



Las "cleteadas" del grupo Alajuela en Cleta, tuvo a parques y centros educativos como el TEC como punto de llegada o salida. Fotografía cortesía.

Iniciativa de extensión universitaria

## **Alajuela: Datos abiertos y ciclismo urbano se unen para mejorar la movilidad**

19 de Agosto 2024 Por: [Kenneth Mora Pérez](#) <sup>[1]</sup>

Con información sobre infraestructura vial se busca mejorar la movilidad intermodal en esta provincia

Personas pueden acceder a mapas libres de OpenStreetMap con datos capturados por la comunidad ciclista

Fomento de tecnologías participativas comunitarias se dio mediante el Laboratorio Experimental

del Centro Académico de Alajuela

Lo que empezó como parte de una actividad recreativa los sábados por las noches en el centro de Alajuela, se convirtió en un aporte clave para el ciclismo urbano y la creación de datos abiertos para la movilidad.

**Originado en el 2015 por el colectivo Alajuela en Cleta [2],** el grupo se propuso en aquel entonces crear un espacio para realizar un ***tour* recreativo en bicicleta por la ciudad cada sábado por las noches**. La actividad se fue popularizando y el conglomerado de ciclistas fue creciendo cada vez más y más, dando con sus luces y elementos reflectivos brillo a los fines de semana en las calles alajuelenses.



Jaime Gutiérrez (al centro), impulsor principal de Alajueta en Cleta, en coordinación

con Cruz Roja y otros organizadores de las salidas urbanas en bici. *Fotografía cortesía.*

**Jaime Gutiérrez Alfaro, docente de la Unidad Desconcentrada de Ingeniería en Computación de Alajuela (IC-AL), así como extensionista y gestor principal de Alajuela en Cleta** [2], indicó que el crecimiento e interés fue muy positivo, pero conllevó al mismo tiempo muchos **retos, en especial el de la seguridad de todas las personas** que se unían a la propuesta de hacer ciclismo en la ciudad.

Según destacó, la cantidad de gente fue tal, que para el 2018, se comenzó a contar con **apoyo de la Cruz Roja Costarricense y se articuló con el municipio de esta provincia un comité especial denominado “Municipalidad en Cleta”**, el cual brindó apoyo para realizar los recorridos planeados.

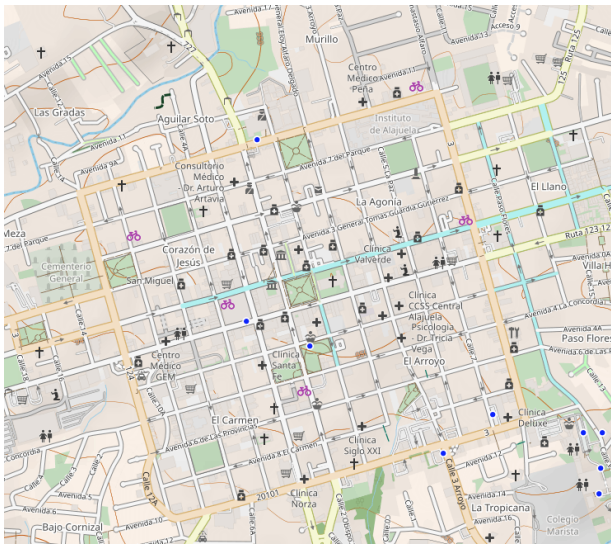
*Fotografías: Alajuela en Cleta e Informe Informe final del proyecto de extensión.*



## Impulsando las tecnologías participativas comunitarias

Tomando en cuenta el crecimiento del colectivo y las actividades realizadas, pero especialmente la necesidad de promover la reducción del riesgo durante los desplazamientos en bicicleta, en el 2020 inició el **proyecto de extensión universitaria** del Tecnológico de Costa Rica (TEC) denominado: **"Fomento del uso de tecnologías participativas comunitarias para promover la reducción del riesgo en la movilidad ciclística en el cantón de Alajuela"**.

La iniciativa impulsada mediante el Laboratorio Experimental (LabExp) [7], del Centro Académico de Alajuela [8], por Gutiérrez junto a los extensionistas **Diego Munguía Molina y Pablo Acuña Quiel**, se propuso como objetivo **integrar el conocimiento comunitario de los mismos ciclistas de esta provincia con herramientas de cartografía libre e ingeniería de software**. Esto mediante el **mapeo de rutas e infraestructura** para la movilización en bicicleta, así como señalización de los puntos de mayor riesgo para estos actores viales.



Datos de interés para los ciclistas están disponibles en Open Street Map. [9]

Es aquí donde el papel activo de las personas miembros de Alajuela en Clea [2], y otros ciclistas, jugó un rol fundamental al poder compartir su experiencia, alimentar y recolectar datos entre y para la comunidad ciclista alajuelense.

Este mapeo se realizó de la mano de Open Street Map [10]; sistema de código libre y abierto, similar a Google Maps o Waze, que permite el acceso sin costo a mapas, imágenes y otros datos cartográficos, creados gracias al aporte de una amplia comunidad de usuarios.

Para esto, el proyecto realizó talleres, charlas y actividades de divulgación, para empoderar a los ciclistas alajuelenses en el uso y contribución de datos relevantes para las personas de esta provincia en Open Street Map [10].

Esto permitió valorar y proponer una herramienta digital para la toma de decisiones que reduzcan los riesgos al moverse en bicicleta. Para esto el equipo extensionista evaluó distintas

herramientas de software basada en licencia libre para planificar viajes intermodales, es decir, movilización de peatón, autobús, tren interurbano y bicicleta.

La incorporación de los datos capturados por parte de las personas a *Open Street Map* [10], tiene también como resultado poder sacar provecho del servicio de planificación de viajes en bicicleta que ofrece esta herramienta.

## **Fomento a las tecnologías participativas**

### **Democratización de la movilidad y mapeo urbano**

Según detalló Jaime Gutiérrez, este proyecto es parte de las **iniciativas del LabExp, que busca generar un empoderamiento** a poblaciones que tienen cierto tipo de marginalización en la dinámica social regular.

Muestra de esto, es lo realizado tanto con el colectivo Alajuela en Cleta y lo hecho en el [11] **asentamiento informal El Erizo** [11]. En este lugar, un grupo de extensionistas fueron clave en el trabajo con la comunidad para dar **nombre a sus calles y alamedas**, así como crear mapas digitales del lugar donde viven.





Ing. Jaime Gutiérrez Alfaro, docente, investigador y extensionista de Ing en Computación del Centro Académico de Alajuela.

“Desde el TEC, con este y otros proyectos queremos vincularnos de una manera satisfactoria con la sociedad alajuelense (...). Esto como muestra de una verdadera respuesta de la Ú publica a las necesidades de la provincia y el país”.

## El impacto en el Erizo



[11]

Habitación



[12]

gía para mapear y visibilizar su comunidad [11]

Erizo Juan Santamaría aparece en el mapa con nombres elegidos por sus habitantes [12]

## ¿Qué, por qué y cómo mapear?

El acceso a la información pública se considera un derecho fundamental. El que la ciudadanía pueda contar y generarla en formatos abiertos, no solo **posibilita transparencia o la rendición de cuentas**, sino que brinda la oportunidad a que las personas cuenten con insumos para la **creación de conocimiento**.

El proceso de mapeo incluye trabajo de campo y uso de herramientas de software que capturan

datos que posteriormente son procesados antes de ser usados. Con datos sobre infraestructura vial en Alajuela se busca mejorar la movilidad en bicicleta en esta provincia.

## **Articulación con organizaciones y academia**

Este proyecto de mejora en la movilidad urbana ciclista e intermodal de la provincia, **se articuló con otras organizaciones como BiciBus al trabajo**, para desarrollar las actividades y materiales de apoyo para el mapeo de infraestructura, así como los **materiales de divulgación como videos, brochures y otros** que fueron generados para visibilizar y expandir aún más la propuesta. (***Videos aquí disponibles***)<sup>[13]</sup>

Adicionalmente, se hicieron **consultas en línea a la comunidad a través de instrumentos de encuesta** para conocer sus patrones de movilidad y de percepción de riesgo al usar la bicicleta en Alajuela centro.

El proyecto también permitió **compartir la experiencia con espacios académicos mediante apoyo de distintos estudiantes asistentes** y docentes colaboradores, así como con distintos **artículos científicos**. Uno de ellos fue titulado *“Mobile app for public transportation multimodal trip planning in Costa Rica: proof of concept using free software components and open data”*, presentado en la conferencia **Jornadas Costarricenses en Investigación en Computación e Informática (JoCICI) 2023**.

Gutiérrez destacó que la **iniciativa permitió acercar y visibilizar al TEC en Alajuela**, articulando acciones claves como la **extensión, investigación y academia universitaria pública** de alto valor para la provincia y a futuro, **escalable para todo Costa Rica**.

*Fotografías: Alajuela en Cleto e Informe Informe final del proyecto de extensión.*



---

**Source URL (modified on 08/21/2024 - 14:09):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4917>

## Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez>

[2] <https://www.facebook.com/alajuelaencleta>

[3]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/331307547\\_7238709726083](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/331307547_7238709726083)

[4]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/331514975\\_5153072207617](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/331514975_5153072207617)

[5]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/52736753\\_22135529689623](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/52736753_22135529689623)

[6]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/280300766\\_3148887225428](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/280300766_3148887225428)

[7] <https://www.tec.ac.cr/laboratorio-experimental>

[8] <https://www.tec.ac.cr/ubicaciones/centro-academico-alajuela>

[9] <https://www.openstreetmap.org/#map=15/10.01678/-84.21784&layers=C>

[10] <https://www.openstreetmap.org/#map=16/10.01701/-84.21053&layers=Y>

[11] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/10/12/habitantes-erizo-juan-santamaria-usan-tecnologia-mapear-visibilizar-su-comunidad>

[12] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/09/12/erizo-juan-santamaria-aparece-mapa-nombres-elegidos-sus-habitantes>

[13]

<https://www.youtube.com/watch?v=WiCmH5pTBhA&list=PLIPXhVPKZFTwkaT6PVExDQQIskLUkTJO3&pp=i>

[14]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura\\_de\\_pantalla\\_2024-08-21\\_a\\_las\\_10.37.55\\_a.\\_m.png](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura_de_pantalla_2024-08-21_a_las_10.37.55_a._m.png)

[15]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura\\_de\\_pantalla\\_2024-08-21\\_a\\_las\\_10.37.59\\_a.\\_m.png](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura_de_pantalla_2024-08-21_a_las_10.37.59_a._m.png)

[16]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura\\_de\\_pantalla\\_2024-08-21\\_a\\_las\\_10.37.45\\_a.\\_m.png](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura_de_pantalla_2024-08-21_a_las_10.37.45_a._m.png)

[17]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura\\_de\\_pantalla\\_2024-08-21\\_a\\_las\\_10.38.04\\_a.\\_m.png](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/captura_de_pantalla_2024-08-21_a_las_10.38.04_a._m.png)