad. Una inmersión en las dinámicas de este tipo de iniciativas, evidenció que principalmente el trabajo voluntario y el intercambio o "trueque" les han permitido la supervivencia.

En busca de generar estrategias que co-ayuden al fortalecimiento de la sostenibilidad de dichos colectivos se diseñó Troca, una plataforma web basada en la economía colaborativa que facilita intercambios de conocimientos, objetos o espacios, entre los diferentes usuarios de la plataforma (*Colectivos, comunidad e instituciones*) para el desarrollo de sus prácticas y proyectos.

Troca fué desarrollada por Daniel Bolivar, Laura Araujo y Carlos Cuervo bajo la dirección de Javier Aguirre hasta un estado de Beta funcional, sin embargo la plataforma no fue puesta al servicio de los colectivos ya que el equipo de desarrolladores detectó inconvenientes en ella después de realizar una serie de pruebas de usuario.

Dadas las potencialidades que la plataforma tiene para el desarrollo de proyectos culturales dentro del contexto local, se hace necesario diseñar una estrategia de apropiación que incluya un plan de mejoras y ajustes que hagan de ella una herramienta eficiente y estable.

Adicionalmente se requiere un plan de transferencia tecnológica hacia la comunidad de software libre para que soporten y evolucionen la plataforma.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué estrategias deben ser diseñadas para favorecer la apropiación de la plataforma tecnológica de intercambio de insumos Troca para el desarrollo de proyectos culturales en la ciudad de Cali?

OBJETIVO GENERAL

Diseñar estrategias que forezcan la apropiación de la plataforma tecnológica Troca, para el desarrollo de proyectos culturales en Cali.

JUSTIFICACIÓN

Las plataformas virtuales son alternativas viables a las funciones de soporte social abandonadas por las instituciones, y pueden servir al empoderamiento del ciudadano al mejorar su autonomía y capacidad de producción (Rubí & Freire 2013).

En este lineamiento, Troca se configura como una extensión a las dinámicas de intercambio de recursos que aplican en su actividad diaria los colectivos culturales y los creativos, busca incrementar el alcance del individuo y generar nuevas oportunidades de interacción dentro de la comunidad para favorecer la sostenibilidad de éstas iniciativas culturales. Adicionalmente, al ser de código abierto, la plataforma podrá ser replicada, modificada y adaptada sin ningún tipo de restricción por cualquier grupo de desarrolladores.

MARCO DE REFERENCIA

La presente investigación busca entender cómo una tecnología es apropiada por una sociedad y qué factores son determinantes en el proceso. Dado que la plataforma en cuestión es una tecnología social, se hace pertinente dar una definición de éste tipo de tecnologías y sus características.

*Agit POVera en Cali —
3er Laboratorio Comunitario de
Medios Digitales
y Contenidos Culturales .
Foto tomada por "EL Agujero"*



TECNOLOGÍAS SOCIALES

En el entendimiento actual de las tecnologías sociales, son definidas como tecnologías digitales usadas por la gente para interactuar socialmente y de forma colaborativa crear, mejorar e intercambiar contenidos Chui et al (2012).

Los expertos del Future Trends Forum concuerdan en que son plataformas que posibilitan la interacción entre personas, cosas, o ambos, para co-crear valor económico y social; además resaltan el cambio y dinamismo que están introduciendo en las relaciones sociales, comerciales y gubernamentales (Fundación de la Innovación Bankinter, 2012).

Bajo la definición anterior, es posible encontrar una gama diferenciada de plataformas basadas en la Web que incluye tanto a las populares redes sociales, como Facebook, hasta plataformas de crowdsourcing y wikis, como Kickstarter y Wikipedia respectivamente.

A diferencia de las redes sociales como Facebook, Twitter y semejantes, Troca se enfoca en crear un mejoramiento social a través de una forma alternativa de comercio conocida como trueque, facilitando el intercambio entre proyectos culturales. Las tecnologías sociales se consideran como “[...] metodologías

transformadoras desarrolladas o aplicadas en interacción con poblaciones y que al ser adoptadas por ellas representan soluciones para la inclusión social y el mejoramiento de su sustento” (Instituto de Tecnología Social, 2004).

APROPIACIÓN SOCIAL DE LA TECNOLOGÍA

*Affordance*¹ — *Se entiende de forma general como las posibilidades de acción que brinda un objeto y que el usuario es capaz de reconocer.*

Definida la tecnología en cuestión es necesario indagar sobre el fenómeno de apropiación tecnológica. Carroll et al (2002) describen el proceso de apropiación por medio de tres pasos:

- 1.** La experimentación de una tecnología novedosa por parte de las personas.
- 2.** La adaptación de la tecnología a las necesidades del individuo o grupo.
- 3.** La adopción de la tecnología como parte integral de sus vidas.

Proulx (2004) concuerda y establece cuatro condiciones para en el proceso de apropiación tecnológica:

1. El dominio técnico y cognitivo del artefacto:

Cuando una tecnología novedosa es presentada a un grupo, las respuestas del mismo pueden variar desde la falta de interés a la recepción total, y el factor inicial de encontrar la tecnología interesante, y por ende desencadenar el proceso de apropiación tiene un rol preeminente y tiene que ver con el concepto de *affordance*¹ (Carroll et al, 2002; Gibson, 1977; Norman, 1988).

2. La integración de la tecnología a la cotidianidad del usuario:

Rogoff (1995) establece que el concepto de apropiación va más allá del dominio sobre una herramienta y lo define como una forma de interiorización donde se toma posesión de la tecnología.

Esta toma de posición se ve traducida en el uso habitual de la herramienta por parte de un grupo para solucionar sus propias necesidades.

3. El uso repetido de la tecnología que abre posibilidades hacia la creación:

Castells (1999) dice que la apropiación implica una relación bidireccional en la cual el usuario transforma y es transformado al mismo

tiempo por la tecnología, es decir que la vida del usuario cambia gracias a la tecnología y que recíprocamente la tecnología se adapta a las necesidades del usuario.

Bonsiepe desde el campo del diseño industrial dice que la toma de posesión se da cuando la tecnología es *“creada localmente, preferiblemente con medios locales, necesidades locales, equipos locales”* (Bonsiepe, 1985: 32). Para lograr la apropiación de Troca se hace imprescindible hablar de una visión abierta de los derechos de autor que habilite esa apropiación y los métodos de desarrollo del software libre.

4. La inclusión de los usuarios en los procesos de innovación:

Prolux (2004) afirma que la inclusión de un grupo en el proceso de innovación puede llevarlo a establecer lazos e identificarse con la tecnología en desarrollo, lo cual apunta al co-diseño como una metodología favorable para el efecto de la apropiación, al conocimiento descentralizado propuesto por crowdsourcing como fuente de innovación y nuevamente a los métodos de desarrollo de software libre como vías para la transferencia social de la tecnología.

CO-DISEÑO

El co-diseño no es un método estático y definido, sino más bien una aproximación desde el diseño donde los *stakeholders*, actores que directa o indirectamente pueden beneficiarse del producto, se reúnen y en un diálogo elaboran ideas a partir de los distintos puntos de vista presentes mientras imaginan el futuro del proyecto juntos (What Is Co-Design?, 2012).

El rol del diseñador es transformado desde ésta postura, y se convierte en parte del proceso de diseño, Albinsson et al (2008) dice que el papel del nuevo diseñador o lo que denomina “co-diseñador” es más cercano al de un líder y organizador que a aquel de un diseñador tradicional, ya que actúa como un facilitador de un esfuerzo colaborativo de diseño que involucra un número de personas provenientes de distintos contextos.

Así pues el co-diseñador inicia y facilita la comunicación y articulación de nuevas soluciones en el diálogo, proyecta el futuro comprensible para que los *stakeholders* puedan ver su lugar en él y crea un lenguaje común para que sea posible la participación en la actividad innovadora.

En todo esfuerzo de diseño es importante contar con una metodología, y mientras el co-diseño nos provee una forma inclusiva de hacerlo, el diseño centrado en el usuario puede proveer pautas importantes para que el co-diseñador escoja e implemente de forma adecuada las ideas que harán parte del producto final.

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

El diseño centrado en el usuario se define como un grupo de métodos que soportan el diseño, evaluación e implementación de las interacciones entre usuarios y computadores Hewett et al (1992) que se ven reflejadas en la interfaz de usuario, es decir, el espacio donde suceden estas interacciones.

Existen dos principios generales para garantizar un buen desarrollo en las interfaces de usuario:

Visibilidad: Se refiere a qué tan claro es para el usuario el estado del sistema en cualquier momento de la interacción, es decir, los controles y sus efectos deben ser visibles y estar bien distribuidos.

Affordance ó Empatía: Se refiere a las propiedades intrínsecas de un objeto y cómo estas son percibidas por el usuario. Implica lo que el usuario piensa que puede hacer con el

objeto, y aquello que provee pistas claves sobre cómo funcionan las cosas. (Norman, 1999).

Ito & Nakakoji (1996) ven el *affordance* como una etapa en la que el usuario, influenciado por su conocimiento previo o cultura, identifica lo que se puede hacer con la información o interfaz que emplea en ese momento.

Otro concepto importante en el buen diseño centrado en el usuario es la usabilidad Chen (2001), que tiene que ver con hacer los sistemas fáciles de usar y por ende de aprender.

Nielsen & Mack (1994) y Nielsen et al (2001) han publicado pruebas heurísticas para evaluar la usabilidad de una interfaz que incluyen variables como la visibilidad del estado del sistema, la relación entre el sistema y el mundo real, la libertad de control del usuario, consistencia, prevención de errores, estética, etc. Kendall (1992) que son de utilidad para valorar un sistema interactivo y que prueban ser agentes importantes en el proceso de apropiación, pero dado que no son del interés de esta sección, serán tenidas en consideración posteriormente en el trabajo de campo.

SOFTWARE LIBRE Y MÉTODOS DE DESARROLLO

Castells habla de la apropiación en términos de transformación, Bonsiepe agrega que se genera cuando se construyen tecnologías con medios locales que responden a necesidades locales. Esta condición del proceso de apropiación puede ser favorecida dentro del paradigma del software libre.

El software libre es un término que se origina en el contexto del desarrollo de software, y se refiere a algo que puede ser modificado gracias a que su diseño es de acceso público, es decir, el código fuente está disponible para que cualquiera lo altere o mejore de acuerdo a sus propias necesidades (Opensource.com , "What is open source?").

El software libre ha demostrado que la propiedad intelectual frecuentemente entorpece la innovación y que con la suficiente planeación es beneficioso confiar en la sabiduría de las masas para generar desarrollo e innovación ("Why Open-Source Principles Are a Recipe For Innovation", 2012), tesis respaldada por el creciente número de desarrollos exitosos bajo este lineamiento, por ejemplo *Mozilla*, *GNOME*, *Apache*, entre muchos otros.

OSD² — Open source Development.

El modelo de desarrollo, conocido como OSD² por sus siglas en inglés, usualmente empieza con un individuo que tiene un objetivo o visión personal y comienza a trabajar en la primera versión del software. Luego el individuo hace el código disponible a la comunidad, que comienza a generar contribuciones que pueden o no convertirse en parte de la edición oficial dependiendo del juicio del autor original (Godfrey & Tu, 2000).

De esta forma es posible afirmar que es un proceso colaborativo y distribuido geográficamente habilitado por las tecnologías sociales. Este modelo debe ser tenido en cuenta como el modelo de transformación de Troca a nuevas necesidades en otros contextos.

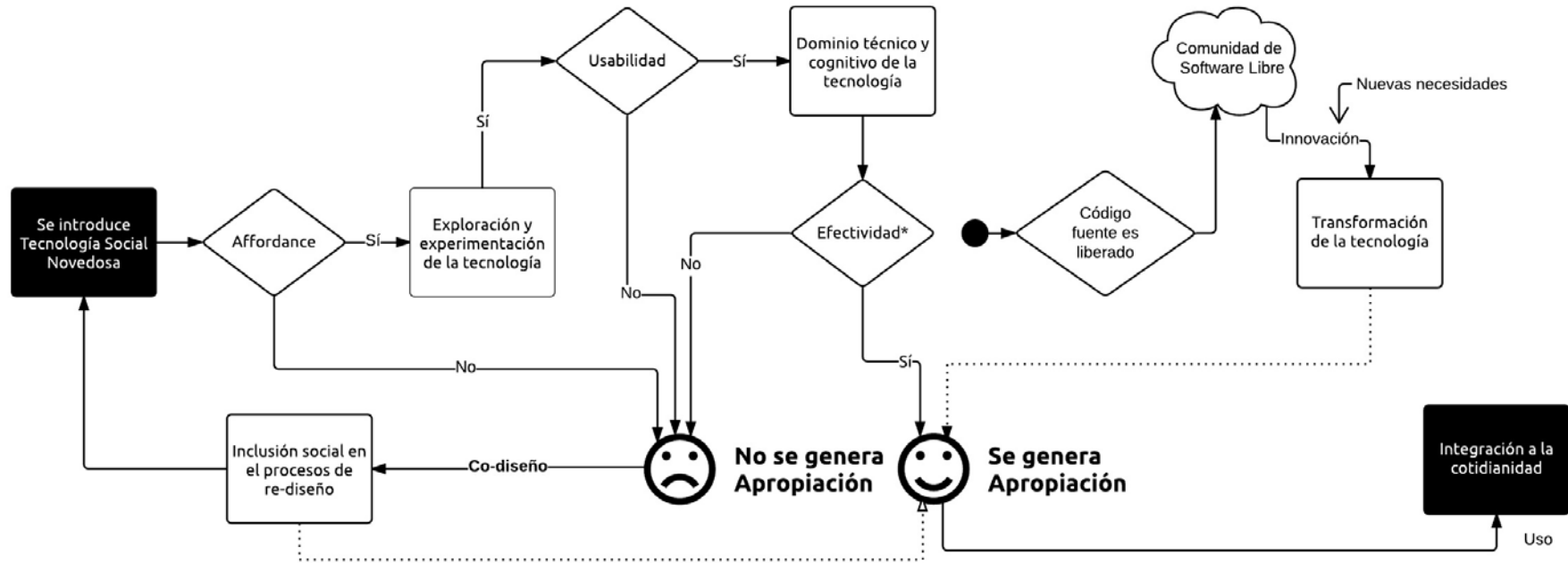
CONCLUSIÓN

La apropiación es un proceso de interiorización que consta de varias etapas cuya realización en primera instancia depende de varios factores relacionados con el diseño de interfaces, como lo son la empatía y la usabilidad.

También se determinó que la inclusión social en el proceso de innovación es un agente clave para este fin, se propuso al co-diseño como metodología de trabajo, y al co-diseñador cómo facilitador del discurso innovador que propone.

Finalmente se puede hablar de un nivel de apropiación que implica la transformación de una tecnología para adaptarse a las necesidades de un grupo particular, perspectiva desde la cual el Software Libre y la comunidad que lo rodea juegan un papel vital

como habilitadores de estas dinámicas. A partir de esto se elaboró un modelo inicial del proceso apropiación donde se ponen a dialogar las variables anteriores:



*¿Responde de forma efectiva a la problemática?

ESTADO DEL ARTE

La revisión del estado del estado del arte incluye tres tecnologías sociales para las cuales en términos de apropiación puede afirmarse que han sido exitosas; dado el número de usuarios registrados y actividad de la comunidad.

Kickstarter is a vibrant community of people working together to bring new things to life.

Friends, fans, and inspired strangers have pledged \$1 billion to projects on Kickstarter, funding everything from homemade postcards to Oscar-winning documentaries.

7.1
million people
have backed a Kickstarter project

2.1
million people
have backed more than one project

246
thousand people
have backed ten or more projects

Detalle. Descripciones cortas y claras.

KICKSTARTER (2009):

*Perry Chen, Yancey Strickler & Charles Adler.
HTML5, Ruby on Rails, jQuery, Ngnix*

Kickstarter es la plataforma más popular de crowdfunding que se puede encontrar en el mercado, anuncia haber ayudado a financiar aproximadamente 135,000 proyectos y tiene una vibrante comunidad de 7.0 millones de colaboradores.

Para incentivar la participación a las personas que apoyan un proyecto se les ofrecen diferentes recompensas tangibles y a veces únicas que varían en cada caso.

En términos de empatía y usabilidad, la interfaz se destaca por una arquitectura simple y un diseño minimalista.

Cuando el usuario abre la página por primera vez se le invita a acceder a un apartado donde se expone de forma sencilla el propósito de la plataforma y lo que puede hacer en ella, se muestran indicadores que buscan generar confianza y que apuntan a la efectividad de la plataforma para encontrar financiamiento de proyectos, y finalmente hay una sencilla guía paso a paso del proceso.

La sección para explorar proyectos está en función de categorías predefinidas, y presenta una negación simple junto con descripciones e indicadores concisos y gráficas de cada proyecto.

Pese a que la plataforma no es de código abierto, la comunidad ha creado alternativas libres que copian la dinámica de la plataforma, ese es el caso de *Selfstarter*, que provee un punto de partida para que la gente construya sus propias plataformas de crowdfunding, o Bountysource, que adapta la dinámica para fomentar la financiación y acelerar el desarrollo de software libre.

El aporte principal de Kickstarter está en el despliegue de la arquitectura e información que fomenta la empatía, y el diseño sencillo de interacción, documentado para el usuario paso por paso, y que favorece la usabilidad.

A loan of \$1,825 helps Analida Del Socorro to buy a serger and sewing supplies.

35% funded. \$1,175 to go

Select amount to lend

\$25

Repayment Term: 20 months (more info)
 Repayment Schedule: Monthly
 Pro-Deducted: Aug 8, 2014
 Last Payment: Sep 3, 2014
 Currency Exchange Rate: Possible
 Your funds will be used to backfill the loan. Repayments will go to you.

FIELD PARTNER: [Learn more](#)
 Interactuar Interactuar administers this loan.

Social Performance Badges:

- Anti-Poverty Focus
- Client Voice
- Entrepreneurial Support
- Innovation

What to know about this partner:

Field Partner: Interactuar
 Field Partner Due Diligence: Full Due Diligence
 Field Partner Risk: ★★★★☆
 Time on Kiva: 45 months
 Kiva Borrowers: 6273
 Total Loans: \$5,553,950
 Interest & Fees are Charged: Yes
 Average Cost to Borrower: 34% PY
 Profitability: ★★★★☆
 Return on Assets: 0.6%
 Average Loan Size (in USD): 24.50%
 % of Peer Capital Income: 1.34%
 Delinquency Rate: 19.61%
 Loans at Risk Rate: 4.15%
 Currency Exchange Loss Rate: 0.00%

Tags: #IncomeProducingDurableAsset | #WomanOwnedBiz |

About Colombia

\$6,070 AVERAGE ANNUAL INCOME
\$10,828,950 FUNDS LENT IN COLOMBIA USING KIVA

209 COLOMBIA LOANS FUNDRAISING
1,936.0 COLOMBIA PESOS (COP) = \$1 USD

Dolys De Jesus
 Laundry
 Colombia
 Making funds 100% funded
[Partner Loan](#)

Detalle. Historia de un usuario

KIVA (2005)

Matt Flannery, Premal Shah, Olana H. Khan & Sam Mankiewicz.

HTML5, jQuery, Apache

Es una plataforma sin ánimos de lucro y de código libre que permite prestar pequeñas cantidades de dinero a empresas pequeñas o emprendedores.

Desde su fundación, a través de Kiba 1 millón de personas han prestado aproximadamente \$614 millones de dólares a individuos en todo el mundo para ayudar a crear oportunidades de desarrollo.

La plataforma está centrada en contar las historias de los usuarios para acercar a las personas que prestan dinero con aquellas que lo solicitan y la forma de generar confianza se basa en el detalle y minuciosa elaboración de cada una.

En términos de affordance y usabilidad, pese a que la interfaz tiene una arquitectura compleja y con mucha información por ordenar, procura mantener simple para el usuario la interacción básica de la plataforma: prestar dinero. De

entrada indica al usuario las tareas que puede realizar, provee una guía paso a paso y datos sobre la efectividad de la plataforma y el impacto que generan préstamos que se realizan.

El aporte de Kiva está en la liberación de su código y su enfoque de crear confianza a través de historias. Además resalta la participación de comunidades del tercer mundo en una plataforma digital que usualmente no tienen acceso a este tipo de tecnologías.

TRUEQUERS

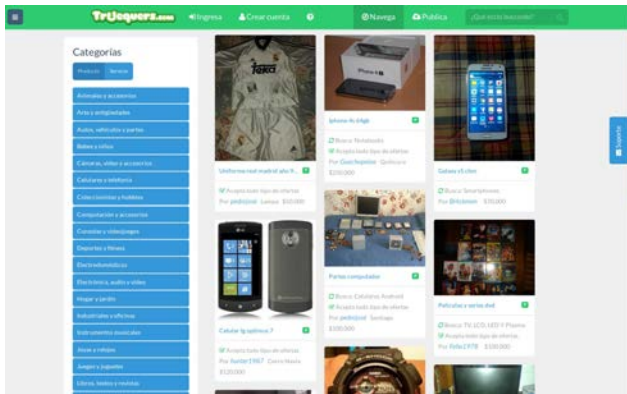
HTML5, jQuery, Apache

Truequers es una plataforma de trueque inteligente donde es posible hacer intercambios de bienes y servicios de manera directa sin dinero. La dinámica consiste en que cuando un usuario ofrece un objeto a cambio de otro, la plataforma entrega de forma inmediata resultados con coincidencias.

La plataforma aún se encuentra en una etapa inicial, sin embargo ya se han realizado 3.102 publicaciones y 4.873 ofertas.

En términos de affordance y usabilidad, la interfaz tiene una arquitectura simple y minimalista. Presenta al usuario las tareas que puede realizar y muestra la efectividad de la plataforma para generar intercambios. Cuenta con una navegación sencilla por categorías que filtran la base de datos en tiempo real. Sin embargo la plataforma no es de código libre.

El aporte de truequers es cómo es la interacción en tiempo real que mejora la usabilidad de la interfaz.



Detalle. Sistema de coincidencias

CONCLUSIÓN

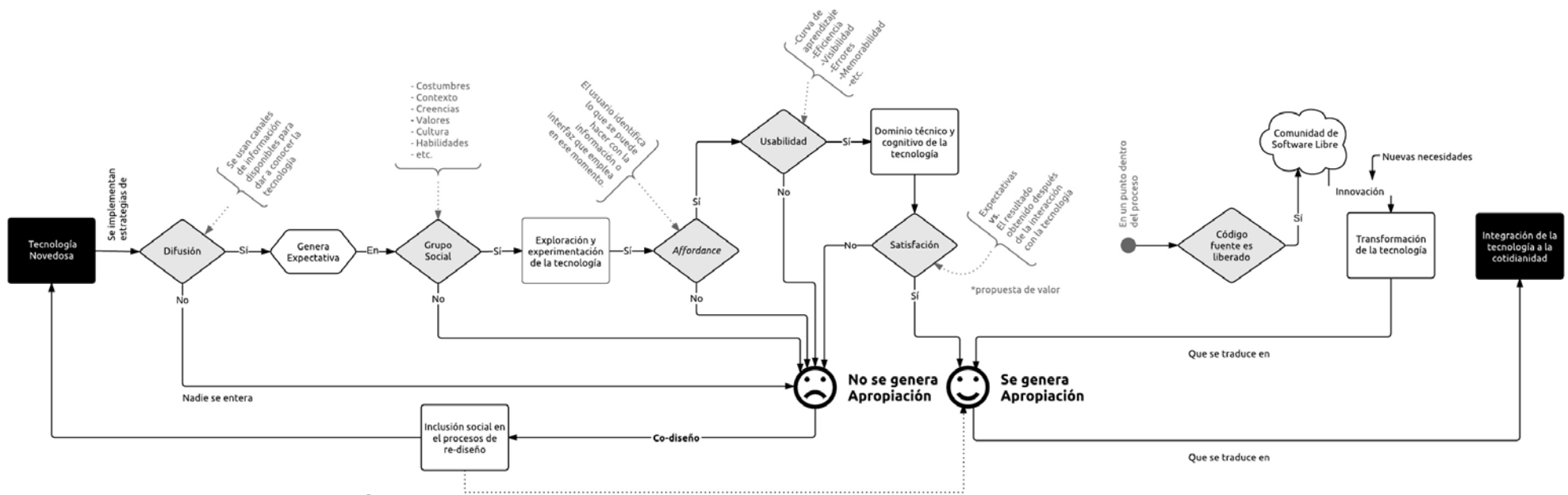
Las plataformas expuestas son casos exitosos de apropiación de una tecnología social, y confirman hasta cierto punto lo que la consulta bibliográfica afirmó en el apartado anterior, todos ellos tienen en común el buen diseño, visto desde el diseño centrado en usuario como la empatía y la usabilidad.

También se presentaron casos como el de Kickstarter y Kiva donde la transformación y adaptación de las plataformas se generó de una u otra forma y se evidencia que pese a la resistencia impuesta por la propiedad privada, las comunidades encuentran la forma de apropiar la tecnología.

TRABAJO DE CAMPO

Permitió crear un modelo del proceso de apropiación de una tecnología, cuyos argumentos comenzaron a tomar forma a partir de los autores consultados en el marco de referencia, y que fue finalmente completado y validado a través de entrevistas con emprendedores de tecnologías sociales y una especialista en la antropología de la tecnología.

Se evaluó la plataforma de acuerdo a las variables definidas en el modelo, que llevaron a re-plantear la propuesta de valor y a realizar una serie de pruebas de usabilidad sobre la interfaz, en donde se detectaron deficiencias en el diseño que llevaron a los usuarios a calificar su experiencia como *frustrante*.



Proceso de Apropiación de una Tecnología 

ENTREVISTAS

Validar el modelo de apropiación tecnológica:

Se realizaron entrevistas con dos emprendedores de tecnologías sociales y una antropóloga que fueron encaminadas a verificar si la experiencia y experticia de los sujetos se ajusta al modelo propuesto o en el caso contrario cómo podrían enriquecerlo.

Bobby Gordon:

Gordon, B. (2014) es el creador de una plataforma tecnológica conocida como *CiudadanosActivos.com* que busca conectar a la ciudadanía con su respectivo gobierno en un contexto Latinoamericano.

Según Gordon la plataforma ha sido bien recibida por los autores implicados, la ciudadanía, el gobierno, las instituciones, etc. Y en la actualidad se encuentra en una etapa de expansión hacia otras ciudades diferentes a Cali.

Gordon hace notar que incluso antes de que empiece el proceso de apropiación de una tecnología por parte de un usuario o un grupo, existe una etapa determinante que él define como estrategia de difusión:

“Y la estrategia de difusión es supremamente importante, puesto que no van a utilizar la

plataforma, si no saben que existe.”

Posteriormente identifica a la propuesta de valor como el factor más importante en el proceso de apropiación. Además reconoce que la usabilidad y el diseño estético son variables que tienen cabida en el proceso y ayudan a incentivar el uso de la plataforma:

“En segundo lugar está la usabilidad, puesto que debe ser supremamente fácil de usar y entendible, para no crear barreras y que la ciudadanía pueda participar fácilmente. En tercer lugar está el diseño, puesto que es importante que sea visualmente atractivo y agradable, para incentivar el uso.”

Daniel Velasquez:

Velasquez, F. (2014), creador de la *papaya.com*, concibe su plataforma como una tecnología social que busca generar colaboración y ayuda para emprendedores sociales. La iniciativa ha tenido, según su autor, una buena recepción y ha creado espacios para 2100 emprendedores sociales en 18 países del mundo. Su experiencia de alguna forma desafía el modelo de apropiación ya que parece indicar que es posible llegar al resultado sin cumplir con todas las etapas del proceso:

“Es un trabajo de años, son siete años donde hemos publicado contenidos, pensado en los usuarios, les hemos generado valor, osea muchas cosas. Aunque la usabilidad tiene que ver en el proceso, en nuestro caso la propuesta de valor ha sido muy buena mientras que la usabilidad ha sido muy mala.”

Velasquez atribuye el éxito de la plataforma, al igual que Gordon, a la propuesta de valor: *“Es una estrategia de contenidos, de decir [...] nos centramos en el sueño de las personas [...] estamos hablando de tus sueños y yo quiero saber si alguien habla de mis sueños.”* Y considera que ésta ayuda a la plataforma a captar usuarios a pesar de los problemas de usabilidad que pueda presentar.

Existe una dinámica implícita en el contexto de *lapapaya.com* que podría explicar el fenómeno: la *papaya* cuenta con espacios físicos en los cuales se realizan reuniones donde se captan usuarios que posteriormente son registrados en la comunidad online, Velasquez concibe a *lapapaya.com* como una plataforma de ayuda para estos espacios físicos, y en ese sentido se podría decir que estos espacios y el fenómeno cultural que se vive en ellos de una u otra forma favorecen la apropiación de la plataforma web y alivian los problemas de usabilidad al utilizarse una

interfaz física alternativa. Sin embargo Velasquez reconoce que la usabilidad es un factor clave en el proceso y agrega que la plataforma se encuentra en la quinta etapa de rediseño.

La experiencia de Velasquez y Gordon aporta en términos del modelo, la importancia de tener una propuesta de valor que genere el interés de participar en los potenciales usuarios, y como se expone a continuación.

Daniela Castellanos:

Castellanos, D. (2014) brinda una perspectiva desde la antropología sobre el proceso de apropiación tecnológica que concuerda de forma generalizada con el modelo desarrollado, lo expresa de la siguiente forma:

“Para que un grupo se apropie de una tecnología nueva y la incorpore en su vida diaria creo que esta tecnología debe ser accesible a los miembros del grupo. Esto significa que la gente entienda sus usos, propiedades y beneficios. Hay tecnologías que no todo el mundo puede entender y que generan más desconfianza que confianza bien sea porque son difíciles de usar o porque son imposiciones de políticas o entidades externas a los grupos mismos y son como imposiciones.”

Habla de accesibilidad, de un entendimiento cognitivo y unos beneficios, variables que corresponden en términos del modelo a la usabilidad, al affordance o empatía y propuesta de valor respectivamente.

Sin embargo introduce variables culturales que no están contempladas de forma explícita en el modelo, Castellanos afirma que *“La tecnología hace parte de las relaciones sociales de un grupo y no es una dimensión aparte”* y que las *“[...] razones culturales que se expresan en valores económicos, políticos, de relaciones sociales, etc.”* pueden ser causas de que una sociedad prefiera una tecnología menos eficiente sobre una novedosa y más eficiente.

Finalmente propone como estrategia para favorecer el proceso de apropiación, es decir, para desarrollar propuestas viables dirigidas a una sociedad el realizar una revisión de sus creencias y valores a través del Co-Diseño.

CONCLUSIÓN

Gordon trae al modelo una etapa que no se había sido contemplada en un inicio y es una variable diferencial en el proceso de diseñar estrategias para favorecer la apropiación, la etapa de difusión de la tecnología que se va a introducir a un grupo.

Velasquez concuerda con Gordon en que la propuesta de valor, que va más allá de satisfacer una necesidad y se interesa por la forma de hacerlo, es el factor más importante en el proceso de apropiación. Adicionalmente ambos están de acuerdo en utilizar licencias de derechos de autor libres pueden fomentar la apropiación y transformación de la tecnología.

Finalmente Castellanos une la dimensión tecnológica con la social y expresa la necesidad de contemplar las características culturales como creencias y valores cómo factores que pueden influenciar el desarrollo de propuestas tecnológicas viables dirigidas a un grupo específico.

ANTECEDENTES

Revisión de la propuesta de valor

El modelo hace en este punto necesario hacer una revisión del contexto de desarrollo de Troca y la caracterización de los usuarios.

La plataforma nace a partir de un estudio cualitativo a través de una encuesta dirigida a los colectivos de creación y comunicación alternativa de la ciudad de Cali, con el objetivo de proponer un modelo alternativo de sostenibilidad basado en la colaboración.

Los resultados del estudio caracterizan a la sociedad encuestada y también dejan al descubierto sus objetivos, que fueron tenidos en cuenta en el planteamiento de las directrices del proyecto de Bolívar et al. (2014).

De forma general pueden identificarse cuatro objetivos principales:

- 1. Dejar un legado:** Generar reflexión en la comunidad.
- 2. Darse a conocer:** Buscan la difusión de sus ideologías y generar redes con otros colectivos y realizar trabajos de forma colaborativa.
- 3. Explorar nuevas posibilidades:** La colaboración con otros individuos genera nuevas posibilidades para el desarrollo de proyectos e intercambio de conocimientos.
- 4. Generar sostenibilidad:** Buscan la continuación de su trabajo, y para ello recurren a técnicas alternativas de financiamiento como el trabajo voluntario y los intercambios.

El estudio también evidenció características importantes sobre estos colectivos, cómo lo serían el carácter social

y sin ánimo de lucro de sus actividades, el interés en la construcción de alternativas comunicacionales diferentes a los medios masivos, su relación con la tecnología y la adopción de licencias de libre distribución para sus proyectos.

Los objetivos y características de los colectivos se ven reflejados en las directrices de diseño de la plataforma Troca, por ejemplo el énfasis en la colaboración y comunicación entre colectivos, la libertad de elección en la política de los derechos de autor y la creación de espacios personales para dar a conocer los proyectos y actividades de los colectivos, entre muchos otros.

Sin embargo, la propuesta elaborada deja en un segundo plano los espacios que buscan generar una comunidad, la exploración de proyectos y el darse a conocer, y se convierte en una plataforma de transacciones.

En un conversatorio con varios colectivos cuyo objetivo fue conocer su opinión sobre la plataforma se expone de forma clara la problemática que representa las limitaciones del trueque.

El representante del colectivo “El Tendero” lo expresa de la siguiente forma, “[...] es muy limitada la plataforma” Stamato et al (2014, 23 de Jun).

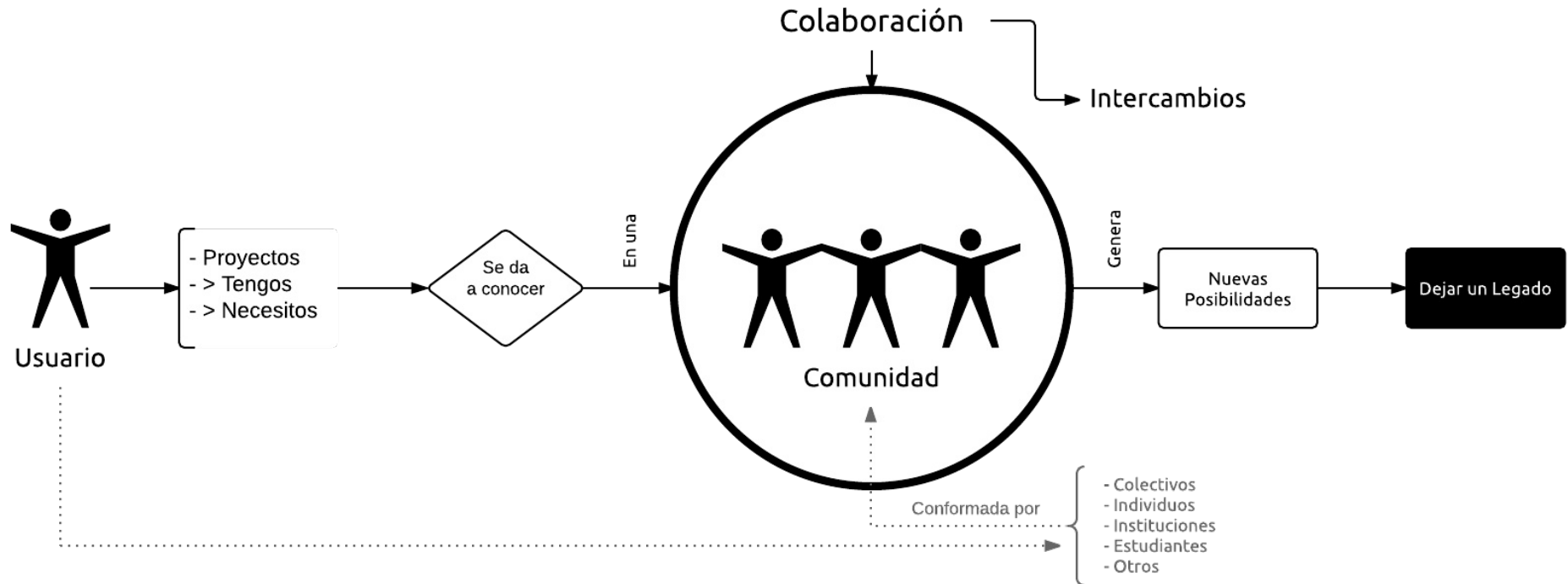
CONCLUSIÓN

Se hacen evidentes nuevamente los objetivos que el estudio de caracterización de estos colectivos arrojó en un inicio:

La necesidad de un espacio donde los colectivos puedan conocerse, mostrar sus proyectos, interactuar y por

medio de la colaboración, que puede ser desinteresada, generar sostenibilidad.

En ese orden de ideas se hace pertinente una evaluación de la plataforma para confirmar la hipótesis anterior, y se desarrolla un enfoque nuevo para el desarrollo de la propuesta de valor de Troca:



PRUEBA DE LA INTERFAZ I

Test de percepción, affordance y usabilidad en la primera versión de la plataforma.

A partir de las variables relacionadas con la interfaz contempladas por el modelo de apropiación, se realizó una prueba tipo encuesta con diez usuarios pertenecientes a colectivos culturales.

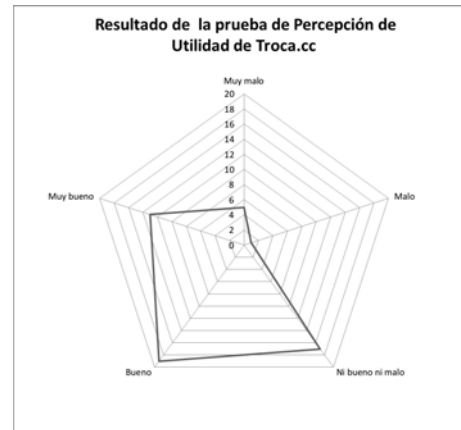
El cuestionario tuvo como objetivo determinar las falencias de la plataforma en términos de affordance, usabilidad y satisfacción.

A continuación se exponen los resultados:

Prueba de Percepción de Utilidad

Esta categoría corresponde a cómo los usuarios perciben la utilidad de la plataforma y su concepto general, es decir, la prueba evalúa si los usuarios perciben las funcionalidades que las directrices de diseño indican la expectativa que genera la plataforma.

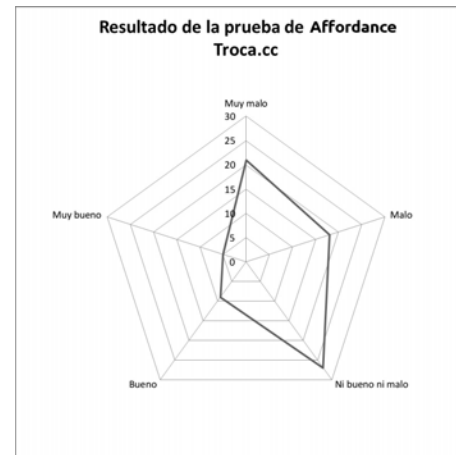
Los resultados indican que los usuarios tienen una percepción



adecuada sobre la utilidad de Troca.cc y las posibilidades que les brinda el sitio, sin embargo hay un punto deficiente en cuanto a la percepción de las posibilidades de comunicación, ya que el 60% de los usuarios no está seguro si la plataforma permite la comunicación con otros individuos/colectivos.

Prueba de Affordance

Esta categoría corresponde a cómo el diseño de la plataforma comunica a sus usuarios las posibilidades de interacción, es decir, si el usuario identifica lo que puede hacer con la información o interfaz que está utilizando.

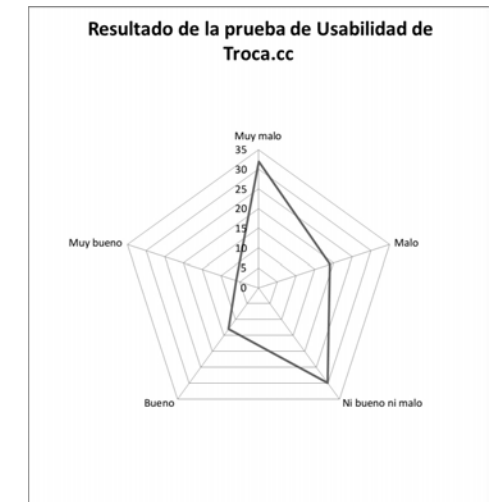


Los resultados indican que el diseño de la interfaz no comunica eficientemente las posibilidades de interacción de la plataforma. El 90% de los usuarios considera que es necesaria una explicación introductoria a la plataforma y el

70% tuvo dificultad para encontrar las funciones que necesitaba. La principal causa puede ser que la información dada a los usuarios y la forma en que es representada dentro de la interfaz no es adecuada.

Prueba de Usabilidad

Esta categoría está relacionada con la eficiencia, eficacia, recuperación de errores, facilidad de uso y aprendizaje de la plataforma entre otros.



Los resultados indican que la usabilidad es deficiente: el 80% de los usuarios no lograron completar su tarea y consideran que es difícil usar la plataforma por primera vez.

El 60% de los usuarios no siente que tiene control sobre la plataforma durante su uso, considera que la secuencia de actividades relativa a la tarea no es clara, y que el tiempo empleado para completarla es muy extenso.

Impresión General del Sistema

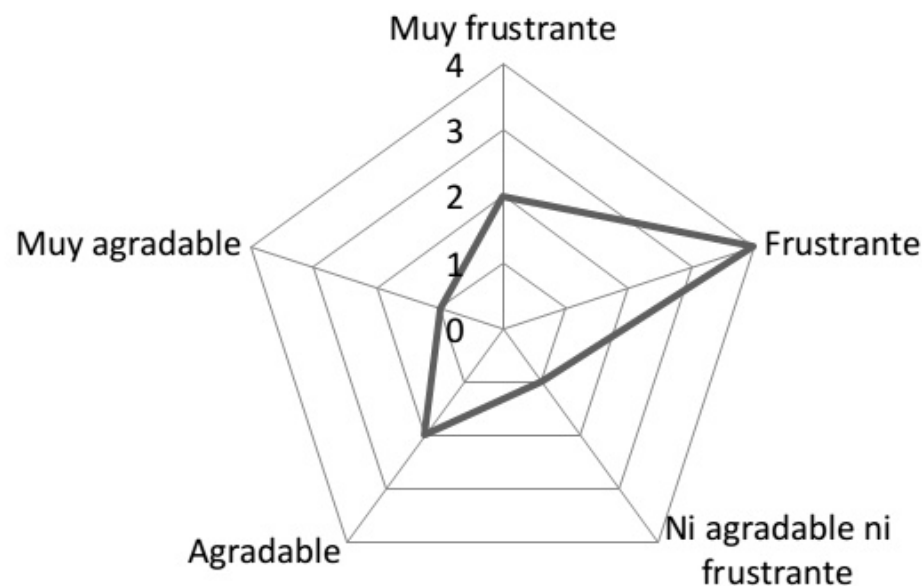
Se refiere a la impresión que el usuario se lleva de la plataforma después de su uso. Los resultados muestran que los participantes encontraron a la plataforma frustrante después de su primera interacción con ella.

El resultado puede ser explicado a la luz de los problemas de empatía y usabilidad que fueron detectados en las pruebas anteriores.

CONCLUSIÓN

1. Los usuarios tienen una percepción adecuada sobre la utilidad de Troca y las posibilidades que les brinda el sitio.

Impresión General de la plataforma



2. El diseño de la interfaz no comunica adecuada ni eficientemente las posibilidades de interacción de la plataforma.

3. La usabilidad de la plataforma es deficiente, y genera frustración en los usuarios.

PROPUESTA

Alcance, metáfora, secuencia de uso, diseño, etc.

DETERMINANTES DE DISEÑO

El modelo define cuatro consideraciones en el proceso de integración de una tecnología a la cotidianidad de un grupo: *La difusión, el contexto, la interfaz y finalmente la posibilidad de transformación de la tecnología.*

Dado que el contexto de Troca fue evaluado y analizado cuidadosamente por Bolívar et al. (2014), las determinantes están enfocadas hacia las consideraciones restantes definidas en el modelo: la difusión, la transformación de la tecnología y principalmente la interfaz, que en el caso de Troca se determinó como el principal agente que entorpece el proceso de apropiación.

Las determinantes de difusión están orientadas a introducir una nueva propuesta de marca para Troca y establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas y culturales, colectivos y otras organizaciones para como canales de divulgación de la nueva propuesta.

Para fomentar la transformación se propone apoyarse en el software libre y sus metodologías, cuya implicación directa es crear una página con la documentación adecuada del código.

Las determinantes de la interfaz además de garantizar la usabilidad busca cumplir con los tres requisitos que fueron identificados como los objetivos de los usuarios: *Darse a conocer, formar una comunidad y generar colaboración*, haciendo necesaria una nueva etapa de rediseño cuya intención es crear una nueva versión de la plataforma.

ALCANCE DEL PROYECTO

Dada la limitación de tiempo y recursos, se decidió enfocar el desarrollo en la principal problemática identificada: la usabilidad de la plataforma, y dejar para una próxima iteración las determinantes de difusión y liberación.

La plataforma será desarrollada hasta alcanzar un estado **beta** funcional, es decir, que es suficiente para el uso cotidiano y es apropiada para la difusión, pero que aún tiene opciones y mejoras por desarrollar.

PROPUESTA DEFINITIVA

Inicialmente se plantearon tres propuestas para la plataforma: una basada en la exploración de proyectos, otra orientada a productos, cuya principal característica es un sistema de recomendación de trueques, y una última que implementa características de las dos anteriores para cumplir los requisitos impuestos por las determinantes.

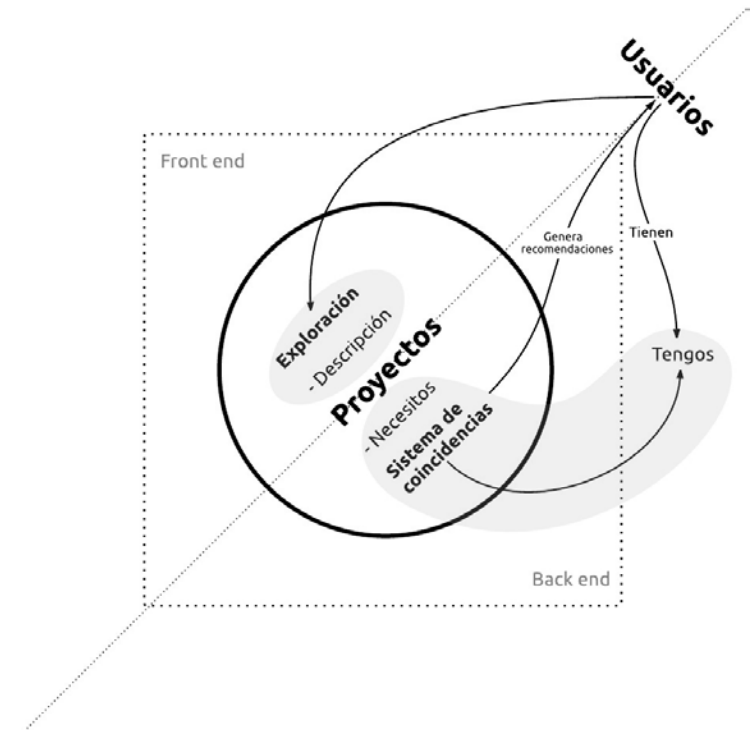
La nueva versión de Troca se configura entonces como una plataforma web que apoya la creación y ejecución de proyectos culturales en Cali a partir del intercambio o donación de habilidades entre participantes.

La comunidad busca mejorar la sostenibilidad de la cultura en Cali dejando totalmente de lado el dinero para promover un modelo económico diferente en el que lo relevante es el conocimiento de cada persona y aquello que sabe hacer.

MECÁNICA

Está enfocada en la visualización, exploración y creación de proyectos. Pero también cuenta con un sistema que gracias a la información suministrada por los usuarios y sin intervención directa de éstos, genera sugerencias visuales sobre oportunidades de

colaboración para facilitar a los usuarios la navegación e interacción con la plataforma y los demás usuarios de la comunidad.



METÁFORA

A partir de las metáforas planteadas por Bolívar et al (2014) se definieron las nuevas:

Los Tengos: Corresponden a las habilidades que un usuario puede poner a disposición de la comunidad. Las habilidades están clasificadas por categorías y son predefinidas en la plataforma para hacer posible el sistema de coincidencias.

Los Necesitos: Hacen parte de los proyectos, los proyectos necesitan usuarios con ciertas habilidades (tengos) para llevar a cabo su objetivo.

El Trueque: El trueque es la forma principal de colaboración en la plataforma y se entiende como un intercambio entre los tengos y necesitos de dos usuarios en torno a uno o más proyectos culturales. No se descartan otras posibilidades a futuro, como la donación de habilidades.

ESCENARIOS DE USO

1. Isabel Fontana (Visitante):

Isabel tiene 38 años y es miembro del colectivo “Volartz” que se dedica a hacer películas documentales

sobre los niños de diferentes comunas en Cali para generar concientización y buscar apoyo. Sin embargo ninguno de los miembros de “Volartz” posee experiencia en el campo de la cinematografía ni cuenta con el equipo de grabación adecuado o recursos para contratar a alguien, así que sus trabajos carecen de profesionalismo y difícilmente causan el impacto deseado.

Isabel se entera de Troca por medio de otro colectivo aliado, accede a la página y comienza a explorar diferentes proyectos. Descubre que hay una comunidad dispuesta a colaborar y entonces se anima para registrarse y publicar su proyecto.

2. Carlos Fuentes (Registrado y sin proyectos):

Carlos es un estudiante recién egresado de la facultad de Bellas Artes de Cali, tiene 25 años y es un grafitero muy habilidoso. Carlos no es de Cali, así que no tiene muchos contactos en la ciudad y siente la necesidad de dar a conocer su talento artístico.

Un día accede a Troca y mientras explora los proyectos relacionados con el graffiti descubre uno nuevo que se titula “10 grafiteros por Cali”, una iniciativa propulsada por un colectivo urbanista que necesita graffiteros para pintar los muros de un lote abandonado en el centro de la ciudad.

Carlos decide colaborar con el proyecto y se pone en contacto con el colectivo, que concuerda una reunión presencial con él donde decide involucrarlo en su actividad.

El proyecto resulta todo un éxito y Carlos comienza a ganar notoriedad en la comunidad de Troca ya que aparece como colaborador del proyecto, además gracias a la calidad de su trabajo recibe varias ofertas de trabajo.

3. Daniel Cohen (Registrado y con proyectos):

Daniel es un productor musical de 30 años y está vinculado al colectivo Zound, que cuenta con un proyecto en Troca que consiste en realizar diversas intervenciones musicales libres en espacios públicos de la ciudad de Cali.

El proyecto necesita músicos dispuestos a participar en estas intervenciones libres. Daniel recibe la notificación de que se ha encontrado un potencial trueque: un músico se ha registrado en la plataforma, y tiene como proyecto hacer un álbum de música experimental que necesita un productor musical. Daniel se pone en contacto con él y después de reunirse encuentran que tienen objetivos similares y deciden trabajar juntos en varios proyectos.

PROPUESTA DE VALOR

La nueva versión de Troca tiene la siguiente propuesta de valor, que nace a partir de los objetivos definidos durante la revisión de los antecedentes:

troca.beta

Establecer contactos

Visibilidad para proyectos culturales

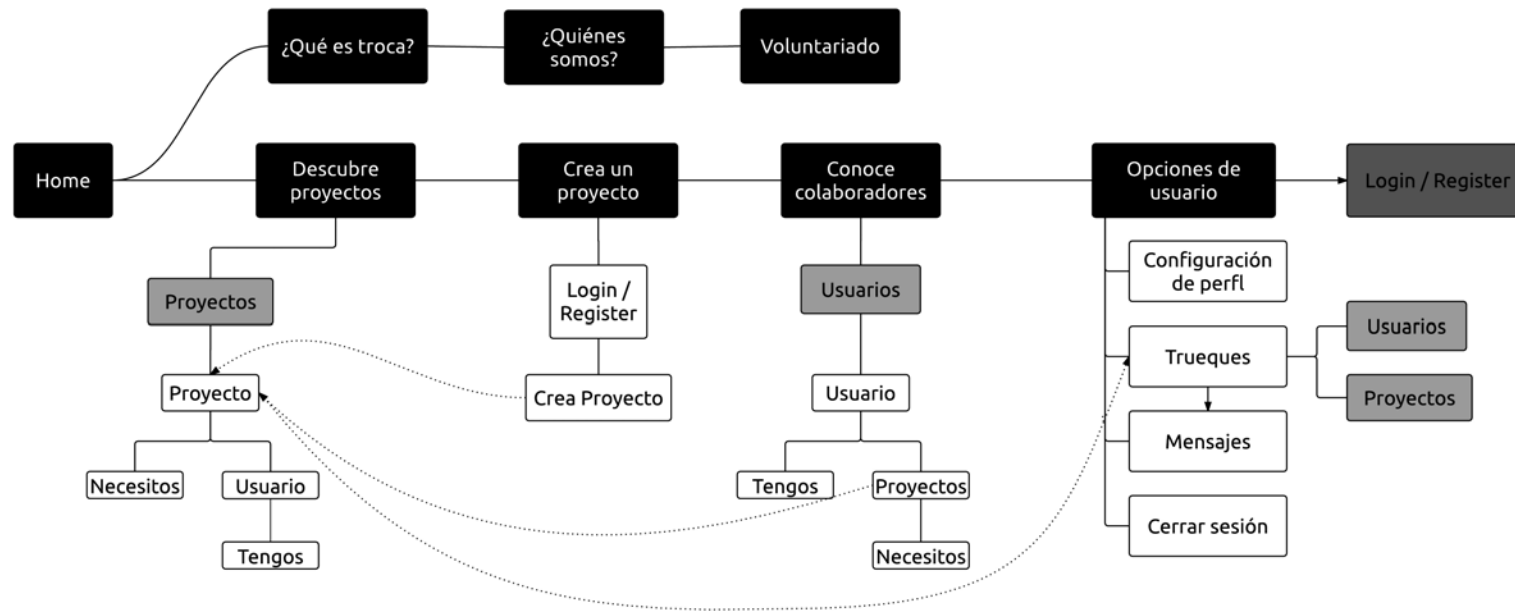
Mejora en la sostenibilidad

Economía alternativa

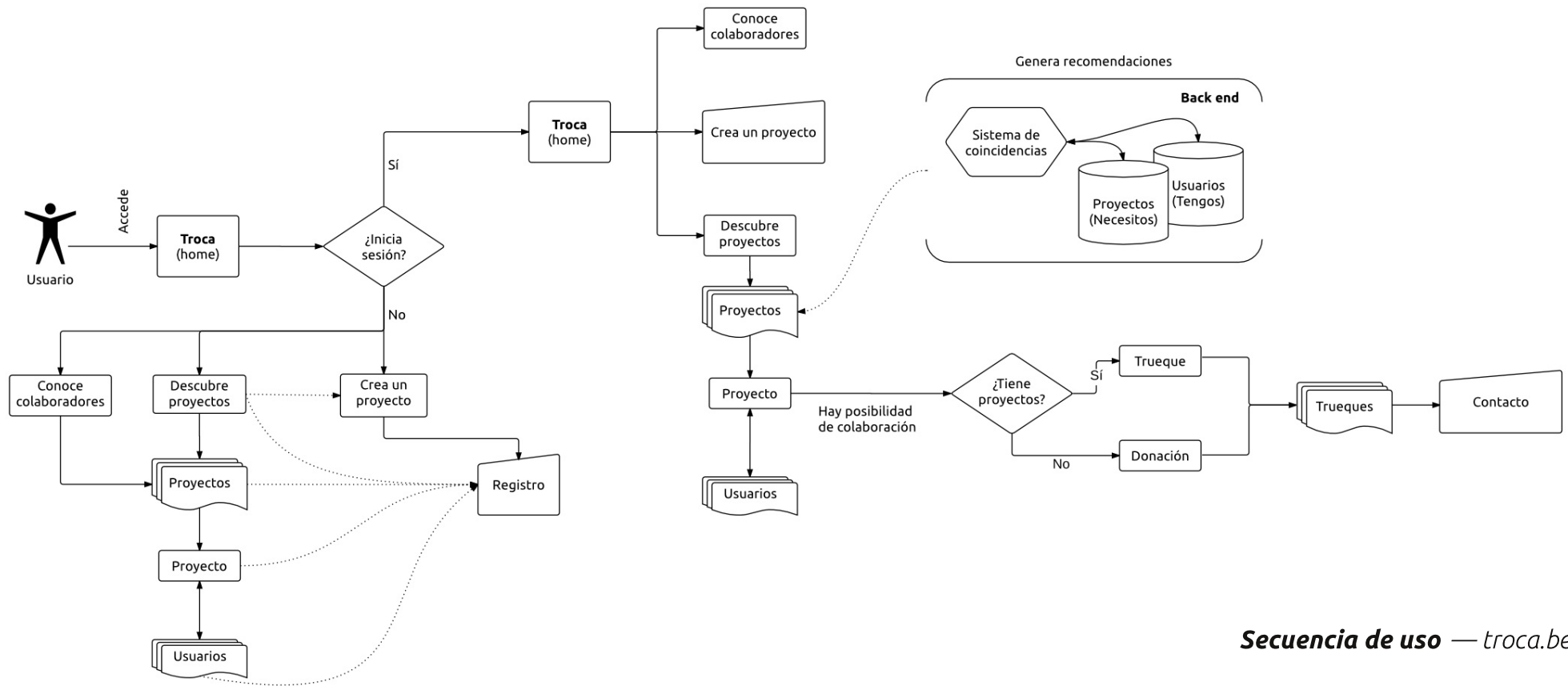
Facilidad de uso

Accesibilidad

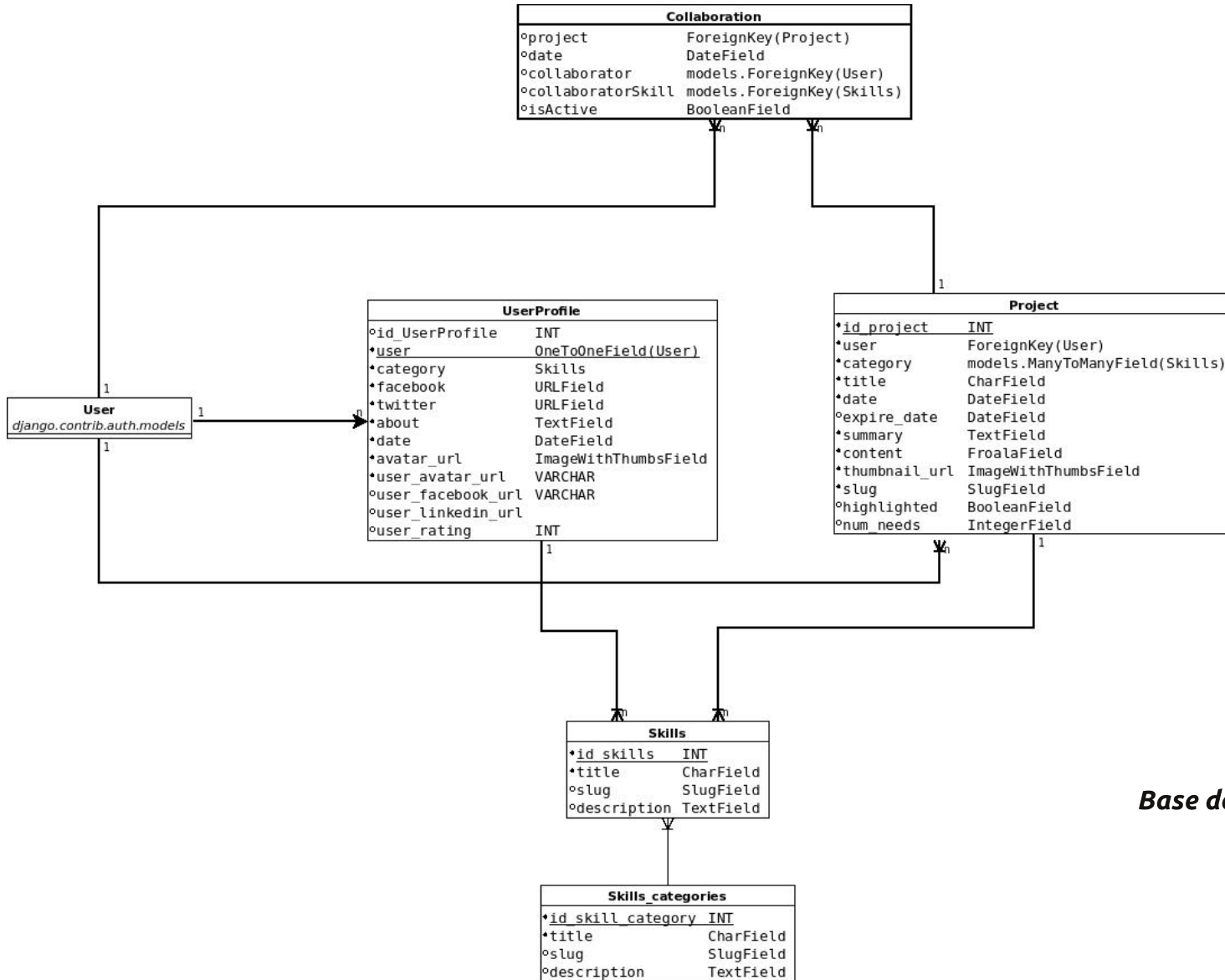
PLANOS ESQUEMAS Y VISUALIZACIONES



Mapa del sitio — *troca.beta*



Secuencia de uso — *troca.beta*



Base de datos — troca.beta

DISEÑO DE IDENTIDAD Y MARCA

El logotipo y la paleta de colores se conservan sin cambios mayores, pero el isotipo y la imagen de la plataforma fueron sometidos a un proceso de rediseño el cual toma en cuenta los siguientes valores:



TROCA promueve el trueque, sin dinero.
TROCA es una plataforma libre.
TROCA es una comunidad.
TROCA es simple.

Tanto el logotipo tienen una fuerte inspiración en *Ubuntu*³, que a través del tiempo ha creado un precedente que proyecta libertad y comunidad.

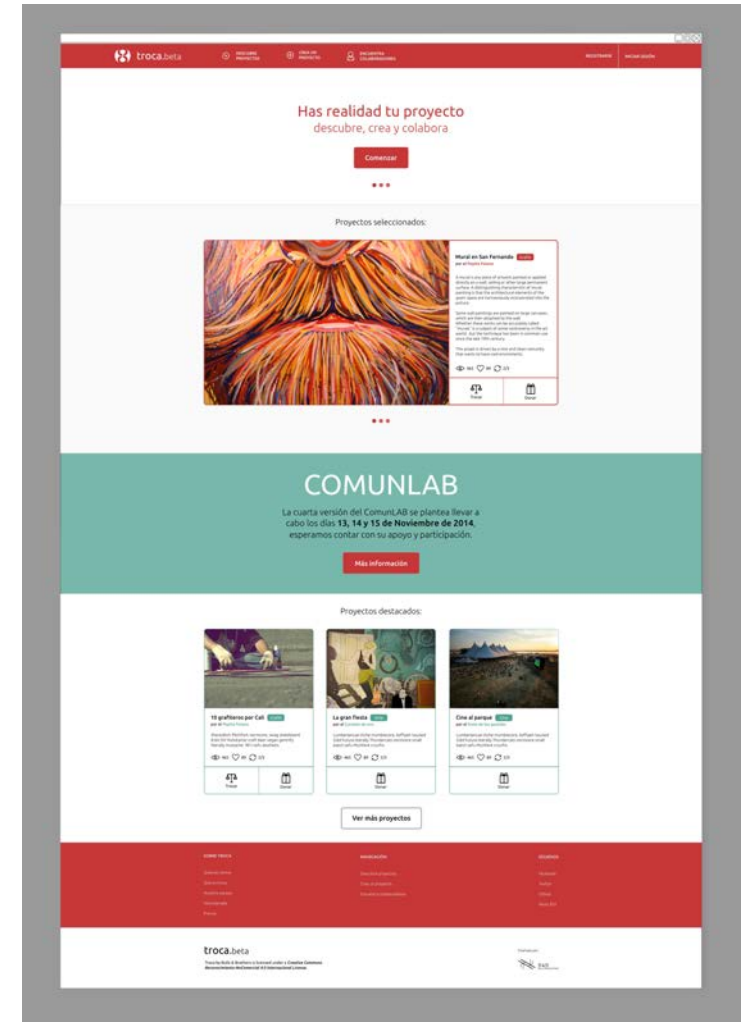
Versión vertical de la marca.

El isotipo está compuesto por un círculo en cuyo interior hay un (8) trazo infinito unido por dos manos, una referencia directa al concepto de colaboración.

Finalmente se realizó un ejemplo del *look & feel* de la propuesta implementando los elementos propuestos en el diseño de la marca.

*Ubuntu*³ — Sistema operativo
Linux basado en Debian

Look & Feel, página de Inicio



PRUEBA DE LA INTERFAZ II

Test de percepción, empatía y usabilidad en la segunda versión de la plataforma, comparación entre el antes y el después.

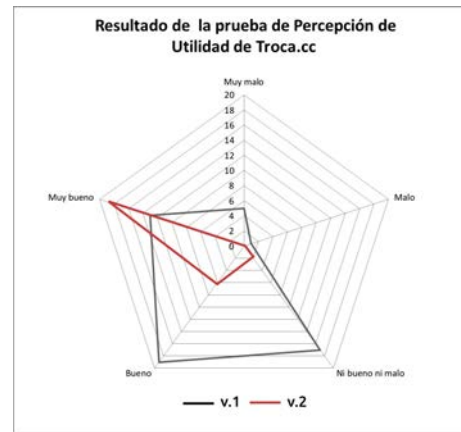
Una vez desarrollada la nueva versión de Toca, fué evaluada de la misma forma que la plataforma anterior y bajo las mismas condiciones.

El cuestionario tuvo como objetivo determinar las falencias de la plataforma en términos de affordance, usabilidad y satisfacción. El tamaño de la muestra fué de 10 usuarios.

A continuación se exponen los resultados de la segunda versión (rojo) contrastados con la versión anterior (negro):

Ver anexos.

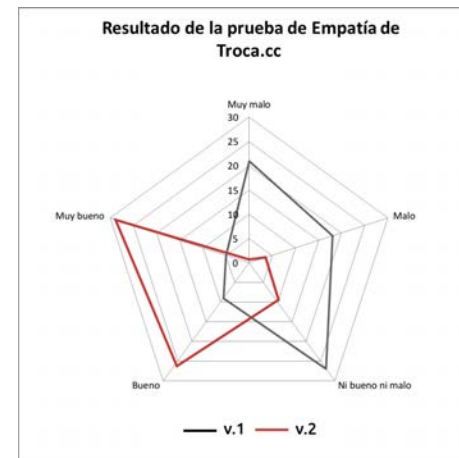
Prueba de Percepción de Utilidad



Esta categoría corresponde a cómo los usuarios perciben la utilidad de la plataforma y su concepto general, es decir, la prueba evalúa si los usuarios perciben las funcionalidades que las directrices de diseño indican la expectativa que genera la plataforma. Los resultados indican que los usuarios tienen una percepción muy buena sobre la utilidad de Troca.cc y las posibilidades que les brinda el sitio.

Prueba de Affordance

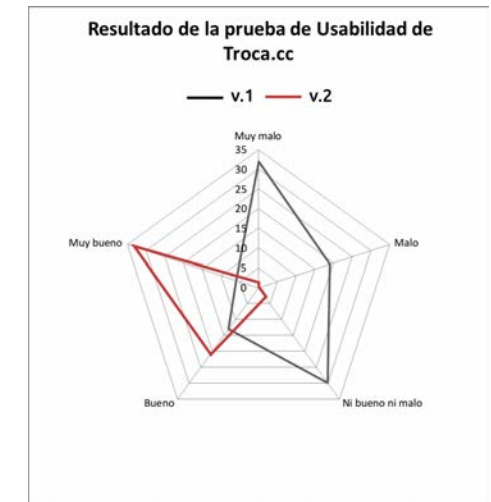
Esta categoría corresponde a cómo el diseño de la plataforma comunica a sus usuarios las posibilidades de interacción, es decir, si el usuario identifica lo que puede hacer con la información o interfaz que está utilizando.



Los resultados indican que el diseño de la interfaz comunica eficientemente las posibilidades de interacción de la plataforma. Pero algunos usuarios consideran que no todos los elementos principales son resaltados.

Prueba de Usabilidad

Esta categoría está relacionada con la eficiencia, eficacia, recuperación de errores, facilidad de uso y aprendizaje de la plataforma entre otros.



Los resultados indican que todos los usuarios completaron satisfactoriamente la tarea impuesta en la prueba. Los usuarios consideran que el sitio es fácil de usar, aprender, y que la secuencia de acciones para realizar la tarea es lógica y entendible.

Impresión General del Sistema

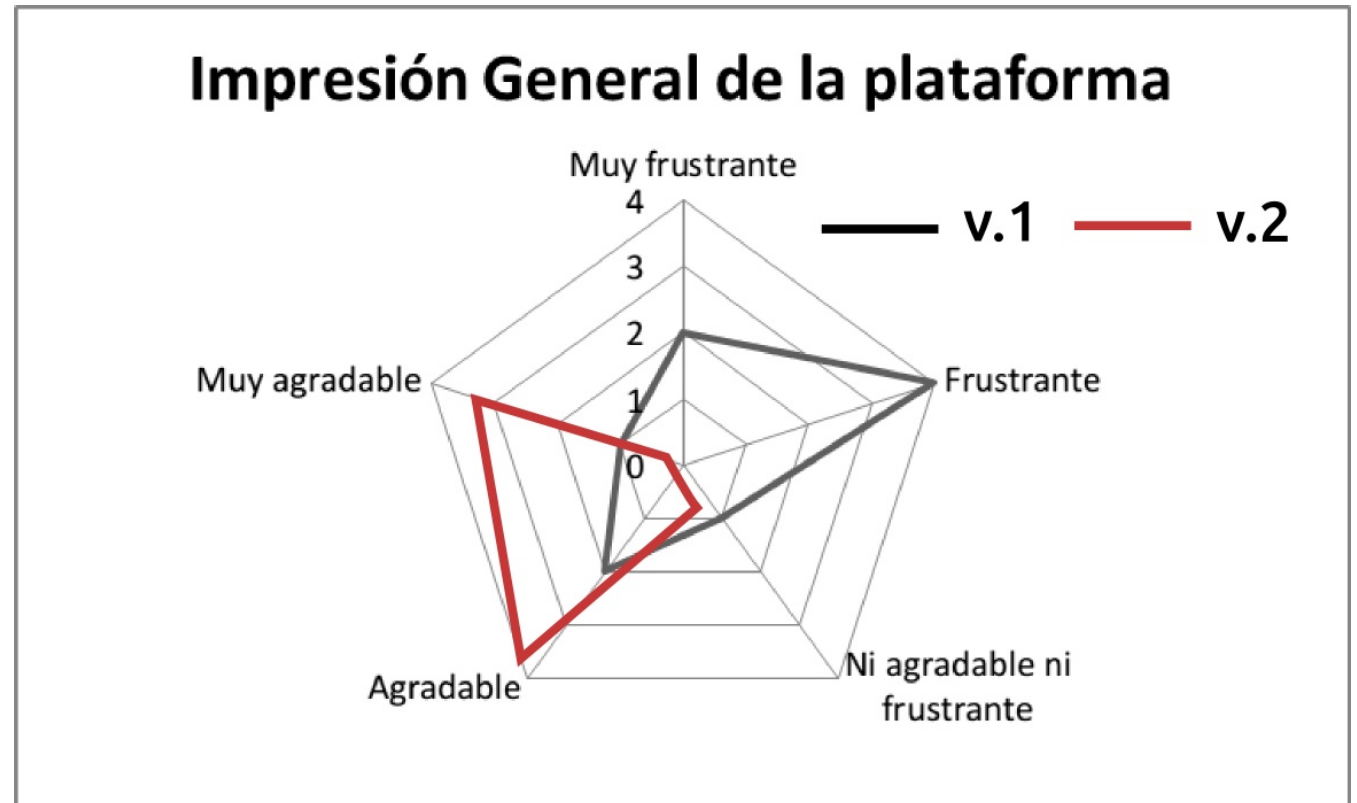
Se refiere a la impresión que el usuario se lleva de la plataforma después de su uso.

Los resultados muestran que los usuarios consideran que la plataforma es agradable, que la experiencia de uso es positiva y que la plataforma es flexible.

En comparación con la versión anterior, la nueva propuesta realiza mejoras significativas en todos los campos evaluados.

CONCLUSIÓN

1. Los usuarios tienen una percepción muy buena sobre la utilidad de Troca y las posibilidades que les brinda el sitio.
2. El diseño de la interfaz comunica adecuadamente y eficientemente las posibilidades de interacción de la plataforma.
3. La usabilidad de la plataforma es muy buena, y genera una experiencia de uso positiva en los usuarios.



MERCADO Y FINANCIACIÓN

Tamaño del mercado, análisis de la competencia, monetización, etc.

TAMAÑO DEL MERCADO

Los usuarios potenciales de Troca son personas o entidades que residen en la ciudad de Cali y que desean realizar un proyecto cultural y/o colaborar con otros usuarios en beneficio de la cultura en la ciudad.

Según las proyecciones de población municipales del DANE, publicadas en Cali en cifras (2009), para el año 2015 la ciudad de Cali contará con una población de aproximadamente 2,369,829 personas, de las cuales 2,104,135 (mayores de 15 años) están en capacidad de aportar sus habilidades a la comunidad.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Actualmente solo existe una plataforma similar a troca.beta en la ciudad de Cali, La papaya.com, cuya propuesta de valor se basa en el “hacer realidad los sueños” de una persona por medio de una cadena de favores, sin embargo a diferencia de esta última, troca propone un enfoque dirigido exclusivamente a favorecer las diferentes expresiones culturales de la ciudad, en el cual a través del trueque de habilidades entre usuarios se hacen realidad los proyectos publicados en la comunidad.

A nivel mundial se han propuesto plataformas que generan sostenibilidad para proyectos culturales basadas en el crowdfunding, como kickstarter, que busca conseguir recursos económicos en pro de un proyecto gracias a la microfinanciación colectiva, sin embargo ésta práctica de financiamiento está prohibida por la legislación Colombiana.

En ese orden de ideas, Troca se configura como una plataforma innovadora no sólo para el sector cultural de la ciudad de Cali, sino también a nivel global, como una alternativa de sostenibilidad replicable gracias a su licencia abierta, que hace uso del conocimiento y habilidades de cada individuo como una manera válida de financiación.

ESTRATEGIA DE MONETIZACIÓN

La dinámica utilizada en Troca y el fenómeno cultural a partir del cual nace no permiten el establecimiento de un modelo de monetización dentro de la plataforma, sin embargo para su mantenimiento se concibe la posibilidad de hacer de Troca una fundación sin ánimo de lucro, es decir, se considera la creación de una persona jurídica para atender, sin beneficio económico, servicios de interés social, como lo es el favorecer la sostenibilidad de los proyectos culturales en la ciudad de Cali a través de una plataforma web (Artículo 5° del Decreto 3130 de 1968).

1. Beneficios para los patrocinadores:

Es un contrato mercantil, en el que el patrocinador entrega una determinada cantidad de dinero a la entidad patrocinada, a cambio del cual ésta difunde el nombre del patrocinador en sus actividades. Troca.beta ofrece un espacio para la difusión y promoción de las actividades comerciales de los patrocinadores en la página principal de la plataforma, en la publicidad y eventos en los que esté presente.

2. Beneficios para los donantes:

Dado que Troca se conformaría como un persona

jurídica sin ánimo de lucro, los donantes obtendrán los beneficios fiscales de la Ley 49 del año 2002 y podrán disminuir del impuesto sobre la renta y complementarios el valor donado con las limitaciones establecidas en el estatuto Tributario.

La principal ventaja que esto ofrece es la posibilidad de captar con mayor facilidad la inversión privada por medio de patrocinios y donaciones, que están dirigidos a cubrir los costos de operación anuales de la plataforma, estimados de la siguiente manera:

Costos de operación anuales:

Hosting - 150.000 COP

Dominio - 100.000 COP

Administración (1 admin) - 4.200.000 COP

TOTAL: 4.450.000 COP

Para continuar con el desarrollo de la plataforma, se optará por la implementación de dos estrategias: el apoyo voluntario de la comunidad Troca y la de software libre, y la aplicación a convocatorias culturales como las planteadas por el Ministerio de cultura de forma anual, como el Programa Nacional TIC I+D+I - Nodos de Innovación Colciencias - MinTIC.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La plataforma será distribuida de forma gratuita a la población de la ciudad de Cali por medio de dos estrategias principales:

1. Promoción en eventos culturales: La fundación puede hacer presencia con un stand informativo en los diferentes eventos culturales y artísticos de la ciudad a los cuales asiste una congruencia de usuarios potenciales e inversores.

2. Promoción en redes sociales: La fundación puede tener presencia en las redes sociales más populares como facebook y twitter, la cuales el estudio de caracterización de Bolívar et al (2014) determinó como las más utilizadas por usuarios potenciales. Además puede hacer uso de los avanzados sistemas de publicidad de éstas redes para alcanzar al público objetivo.

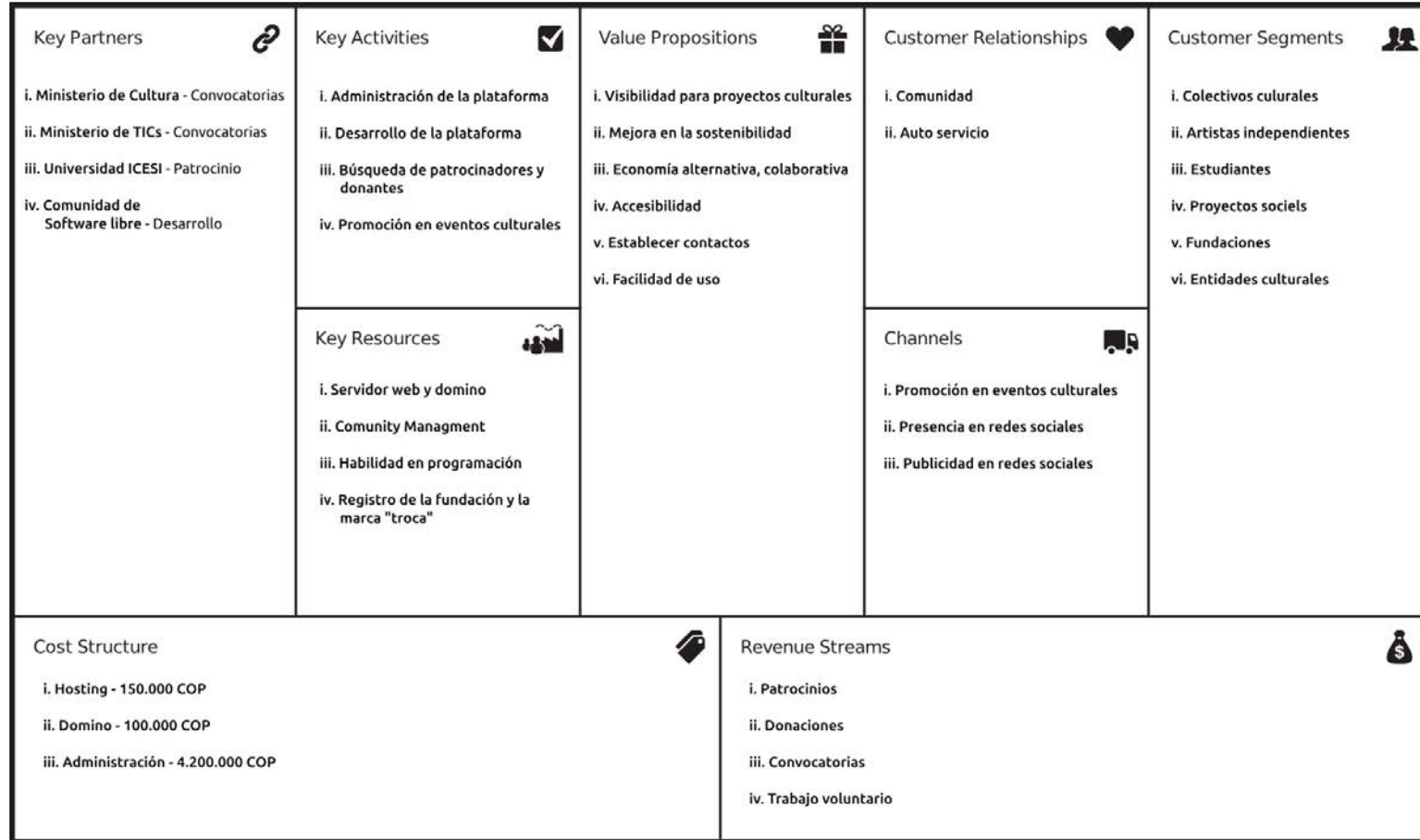
The Business Model Canvas

Designed for: **troca.beta**

Designed by: **David Toro**

Date:

Version: **3**



Canvas — troca.beta


 Designed by: Business Model Foundry AG
 The makers of Business Model Generation and Strategyzer

This work is licensed under the Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.


Strategyzer
 strategyzer.com

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, C. & Aguirre, J. (2013) Estudio de caracterización del perfil de los innovadores sociales de la red de medios culturales de la ciudad de Cali: Tendencias y recomendaciones para el Proyecto de Industrias Culturales de Cali. Universidad Icesi, Cali.

Bolívar, D., Araujo, L. and Aguirre, J. (2014). Modelo Alternativo de Sostenibilidad basado en la Colaboración. Cali: Universidad ICESI.

Bonsiepe, G. (1985). El diseño de la periferia: debates y experiencias. Barcelona: Gustavo Gili. Mitroff, I.I., Stakeholders of the organizational mind. 1st ed. The Jossey Bass management series. 1983, San Francisco: Jossey-Bass. xxv, 178 p Thomas T. Hewett, Ronald Baecker, Stuart Card, Tom Carey, Jean Gasen, Marilyn Mantei, Gary Perlman, Gary Strong, and William Verplank. 1992. ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction. Technical Report. ACM, New York, NY, USA.

Carroll, J. Howard, S., Vetere, F., Peck, J. and Murphy, J. (2002). Just what do the youth of today want? Technology appropriation by young people. In R. Sprague, J. Waikoloa (Eds.), Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 131-132). Washington, DC: IEEE Computer Society. Retrieved February 23, 2009 from <http://www.customersofthefuture.com/documents/publications/Conferen ce/2002% 20HICSS%20Just%20what%20do%20the%20youth%20of%20toay%20wan t.pdf>

Albinsson, L., Forsgren, O., & Lind, M. (2008). Towards a Co - Design Approach for Open Innovation. Bloomington: School of Informatics, Indiana University, Bloomington, U.S.A.

Castellanos, D. (2014). Sobre la Apropiación Tecnológica.

Cali en Cifras, D. (2013). Consultado en: http://planeacion.cali.gov.co/Publicaciones/Cali_en_Cifras/Calicifras2013.pdf

Castells, M. (1999). La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red. México: Siglo XXI.

Chen, Q. (2001) Human Computer Interaction: Issues and Challenges. Montclair State University, USA

Chui, M., Manyika, J., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., Sarrazin, H., Westergren, M. (2012). The Social Economy: Unlocking Value and

Productivity Through Social Technologies,. McKinsey Global Institute Report.

Fundación de la Innovación Bankinter. (2012). Tecnologías Sociales: El poder de las conversaciones en red, Resumen ejecutivo. España: Fundación de la Innovación Bankinter.

Gibson, J. (1977). The theory of affordances. In R. Shaw & J. Bransford (Eds.), Perceiving, Acting and Knowing (pp.67-82). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Norman, D. (1988). The psychology of everyday things. New York: Basic Books. Proulx, S. (2004). La Révolution Internet en question. Québec Amérique.

Rogoff, B. (1995). Socio-cultural setting, intersubjectivity, and the formation of the individual. In J. Wertsch, P. del Rio, & A. Alvarez (Eds.), Sociocultural studies of mind (pp. 139-164). Cambridge: Cambridge University Press.

Godfrey, M. W., & Tu, Q. (2000). Evolution in Open Source Software: A Case Study. Waterloo: Department of Computer Science, University of Waterloo.

Gordon, B. (2014). Sobre la Apropiación Tecnológica y CiudadanosActivos.com.

Hewett, T. T., Baecker, R., Card, S., Carey, T., Gasen, J., Mantei, M. Perlman, G., Strong, G., & Verplank, W. (1992). ACM SIGCHI curricula for human-computer interaction. Report of the ACM SIGCHI Curriculum Development Group. New York, NY Instituto De Tecnologia Social (2004). Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social. In: Tecnologia Social: Uma estratégia de desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.

Ito, M. & Nakakoji, K. (1996). Impact of Culture on User Interface Design. In: Galdo, E.M. & Nielson, J. (eds.), International User Interfaces. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (1992). Systems analysis and design (7 ed.). Cloth: Prentice Hall.

Nielsen, J., and R. L. Mack. (1994) Usability Inspection Methods. New York: John Wiley.

Nielsen, J., R. Molich, C. Snyder, and S. Farrell (2001) E-Commerce User Experience. Fremont, CA: Norman Nielsen Group.

Opensource.com. (n.d.). What is open source?. opensource.com. Retrieved September 23, 2014, from <http://opensource.com/resources/what-open-source>

Rubí, G.A. & Freire, J. (2013) Manifiesto Crowd: La empresa y la inteligencia de las multitudes. LABO, Laboratorio de Tendencias.

Stamato, T., Narváez, Ó., Marín, L., Vanegas, Á. & Platohedro, C. (2014). CONVERSATORIO JUNIO 24, Lugar a Dudas.

Velasquez, F. (2014). Sobre la Apropiación Tecnológica y lapapaya.com.

What Is Co-Design? (2012, February). Mind Design, 46, 1-3.

"Why Open-Source Principles Are a Recipe For Innovation" (2012) Forbes Magazine, from <http://www.forbes.com/sites/ashoka/2012/07/25/why-open-source-principles-are-a-recipe-for-innovation/>

Imágenes

Agit POVera en Cali, El agujero: <https://www.flickr.com/photos/elagujero/>

Fotos usadas en la página de inicio:

Mariana Rojas (2009) Freaks: <https://www.flickr.com/photos/lafuria/3495173020>

Marcus Rahm (2014) Summertime:

<https://www.flickr.com/photos/marcusrahm/14631259194>

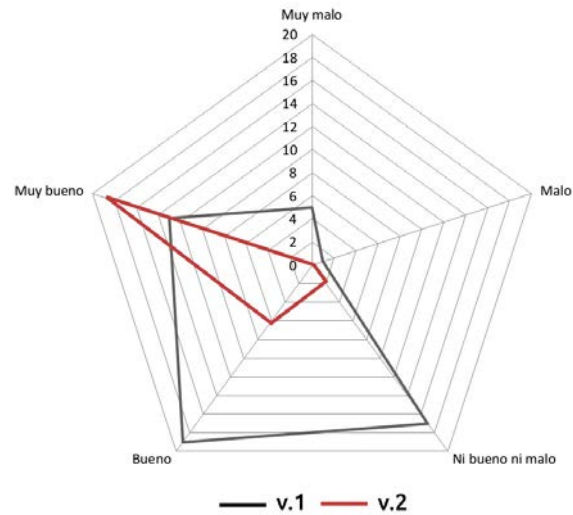
Michael Carian (2008) Planet painter:

<https://www.flickr.com/photos/carianoff/2877883946>

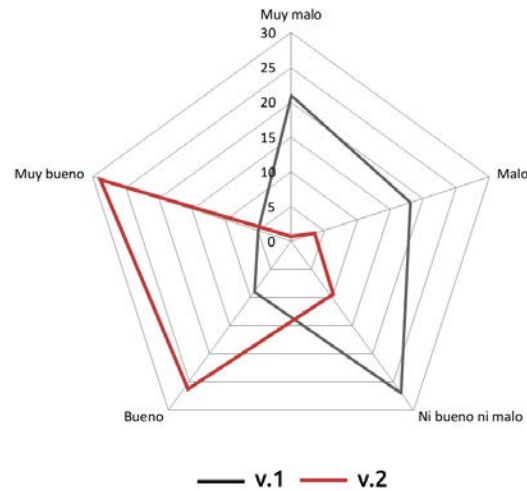
ANEXOS

Resultados de las pruebas de usuario.

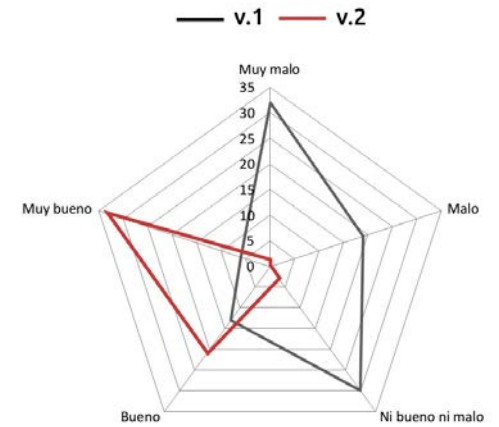
Resultado de la prueba de Percepción de Utilidad de Troca.cc



Resultado de la prueba de Empatía de Troca.cc



Resultado de la prueba de Usabilidad de Troca.cc



Pruebas finales — *troca.beta*