

# **Instituto Tecnológico de Costa Rica**

## **Vicerrectoría de Investigación y Extensión**

### **Programa de Regionalización**

#### **Informe final del proyecto de extensión:**

Plan piloto para el empoderamiento  
de la población de asentamientos  
informales para la autogestión digital  
del conocimiento cartográfico local

Laboratorio Experimental  
Unidad desconcentrada de Ingeniería en computación  
Centro Académico de Alajuela

2022

# Tabla de contenidos

<b>Tabla de contenidos</b>	<b>1</b>
<b>Código y título del proyecto</b>	<b>7</b>
Código del proyecto	7
Título del proyecto	7
<b>Autores y direcciones</b>	<b>8</b>
Extensionistas participantes en el proyecto	8
Participantes externos	9
Estudiantes asistentes participantes	9
<b>Resumen</b>	<b>11</b>
Palabras Clave: asentamientos humanos, datos abiertos, cartografía libre, mapas digitales	11
<b>Contextualización del proyecto</b>	<b>12</b>
<b>Estrategia de abordaje</b>	<b>18</b>
Metodología de Trabajo	20
Estudiantes Asistentes	21
Contacto con la comunidad de El Erizo	24
Ajustes metodológicos por emergencia sanitaria por COVID-19	26
<b>Análisis de resultados</b>	<b>28</b>
<b>Logro del propósito de los componentes</b>	<b>33</b>
Componente 1: Desarrollo de capacidades en autogestión digital en la comunidad El Erizo Juan Santamaría	33
Componente 2: Elaboración de la producción digital por parte de la comunidad del Erizo Juan Santamaría	38
Componente 3: Fortalecimiento del uso de herramientas digitales en instituciones	46
Logros no considerados en el diseño original	53
<b>Integración con la academia</b>	<b>57</b>
Asistencias Estudiantiles	57
Cursos	59
<b>Cumplimiento del plan de difusión</b>	<b>60</b>
Espacios formativos abiertos a la comunidad académica	62
Taller formativo en extensión universitaria	62

Taller introductorio a los sistemas de información geográfica	63
Taller de Interculturalidad	64
State of the Map Costa Rica	64
<b>Ejecución presupuestaria</b>	<b>65</b>
Año I (2018)	65
Año II (2019)	65
Año III (2020)	66
Año IV (2021)	66
<b>Limitaciones y problemas encontrados</b>	<b>67</b>
<b>Observaciones generales y recomendaciones</b>	<b>70</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>73</b>
<b>Referencias</b>	<b>74</b>
<b>Apéndices</b>	<b>77</b>
Materiales de divulgación elaborados	77
Brochure: “¿Cómo mapear transporte público?”	77
Brochure: “¿Cómo mapear nuestra comunidad?, Mapeo en Volio y Sabana Redonda”	78
Brochure: “Mapillary”	79
Brochure: “¡Ponete en el mapa!”	80
Folleto “Wikipedia, La enciclopedia Libre: Guía para creación y edición de artículos”	81
Productos académicos	82
Póster	82
Talleres impartidos	83
Ponencias	83
Reuniones - Minutas	84
Reunión 22 de Octubre 2018 - Departamento de Programas Habitacionales INVU	84
Lista de Asistencia 23 al 25 de noviembre 2018 - State of the Map Costa Rica	85
Reunión 13 de marzo 2019 - Escuela INVU Las Cañas	88
Reunión 3 de abril 2019 - INVU	89
Reunión 23 de setiembre 2019 - Comisión Municipal de Emergencias	90
Reunión 4 de octubre 2019 - Presentación de resultados Censo INVU	91
Reunión 2 de noviembre 2020 - Municipalidad de Alajuela	92
Reunión 17 de febrero 2021 - Proceso de bautizo de calles y alamedas	94
Reunión 20 de febrero 2021 - Revisión de propuestas de nombres de calles y alamedas	96

Reunión 24 de febrero 2021 - Seguimiento a elecciones de nombres de calles y Alamedas	98
Reunión 27 de febrero 2021 - Resultado de elecciones de nombres para calles y alamedas	99
Registro de electores 27 de febrero 2021 - Elecciones de nombres de calles y alamedas	100
Otros	104
Levantamiento de información sobre necesidades de datos geoespaciales por parte de las instituciones y organizaciones participantes en el State of the Map Costa Rica.	104
Boletas recibidas de propuestas de nombres para las calles y alamedas	104
Multimedia	108
Mapa de zonas Pickup	109
Divulgación en medios de comunicación y actividades abiertas a la comunidad	110
Conversatorio: conversemos sobre la cartografía digital del Erizo Juan Santamaría	112
Oficios	113
MA-SPU-0309-2018	113
ICA-106-2019	114
CTEC-001-2020	115
MA-SCM-2154-2021	116
DIG-TOT-0188-2022	124

## Código y título del proyecto

### Código del proyecto

3100012

### Título del proyecto

Plan piloto para el empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local



Figura 1 Vista del sector de La Plaza en la comunidad Erizo Juan Santamaría.

## Autores y direcciones

### Extensionistas participantes en el proyecto

<b>Nombre</b>	<b>Unidad Académica</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Nombramiento</b>
Jaime Gutiérrez Alfaro, M. Sc. (coordinador)	Unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación, Alajuela	jgutierrez@itcr.ac.cr	Del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2021
Diego Munguía Molina, M. Sc.	Unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación, Alajuela	dmunguia@itcr.ac.cr	Del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2021
Ivania Valverde Jiménez, M. Sc.	Departamento de becas y gestión social	ivalverder@itcr.ac.cr	Del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2020
Pablo Acuña Quiel, M. Sc.	Unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación, Alajuela	pablo.acunaquiel@itcr.ac.cr	Del 26 de febrero del 2020 al 31 de diciembre de 2021
Aurelio Sanabria Rodríguez, M. Sc.	Unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación, Alajuela	asanabria@itcr.ac.cr	Del 1 de enero del 2018 al 4 de junio del 2018

## Participantes externos

Nombre	Institución	Periodo de participación
Franco Domingo Morán, Lic	Universidad Nacional de Córdoba, Argentina	Del 1 de enero del 2018 al 30 de junio del 2018.

## Estudiantes asistentes participantes

Nombre	Carrera	Período de participación
Erick Alfaro Rojas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2019
Adrián Amador Ávila	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero a Diciembre 2018
Jose Mario Carvajal Campos	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Betzabet Chaves González	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Isaac Mena López	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Tamara Moscoso Calderón	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Brandon Oviedo Sánchez	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Luis Fernando Rojas Salas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2019
Samanda Salazar Rodríguez	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Kevin Segura Rojas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2019

Kenneth Serrano	Vargas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2019
Emmanuel Brenes	Alfaro	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero del 2018 a Diciembre 2020
Araya Morera	Adrián	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero a Diciembre 2020
Yerlin Guerrero	León	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero 2019 a Diciembre 2020
Thifany Vargas	González	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero 2019 a Diciembre 2020
Jorge Villalobos	Gatgens	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero 2019 a Diciembre 2020
Wilhelm Carstens		Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero 2020 a Diciembre 2021
Pamela Esquivel	Guerrero	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Enero 2020 a Diciembre 2020

## Resumen

El proyecto se planteó con el propósito de visibilizar al Erizo Juan Santamaría ante la sociedad por medio de la autogestión digital de los datos urbanísticos abiertos. El proyecto se desarrolló como un conjunto de talleres, actividades participativas y trabajo de campo conjunto en la comunidad, así como reuniones y sesiones de trabajo en instituciones como el INVU, la Municipalidad de Alajuela, la Comisión Municipal de Emergencias, y el Instituto Geográfico Nacional.

Se logró visibilizar a la comunidad a través de datos geospaciales representados en el mapa digital abierto Open Street Map, así como indirectamente en otras plataformas comerciales que se alimentan de este. De esta forma, vecinos y vecinas de la comunidad pueden ahora acceder a servicios a través de plataformas que requieren de la ubicación del domicilio en un mapa digital, por ejemplo: ambulancias, técnicos, repartidores, entre otros.

En conjunto con la comunidad se desarrolló un proceso participativo y democrático para nombrar las calles y alamedas mapeadas. Vecinos y vecinas aportaron propuestas de nombres y votaron por sus preferencias. La oficialización de los nombres elegidos fue apoyada por el Concejo Municipal de Alajuela y acordada por la Comisión Nacional de Nomenclatura del Instituto Geográfico Nacional.

El desarrollo conjunto entre el equipo extensionista y la comunidad permitió llevar al plano digital el ya existente espíritu colectivo de resolución de necesidades que ha caracterizado al Erizo Juan Santamaría. El trabajo de visibilización ha permitido mostrar una perspectiva más positiva de la realidad de la comunidad a barrios vecinos e instituciones.

**Palabras Clave:** asentamientos humanos, datos abiertos, cartografía libre, mapas digitales

## **Contextualización del proyecto**

Los asentamientos informales, también llamados precarios, son comunidades que existen fuera del cobijo de la planificación institucional y por tanto su población se enfrenta a retos mayores en cuanto a la consecución de condiciones mínimas de calidad de vida, según las metas fijadas por la ONU (ONU, n.d.). Esta organización plantea como objetivo de desarrollo sostenible número 11: "lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles".

Las personas que habitan en estos asentamientos se encuentran invisibilizadas ante las comunidades vecinas y ante las personas tomadoras de decisiones en términos de planificación urbana, políticas públicas locales y nacionales. Por tanto, su población se enfrenta a retos mayores en cuanto a la consecución de condiciones mínimas de calidad de vida.

La intención perseguida con este proyecto ha sido entonces la de visibilizar asentamientos informales a través de la producción de datos abiertos, urbanísticos y cartográficos. De manera concreta por medio del desarrollo de un plan piloto para empoderar a la población del asentamiento informal Erizo Juan Santamaría, localizado en el cantón central de Alajuela.

Chakraborty et al (2015) definen el concepto de datos urbanísticos como aquella información que caracteriza las diferentes facetas de un asentamiento humano, por ejemplo: socioeconómicas, demográficas o de infraestructura. Desde la administración urbana permiten la identificación de áreas para inversión en infraestructura, identificación de localidades en riesgo por desastres naturales o salud pública, conservación de la biodiversidad y provisión de servicios básicos y de emergencia. El mapa constituye el punto de partida para la gestión y navegación de los datos urbanísticos. Los datos urbanísticos oficiales son usualmente difíciles de acceder y consultar, especialmente cuando las instituciones que los gestionan carecen de políticas y procesos relacionados con gobierno abierto y datos abiertos.

Los datos urbanísticos oficiales sobre asentamientos informales son usualmente inexistentes o escuetos debido a que no pasan por los procesos de ingreso de datos establecidos –por ejemplo, solicitud de permisos de construcción o declaración de bienes inmuebles–. Los proveedores comerciales de información cartográfica no incluyen estos asentamientos en sus mapas. Como resultado, si se busca un asentamiento informal en el mapa, es común que no aparezca o que aparezca como un área gris sin detallar. Duarte (2016) propone que el mapa es "una construcción socio-cultural cuya producción está empotrada en las diferentes agendas de aquellos en el poder" (Ibid, p. 51). Ilustra con ejemplos sobre la ciudad de Río de Janeiro, Brasil la idea de que según cómo se construyan los mapas, la información que estos brinden puede ser errónea o sesgada hacia un interés particular. De este análisis se deriva la importancia de que las comunidades marginales puedan influir y decidir sobre su propia representación cartográfica.

Dado este contexto, surge como una opción viable para evidenciar a los asentamientos informales en el mapa, la utilización de herramientas de software y servicios en línea libres y abiertos que permitan a los mismos miembros de la comunidad ser los productores de los datos urbanísticos de acuerdo con sus propias perspectivas y necesidades. Con este fin, OpenStreetMap ([www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)) se destaca como la base de datos cartográfica de referencia. A través de estos medios las comunidades pueden colocarse a sí mismas en el mapa y se garantiza el libre y permanente acceso a esta información para quien la requiera.

Este proyecto se enmarca dentro del eje de conocimiento estratégico del Tecnológico Hábitat pues hace referencia a un problema particular del entorno urbano como espacio vital. El proyecto promueve el desarrollo local de comunidades marginales, promoviendo mejoras en las condiciones de infraestructura y servicios al ofrecer una solución al problema de carencia de información relevante para los actores involucrados en el proceso de planificación urbana.

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2016, en Costa Rica se registra un total de 1.465.259 viviendas, de ellas 25.140 se encuentran ubicadas en

asentamientos informales<sup>1</sup>. La Región de Planificación Central (misma que incluye cantones de Alajuela, San José, Cartago y Heredia) se caracteriza por contar con la mayor parte de domicilios en esta situación, específicamente para el año 2016 se contabilizaron 16.878 viviendas, con un total de 67.328 habitantes. Lo anterior, evidencia parte de la alta cantidad de personas que cuentan con condiciones desfavorables para ejercer derechos fundamentales en nuestro país, pues el habitar en un asentamiento informal conlleva consigo una serie de condicionantes sociales, legales, económicos y políticos.

A nivel de poder ejecutivo se han realizado algunos esfuerzos por contar, al menos, con información sobre los asentamientos informales. Así, para el periodo 2011-2013 el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) registró un total de 384 asentamientos, 191 dentro del Gran Área Metropolitana y 193 fuera de ella, a partir de esto logró recopilar información sobre la condición de las viviendas, características etarias de su población, así como de acceso a servicios básicos. Aunado a ello, el Plan Nacional de Desarrollo “Alberto Cañas Escalante” 2015-2018, retoma el tema en el apartado “Sector Vivienda y Asentamientos Humanos” donde se limita a hacer mención de aquellos asentamientos a ser reubicados, porque enfrentan recursos de amparo o bien requieren atención en la inmediatez, debido a complejidades que suscitan en las relaciones entre sus pobladores. Así, repetidamente durante distintos procesos políticos, la temática ha sido mencionada en las discusiones, ha logrado incluirse dentro de la agenda pública, pero no ha logrado posicionarse como una prioridad para la totalidad de las poblaciones que viven con características de hábitat similares.

Específicamente, para el cantón central de Alajuela (lugar geográfico donde se desarrolló el plan piloto en cuestión) el Plan de Desarrollo Cantonal 2013-2023, presentado por la Municipalidad, indica que en el cantón se contabilizan 45 asentamientos informales, se estima que 2.607 familias (alrededor de 10.000 personas) los habitan, parte de esta población corresponde a inmigrantes que llegan al cantón con la expectativa de empleabilidad generada por el dinamismo

---

<sup>1</sup>En la ENAHO, estas viviendas son clasificadas bajo el término precario.

económico y la presencia de zonas francas en la cercanía. El brindar una atención oportuna e integral a estos asentamientos, requiere de un trabajo coordinado intersectorial e interinstitucionalmente, que involucre a diferentes organizaciones a nivel local y nacional.

En este cantón, sobresale la experiencia académica generada por estudiantes de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, en el asentamiento Erizo Juan Santamaría; sitio en el que inicialmente se desarrolló una asignación académica, pero dado el interés de la comunidad y las discentes, se facilitó dar seguimiento por medio de la Asociación Semillas (fundada por las mismas estudiantes) y el Trabajo Final de Graduación “Plan Estratégico de Renovación Urbana para la comunidad del Erizo”, el cual tuvo como objetivo “Desarrollar un plan estratégico de renovación urbana a través de procesos participativos y análisis técnicos para el mejoramiento de las condiciones existentes en la comunidad del Erizo” (Calderón y Rojas, 2017), cuya metodología se basó en la recopilación de datos relevantes en las instituciones competentes y en la comunidad, para a partir de ello concluir con una propuesta.

Dentro de las principales conclusiones y recomendaciones del documento, destaca la importancia de que los productos académicos trasciendan la investigación, de modo que contribuyan a mejorar el entorno; además se menciona que El Erizo Juan Santamaría se caracteriza por ser una comunidad organizada, aspecto que les ha permitido conquistar el acceso a determinados derechos; asimismo señala que la coordinación entre academia, gobierno local, la comunidad y entidades prestadoras de servicios resulta indispensable para la consecución de proyectos de esta naturaleza.

En correspondencia con lo anterior y como parte de las tareas sustantivas del Tecnológico de Costa Rica (TEC), en el Centro Académico de Alajuela surge el interés por sumar esfuerzos en el espacio local de manera que contribuya a mejorar las condiciones de vida de poblaciones específicas. Por tanto, para esta propuesta resulta de particular interés –por la cercanía al TEC y las características del proyecto– el asentamiento informal Erizo Juan Santamaría, ubicado en el distrito de

Desamparados, a 1.5km al oeste del Centro Académico de Alajuela. El Erizo se fundó en 1980 y es el segundo asentamiento informal en tamaño del cantón, con alrededor de 400 familias que habitan un terreno perteneciente a la municipalidad.

Cabe agregar que el Plan de Desarrollo Cantonal 2013-2023 esboza una propuesta de renovación urbana para zonas de atención especial en la que se incluye a El Erizo y propone la construcción de alcantarillado pluvial y sanitario, mejora en vías peatonales, mejora en áreas verdes públicas y construcción de parques y reubicación de familias en riesgo por derrumbes e inundaciones por cercanía al río Ciruelas. Dicha propuesta se puede ver beneficiada por el levantamiento detallado de datos (que se propone con el actual proyecto), ya que el asentamiento no aparece en mapas comerciales ni en Open Street Map, lo cual permitirá mantener información actualizada acerca del estado del asentamiento, en relación con lo propuesto por la Municipalidad, y sumado a ello se podrían reflejar potenciales necesidades no identificadas anteriormente.

Diversos proyectos alrededor del mundo han logrado resultados positivos al visibilizar asentamientos informales a través de mapas autogestionados de acceso libre, por ejemplo: Caminos de la Villa (Caminos de la Villa, 2017) dedicado a mapear asentamientos informales en la ciudad de Buenos Aires, Argentina y a través de estos mapas evidenciar problemas en infraestructura y servicios públicos; el proyecto Nueva Cartografía (Duarte, 2016) en Río de Janeiro, Brasil dedicado a evidenciar los desplazamientos unilaterales por parte del gobierno de asentamientos informales en el marco de los recientes eventos deportivos globales llevados a cabo en la ciudad; el proyecto Open Reblock en Sudáfrica (Brelsford & Bettencourt, 2015) que busca reorganizar con mínimo impacto asentamientos informales para asegurar que cada parcela tenga acceso a la calle; el proyecto Map Kibera (mapkibera.org) en Nairobi, Kenya cuyos resultados se han utilizado para planificar una red sanitaria de recolección de desechos en el asentamiento de Kibera (Holderness et al, 2016); y finalmente el proyecto Humara Bachpan ([www.humarabachpan.org](http://www.humarabachpan.org)) que promueve la producción de mapas por niños habitantes de asentamientos informales en

ciudades como Delhi, Mumbai e Hydebarad en India con el fin de permitirles señalar necesidades propias que los adultos podrían estar pasando por alto.

## **Estrategia de abordaje**

Al tener como objetivo general: El permitir que el asentamiento Informal “El Erizo Juan Santamaría” tenga una autogestión digital de conocimiento cartográfico. El proyecto se planteó tres objetivos específicos: (1.) Desarrollo de capacidades en autogestión digital en la comunidad El Erizo, (2.) Elaborar la producción digital por parte de la comunidad El Erizo y (3.) Fortalecer el uso de herramientas digitales en instituciones.

En las distintas etapas del proyecto se incorporarán al equipo extensionista, como asistentes y voluntarios, estudiantes de la carrera de Ingeniería en Computación del Centro Académico de Alajuela.

El acercamiento para llevar a cabo este proyecto fue de construcción conjunta del conocimiento entre extensionistas, miembros de la comunidad y estudiantes. Los extensionistas y estudiantes aportaron conocimiento sobre cultura libre, cartografía libre y herramientas tecnológicas. Los miembros de la comunidad aportaron el conocimiento sobre la historia, organización, dinámicas sociales y necesidades de la comunidad. El trabajo de campo para la producción de los datos cartográficos se hizo en conjunto entre extensionistas, estudiantes y miembros de la comunidad.

La participación de estudiantes permitió a los profesores conectar el proyecto con labores de docencia e investigación. El enfoque de trabajo con los estudiantes fue el de investigación-acción participativa, practicado por el Laboratorio Experimental (Gutiérrez Alfaro, J., Sanabria Rodríguez, A. & Munguía Molina, D., 2017; Munguía Molina, D., Gutiérrez Alfaro, J., & Sanabria Rodríguez, A., 2017; Sanabria Rodríguez, A., Munguía Molina, D., & Gutiérrez Alfaro, J., 2016). Los estudiantes tuvieron oportunidad de poner en práctica los conocimientos teóricos y técnicos, adquiridos en los cursos de la carrera, en servicio de una comunidad local. Al mismo tiempo se vieron beneficiados de la experiencia enriquecedora de interactuar con dicha comunidad en términos de habilidades blandas, sentido de pertenencia e involucramiento

–aprendizaje reflexivo, diversidad cultural y socioeconómica, interacciones entre docentes y estudiantes, entre estudiantes, y la comunidad–.

En relación al objetivo de desarrollar capacidades en autogestión digital en la comunidad, el grupo extensionista con el apoyo de estudiantes asistentes desarrolló un guión metodológico y materiales de apoyo para impartir talleres de cartografía libre. Estos talleres se efectuaron en la escuela del INVU Las Cañas. Durante los talleres de cartografía libre se trabajó con la comunidad para construir conocimiento sobre las herramientas tecnológicas disponibles para la captura y edición de datos cartográficos. Los estudiantes universitarios fueron capacitados para facilitar los talleres.

Con respecto al objetivo de elaborar la producción digital por parte de la comunidad Erizo Juan Santamaría , se ejecutaron dos actividades enfocadas en la generación de datos urbanísticos en la plataforma digital del proyecto OpenStreetMap. Con este fin, se prepararon materiales para guiar la elaboración de la producción digital por parte de la comunidad. Esta actividad contó con el apoyo de estudiantes universitarios que participaron en la adaptación de herramientas de software para ajustarlas a las necesidades de la comunidad y las instituciones. Posteriormente se organizaron talleres para levantar datos urbanísticos en mapas libres (mapeos), en donde participantes de la comunidad guiados por estudiantes asistentes y el grupo extensionista realizaron la captura y edición de los datos identificados como relevantes para la comunidad y las instituciones mediante giras de campo a la comunidad.

El proyecto facilitó la vinculación con instituciones alajuelenses y nacionales para determinar las necesidades de información existentes relacionadas con datos urbanísticos del asentamiento. Se ejecutaron tres actividades: preparación de materiales de divulgación para el fortalecimiento del uso de herramientas digitales en instituciones; sesiones de trabajo conjunto con instituciones tomadoras de decisión; y presentación de resultados.

## Metodología de Trabajo

La planificación del trabajo por realizar y el seguimiento al trabajo realizado se realizó semanalmente durante una reunión con la participación del equipo extensionista. Todas estas reuniones quedaron registradas en una bitácora que sirvió como memoria histórica del proyecto. Esta bitácora fue insumo fundamental para elaborar los informes de trabajo.

Por medio de correo electrónico, chats de *Telegram* y *Trello* se asignaron tareas al equipo de estudiantes asistentes. Para facilitar la gestión de las tareas asignadas se utilizó la herramienta *Trello*<sup>2</sup>. La aplicación *Trello* puede ser descrita como un tablero de corchos virtual en el que por medio de tarjetas se organizan tareas, se pueden agregar comentarios y compartir documentos. El uso de esta herramienta nos permitió gestionar el trabajo de manera no presencial y tener un control bastante preciso del avance de cada tarea. Esta gestión no presencial fue importante previo a la pandemia y se tornó esencial una vez que inició la misma. El trabajo desarrollado por las personas estudiantes asistentes también fue documentado en bitácoras.

---

<sup>2</sup> <https://trello.com/>



Figura 2 Estudiantes asistentes trabajando en el Laboratorio Experimental.

En el 2018, durante el primer semestre de ejecución del proyecto, se solicitó al Consejo de la Unidad Desconcentrada de Ingeniería en Computación en Alajuela la asignación de un espacio físico para uso exclusivo del grupo de extensión e investigación *Laboratorio Experimental*. La solicitud fue aprobada con lo cual los estudiantes asistentes contaron con un espacio permanente donde trabajar (ver figura 2), así como equipo de cómputo diverso y recursos adecuados. El espacio además permitió llevar a cabo reuniones con la comunidad y otras actividades.

### **Estudiantes Asistentes**

Uno de los objetivos del Laboratorio Experimental es “Facilitar la participación de estudiantes de Ingeniería en Computación en los procesos desarrollados para

contribuir en su formación integral”, en consecuencia se consideró vital la participación de estudiantes asistentes en este proyecto de extensión.

Al inicio del proyecto se contó con la participación de 5 estudiantes con experiencia previa en la herramienta de captura de datos geoespaciales *OSMTracker*. Siendo que esta herramienta sería utilizada durante el desarrollo del proyecto, estos estudiantes se incorporaron al proyecto y elaboraron material didáctico y de divulgación sobre la herramienta. Adicionalmente se elaboró un segundo material sobre mapeos de comunidades con las herramientas *Field Papers* y *Open Street Map*.

El número de asistentes a lo largo del desarrollo del proyecto fue variable, pero semestralmente se hicieron convocatorias para incorporar nuevos asistentes y sustituir los que dejaban de participar (la gran mayoría porque finalizó sus estudios). En total participaron en el proyecto 18 estudiantes asistentes, 12 hombres y 6 mujeres.

El equipo extensionista desarrolló una serie de ejercicios y talleres para que las personas estudiantes asistentes conocieran en detalle las herramientas tecnológicas y metodologías que posteriormente se utilizarían en el trabajo con la comunidad del Erizo Juan Santamaría y las instituciones tomadoras de decisión en Alajuela. Entre los ejercicios se incluyeron experiencias de aprendizaje con *Wikipedia*, en las que tuvieron que investigar sobre las fuentes de información relevantes en nuestro contexto, así como las estructuras típicas de artículos sobre lugares geográficos (barrios, residenciales y/o elementos turísticos). De las distintas experiencias se desarrollaron guías técnicas y recomendaciones sobre cómo editar. Otras herramientas con las que se generaron ejercicios prácticos y talleres fueron *OSMtracker*, *Mapillary*, *Field Papers* y edición en *Open Street Map*.

A las personas asistentes, también se les asignó tareas relacionadas con actividades de lectura, resumen y escritura. Si bien no corresponden con una tarea puntual del plan de acción del proyecto son esenciales desde el punto de vista formativo y para promover la participación en la elaboración de productos académicos como artículos

y ponencias. Entre las lecturas, se incluyó artículos sobre antecedentes del proyecto, uso de herramientas de mapeo basadas en software libre en casos de emergencias (inundaciones o terremotos), así como visualización de datos geoespaciales.



Figura 3 Sesión plenaria del equipo de asistentes y extensionistas del proyecto.

Semestralmente se llevaron a cabo sesiones plenarias con la participación de todas las personas estudiantes asistentes con el objetivo de actualizarnos sobre el trabajo realizado (ver figura 3), donde cada estudiante compartió las tareas ejecutadas con los demás. Las sesiones plenarias también fueron aprovechadas por el equipo extensionista para aplicar un instrumento a las personas estudiantes asistentes con el fin de medir sus habilidades técnicas, sociales, el interés por participar del proyecto, el conocimiento de la comunidad y sobre asentamientos en general. Esta información representó un insumo importante para guiar el trabajo del Laboratorio

Experimental y realizar valoraciones sobre el efecto de la participación de estudiantes en el proyecto.

## **Contacto con la comunidad de El Erizo**

El contacto con la comunidad se canalizó a través de representantes comunales que integran los comité o comisiones del asentamiento. Principalmente dos, (a) el comité comunal del Erizo Juan Santamaría, también conocido como comité promejoras Erizo Juan Santamaría y (b) la comisión pro soluciones habitacionales.

Durante el proceso de formulación del proyecto y el inicio del proyecto, el contacto directo fue don Juan López, presidente del Comité Comunal de Erizo Juan Santamaría. Posteriormente la integración del comité varió y fue elegido como presidente don José Monterrey. El contacto de la comisión pro soluciones habitacionales fue principalmente doña Exandra Ureña.

El contacto inicial con las personas representantes se dio presencialmente, en visitas del equipo extensionista a la comunidad. Posteriormente se mantuvo una comunicación telefónica fluida, principalmente para coordinar aspectos logísticos o atender asuntos inesperados. A lo largo de la ejecución del proyecto se llevaron a cabo reuniones de coordinación entre el equipo extensionista y la comunidad. Estas reuniones no tuvieron una calendarización estricta sino que se convocaron con frecuencia según la disponibilidad de las partes. Las reuniones sirvieron como un punto fundamental de rendición de cuentas por parte del equipo extensionista, de actualización de las dinámicas sociales por parte de la comunidad y de coordinación del trabajo conjunto con por hacer. A partir de estos espacios de reunión fue posible ampliar la perspectiva del equipo extensionista sobre los procesos históricos de organización de la comunidad; la relación con entidades públicas y privadas y las actividades y mecanismos de las comunidad para atender sus necesidades.

Algunas reuniones se desarrollaron en el espacio del Laboratorio Experimental, en la Sede Interuniversitaria de Alajuela (Centro Académico de Alajuela) y la mayoría de las reuniones en la comunidad, sea en la casa de alguna vecina o vecino, o de manera informal en algún espacio público de la comunidad. Valga mencionar acá que la comunidad Erizo Juan Santamaría no cuenta con infraestructura propia, como un salón comunal, para alojar este tipo de reuniones.



Figura 4 Miembros del equipo de extensión y del Comité Comunal del Erizo, posterior a la reunión celebrada el 2 de mayo, 2018.



Figura 5 Reunión 2 de febrero 2021 sobre proceso de nombramiento de las calles de la comunidad

## **Ajustes metodológicos por emergencia sanitaria por COVID-19**

La emergencia nacional por COVID-19 nos obligó a variar la estrategia de abordaje original debido a las medidas de resguardo de salud tomadas por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión en apego a las directrices nacionales. Siendo uno de los cambios más significativos la cancelación de los talleres de cartografía y cultura libre, debido a que la Escuela del INVU Las Cañas y el Colegio Técnico Profesional Las Cañas variaron su modalidad docente a una asincrónica.

Otros cambios importantes fueron la restricción al equipo extensionista para realizar trabajo de campo, incluyendo también a estudiantes asistentes, y el cambio a modalidad de teletrabajo en las instituciones públicas que afectó los vínculos establecidos.

Dada la afectación por el COVID-19 a partir del 2020 se plantean las siguientes modificaciones metodológicas para continuar el trabajo conjunto con la comunidad.

Las actividades de levantamiento de datos urbanísticos se modificaron para evitar el trabajo en espacios cerrados (tipo laboratorio) y se fomentó utilizar tecnologías que no requieran Internet para trabajar en la captura de datos en el campo, tomando en cuenta las medidas sugeridas por las autoridades sanitarias. Con esta variación las y los participantes de la comunidad realizaron la captura y colaboraron activamente en la verificación de los datos identificados como relevantes para la comunidad y las instituciones.

En general la variación metodológica consistió en evitar actividades grupales y en espacio cerrados diseñadas de manera estructurada por el equipo extensionista, cambiándolas por actividades individualizadas, en espacios abiertos o medios virtuales y menos estructuradas, reutilizando los materiales didácticos producidos para las actividades originalmente planteadas. Estas variaciones se aplicaron en las actividades dirigidas tanto a la comunidad como a las instituciones tomadoras de decisión.

## Análisis de resultados

El proyecto se planteó con el objetivo amplio de visibilizar al Erizo Juan Santamaría ante la sociedad por medio de la autogestión digital de los datos urbanísticos abiertos. Se estableció como indicador para el cumplimiento de este objetivo que al menos dos organizaciones tomaran decisiones basadas en estos datos.

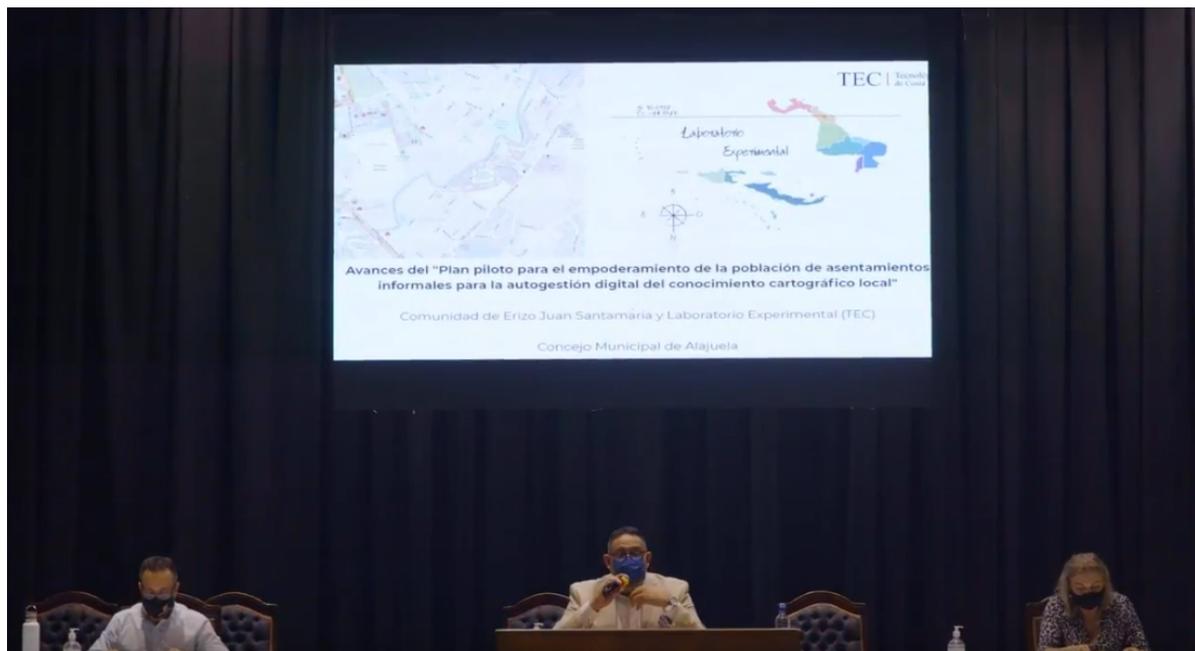


Figura 6 Presentación del proyecto de extensión en la sesión extraordinaria No 22-2021 del Consejo Municipal de Alajuela.

Durante la Sesión Extraordinaria No 22-2021 del día jueves 04 de noviembre del 2021 del Concejo Municipal de Alajuela, en la cual el equipo extensionista fue invitado a presentar los resultados del proyecto, el Concejo Municipal acordó (ver Oficio MA-SCM-2154-2021 y figura 6):

1. Declarar de interés de la Municipalidad de Alajuela el proyecto desarrollado por el Laboratorio Experimental (LabExp) del Centro Académico de Alajuela de TEC.
2. Apoyar la oficialización de los nombres de las calles y alamedas elegidos por la comunidad.

3. Apoyar la réplica del proyecto en otros asentamientos del Cantón de Alajuela.
4. Enviar el agradecimiento al Tecnológico de Costa Rica, por el proyecto realizado en El Erizo Juan Santamaría, por parte del Centro Académico de Alajuela.
5. La Administración Municipal que analice la implementación de la tecnología de software libre, utilizada por el TEC en dicho proyecto, para proyectos tecnológicos como por ejemplo que los ciudadanos puedan reportar huecos en las vías de comunicación, aceras en mal estado, entre otros
6. Que se envíe el acuerdo municipal de aprobación de los nombres de las calles al área de nomenclatura del Instituto Geográfico Nacional para que apruebe y oficialice el nombre de las calles de El Erizo Juan Santamaría.

Mediante el Oficio DIG-TOT-0188-2022 la Comisión Nacional de Nomenclatura comunicó el acuerdo de oficializar los nombres de las calles y alamedas definidos por la comunidad del Erizo Juan Juan Santamaría.

Con las decisiones tomadas por estas dos instituciones se cumple con el objetivo amplio del proyecto. Como parte de la ejecución del trabajo se estableció contacto con otras instituciones que podrían hacer uso de los datos generados por la comunidad y el equipo extensionista para tomar decisiones en el futuro.

Tal es el caso del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), con quienes se colaboró en el CENSO de viviendas realizado en el 2019 (ver minuta de Reunión 22 de Octubre 2018 - Departamento de Programas Habitacionales INVU y Reunión 3 de abril 2019 - INVU). El censo es un paso dentro del plan de mejora de las condiciones de vivienda de las personas del asentamiento. Como resultado de esta colaboración se construyó una primera versión del mapa digital de la comunidad que incluyó las estructuras de las casas y los números asignados en el Censo. La información cartográfica se puso a disposición del INVU (ver minuta Reunión 4 de octubre 2019 - Presentación de resultados Censo INVU), valga decir que el proyecto de mejora de las condiciones de vivienda aún está en desarrollo.

Así mismo se gestionó trabajo conjunto con la Comisión Municipal de Emergencias (ver minuta Reunión 23 de setiembre 2019 - Comisión Municipal de Emergencias) para realizar un taller con el fin de identificar características que ayuden a ubicar potenciales albergues.

El propósito establecido en la formulación del proyecto fue “El asentamiento informal Erizo Juan Santamaría tiene una autogestión digital del conocimiento cartográfico”, se plantearon dos indicadores para verificar el cumplimiento de este propósito. El primero los datos representados en el mapa de OpenStreetMap (OSM) y el segundo una actividad de cierre con los actores involucrados.

Con relación al primer indicador es verificable visualmente el cambio en la representación de la comunidad en el mapa de OSM. Se pasó de ser una comunidad invisibilizada y representada con un nombre despectivo en el año 2017, a una comunidad donde los datos urbanísticos están visibles en el mapa en el año 2021 (ver Figura 7). Resultado del trabajo continuo de mapeo durante los 4 años de ejecución del proyecto.

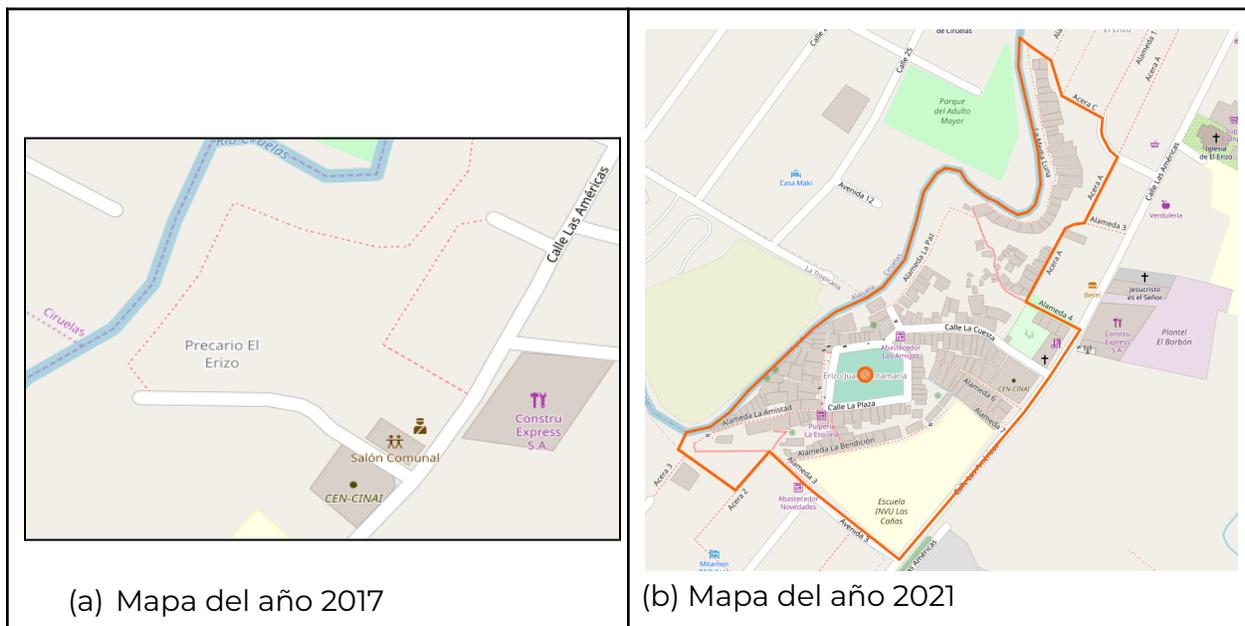


Figura 7 Mapas de OSM de la Comunidad Erizo Juan Santamaría, a la izquierda (a) en el año 2017 y a la derecha (b) en el año 2021.

El segundo indicador, actividad de cierre con los actores involucrados, se realizó en dos momentos. Uno ante el concejo Municipal de Alajuela y otro con la Comunidad. El día jueves 4 de noviembre del 2021, se invitó al equipo del proyecto de extensión a presentar los resultados en la sesión extraordinaria No 22-2021 del Consejo Municipal de Alajuela (ver oficio Oficio MA-SCM-2154-2021, figura 6). El segundo momento de devolución de resultados se dió con la comunidad del Erizo Juan Santamaría, a través de un conversatorio que se tituló “Conversemos sobre la cartografía libre del Erizo Juan Santamaría”. Este conversatorio se desarrolló en una modalidad mixta presencial-virtual, para facilitar la participación de las personas habitantes del asentamiento. La actividad se llevó a cabo el día 1 de abril del 2022 (ver figura 8).



Figura 8 Conversatorio: Conversemos sobre la cartografía libre del Erizo Juan Santamaría.

El bautizo de las calles y alamedas del Erizo Juan Santamaría por parte de la comunidad, que culmina con la oficialización de su nomenclatura, permitió no solo visibilizar al asentamiento en términos geospaciales sino involucrar a la comunidad

en un proceso acorde a las características del objetivo ODS 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, de manera específica aportando en el indicador 11.7.1 del ODS.

## **Logro del propósito de los componentes**

El propósito que se estableció para el proyecto fue “El asentamiento informal “El Erizo” tiene una autogestión digital de conocimiento cartográfico”, se plantearon 3 componentes. A continuación se abordan los resultados obtenidos en cada uno de los componentes. Una última sección presenta logros no considerados en el diseño original del proyecto.

### **Componente 1: Desarrollo de capacidades en autogestión digital en la comunidad El Erizo Juan Santamaría**

Este componente fue trabajado en tres momentos: (a) talleres de cartografía libre, (b) durante el Censo habitacional del INVU y (c) mediante actividades de campo realizadas en el contexto de la pandemia por COVID-19. Se desarrollaron varios materiales de apoyo para cumplir con este objetivo: un documento didáctico con información sobre edición en wikipedia e información sobre cultura libre (ver Folleto “Wikipedia, La enciclopedia Libre: Guía para creación y edición de artículos”), cuatro brochures con información sobre cómo mapear una comunidad en OpenStreetMap (ver Brochures “Mapillary”, “Cómo mapear nuestra comunidad”, “Ponete en el Mapa” y “¿Cómo mapear transporte público?”) y dos guiones metodológicos, uno para la ejecución de talleres de cartografía libre (documentado en un artículo que fue publicado en la conferencia LACLO 2019, ver referencias) y otro para ejecutar talleres de cultura libre (talleres que finalmente no se pudieron ejecutar debido a la pandemia por COVID-19).

Se llevaron a cabo cuatro talleres de cartografía libre dirigidos a la población de estudiantes de la Escuela del INVU Las Cañas, con una participación de 88 estudiantes escolares (Ver minuta Reunión 13 de marzo 2019 - Escuela INVU Las Cañas y Oficio ICA-106-2019). Estos talleres fueron facilitados por estudiantes universitarios, asistentes del proyecto y estudiantes del curso Computación y Sociedad, debidamente capacitados por parte del equipo extensionista (ver figura 9).



Figura 9 Talleres para el desarrollo de capacidades cartográficas en estudiantes de la Escuela INVU Las Cañas durante el 2019.

En el marco del Censo de viviendas organizado por el INVU en el año 2019, se capacitó a 7 lideresas de la comunidad y 7 trabajadores sociales del INVU (un total de 14 personas) en el uso de las herramientas de captura de datos geoespaciales (ver figura 10).



Figura 10 Apoyo a censo realizado por el INVU en la comunidad Erizo Juan Santamaría en 2019 con participación de trabajadoras sociales, lideresas de la comunidad y estudiantes.

La pandemia por COVID-19 afectó la realización de actividades grupales y se optó por llevar a cabo procesos de desarrollo de capacidades durante las visitas al asentamiento informal. Para esto se utilizaron los materiales producidos y se realizaron dinámicas distintas con las personas habitantes del barrio según sus intereses, así se varió desde conversaciones explicativas donde se explicó la usabilidad de los mapas hasta talleres de mapeo lúdicos para recolectar datos en el campo y mejorar el mapa (ver Figura 11).



(a) Participante recolectando datos en un FieldPaper luego de capturar datos en campo con OSMTracker.



(b) Grupo de niñas y niños participantes de las dinámicas lúdicas de mapeo



(c) Participante recolectando datos en un FieldPaper luego de capturar datos en campo con OSMTracker.



(d) proceso de mapeo con la herramienta OSMTracker.

Figura 11 Niñas y niños en una actividad de mapeo con el fin de añadir al mapa la ubicación de postes de alumbrado eléctrico y reductores de velocidad.

<b>Componentes</b>	<b>Indicador</b>	<b>% de logro</b>
1. Desarrollo de capacidades en autogestión digital en la comunidad El Erizo	1. A diciembre del 2019, al menos 100 personas capacitadas en el uso de herramientas necesarias para producción y edición de datos abiertos.	1. 100%
	2. A junio 2021 al menos 10 personas agregan y/o editan datos urbanísticos. <sup>3</sup>	2. 100%

Tabla 1. Resumen de resultados del componente 1 en la matriz de planificación

Al final del proyecto se logró capacitar a 102 personas: 88 estudiantes de la escuela del INVU Las Cañas, 7 lideresas de la comunidad y 7 trabajadores sociales del INVU. No se incluye en este conteo a las personas que participaron en el proceso de bautizo de las calles en sus distintas etapas aunque se pueden contabilizar algunas: se recibieron 23 propuestas de nombres (ver Boletas recibidas de propuestas de nombres para las calles y alamedas) y 46 vecinas y vecinos participaron en la votación (ver Registro de electores 27 de febrero 2021 - Elecciones de nombres de calles y alamedas). Estos datos demuestran que las personas que lideran la comunidad lograron motivar a sus vecinas y vecinos para participar en el proceso, lo cual implica explicar el motivo de la elección y por ende su dominio sobre la gestión digital de datos geográficos y sus implicaciones para el barrio. Se logró cumplir con los indicadores del componente: capacitar al menos 100 personas en el uso de herramientas necesarias y 10 personas capacitadas para producir y editar datos abiertos urbanísticos.

<sup>3</sup> El indicador original .A diciembre del 2019, al menos 10 usuarios de OSM agregan y/o editan datos urbanísticos.", fue modificado en 2019 por "A junio 2020 al menos 10 personas agregan y/o editan datos urbanísticos utilizando mapas impresos". Este cambio se justifica en que la falta de acceso a computadoras de escritorio con conexión a internet imposibilita la edición del mapa de OSM por parte de un usuario no experto. Esto nos lleva a plantear un cambio en el indicador y desarrollar una nueva metodología de mapeo utilizando materiales impresos. Durante el primer semestre del 2020 se aplicará esta metodología con la participación de las personas del comité pro soluciones habitacionales. Sin embargo, durante el primer semestre del 2020, se suspendió el trabajo de mapeo en el campo debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19.. Por este motivo el indicador fue cambiado por "A junio 2021 al menos 10 personas agregan y/o editan datos urbanísticos".

## Componente 2: Elaboración de la producción digital por parte de la comunidad del Erizo Juan Santamaría

Para atender este componente se reutilizaron los documentos didácticos elaborados en el contexto del proyecto, el Folleto “Wikipedia, La enciclopedia Libre: Guía para creación y edición de artículos” y los brochures con información sobre cómo mapear una comunidad en *OpenStreetMap*. Se modificó una herramienta de software para captura de datos geospaciales (*OSMTracker*) con el objetivo de mejorar la experiencia de uso reduciendo la complejidad técnica para completar algunas tareas con la herramienta. La modificación de esta herramienta fue documentada en dos productos académicos publicados en las memorias del Congreso de Computación para el Desarrollo 2018 (COMPDES 2018) y en las memorias de las Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática 2019 (JOCICI 2019). Además para validar la herramienta se ejecutaron varios talleres. Adicionalmente se creó una herramienta de software llamada *Pre-Editor* para asistir en el proceso de mejora del mapa, esta implementación fue documentada en un artículo publicado en las memorias de las Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática 2021 (JOCICI 2021).

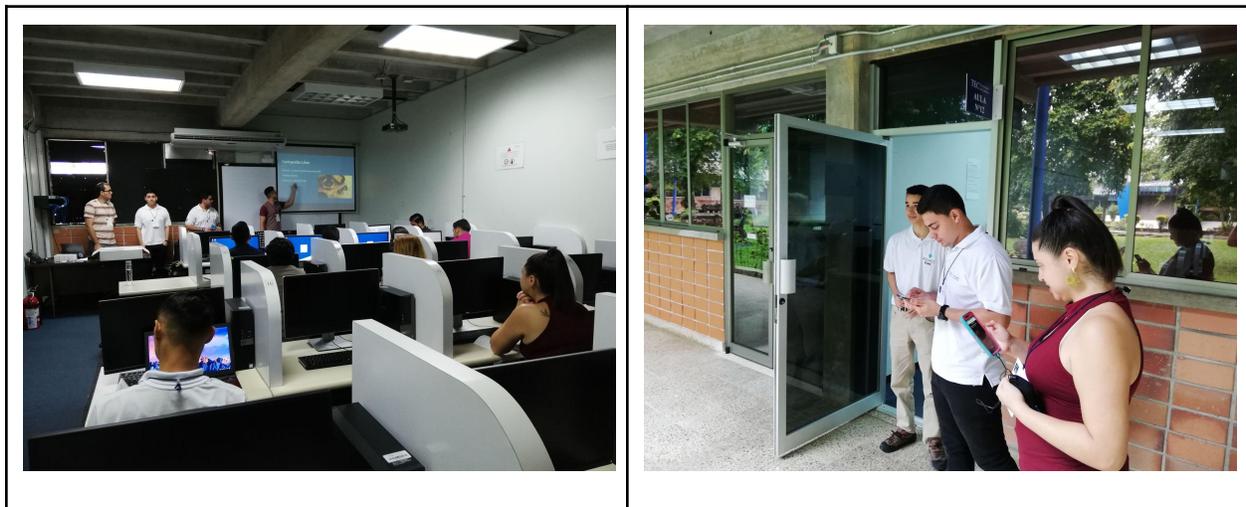


Figura 12 Estudiantes asistentes del proyecto de extensión facilitando un taller de cartografía libre en el XI Congreso de Computación para el Desarrollo COMPDES 2018.

La modificación de la herramienta, la elaboración de los productos académicos y el trabajo de campo de recolección de datos<sup>4</sup> se realizaron con la participación de estudiantes asistentes de la carrera de Ingeniería en Computación. En la Figura 12 se evidencia la participación de los estudiantes facilitando talleres, en la Figura 13 se observa un grupo de estudiantes recolectando datos en la comunidad Erizo Juan Santamaría y en la Figura 14 se observan datos recopilados durante una visita, ambas fotos en el marco del Censo habitacional del INVU. En la Figura 15 se muestra a estudiantes asistentes y del curso Computación y Sociedad facilitando un taller de cartografía libre en el cual se levantaron datos de la comunidad del Erizo Juan Santamaría.



Figura 13 Estudiantes asistentes, representantes de la comunidad y funcionarios del INVU colaborando durante el censo 2019

<sup>4</sup> El trabajo de campo con participación de estudiantes asistentes se desarrolló antes del inicio de la pandemia por COVID-19.



Figura 14 Algunos resultados del recorrido por la comunidad realizado el 10 de abril de 2019 en preparación para el censo, con las señoras Gloria Romero, Martha Arias y Haydee Urbina, representantes de la comunidad, Jaime Rodríguez trabajador social del INVU, y Pablo Acuña y Diego Munguía extensionistas del proyecto.



Figura 15 Estudiantes asistentes facilitando talleres de cartografía libre

Con el fin de apoyar en la atención de la necesidad comunitaria de poder dar una dirección más precisa de sus casas para el acceso a diferentes tipos de servicios, se

organizó una actividad participativa durante el 2021 para que vecinas y vecinos dieran nombre a sus calles y alamedas (Figura 17 a y b). Esta actividad permitió además validar y revisar los datos levantados durante el Censo del INVU 2019 y los cuatro talleres de cartografía libre también del 2019.



Figura 16 Vecinas y vecinos votantes del sector B, ahora alameda La Amistad.

Durante esta actividad vecinas y vecinos plantearon por escrito distintas propuestas de nombres para la calle o alameda de sus correspondientes hogares (Figura 17 c y d). Estas propuestas fueron circuladas entre el resto de vecinos. Y posteriormente se organizó una votación participativa para que eligieran los nombres con base en las propuestas presentadas (Figura 17 e y f). Adicionalmente, se produjo material de señalética para demarcar físicamente las calles y alamedas con sus nuevos nombres (ver Figura 18).

(a)

**VECINAS Y VECINOS DEL ERIZO JUAN SANTAMARÍA**

¡Necesitamos tu ayuda para ponerle nombre a nuestras calles!

¡Hagamos propuestas de nombres y votemos!  
Todas y todos podemos dar propuesta de nombres y que nadie se quede sin participar.

Nuestras calles, nuestros nombres.

Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral del Erizo Juan Santamaría

Comité pro Mejoras del Asentamiento del Erizo

(b)

**VECINAS Y VECINOS DEL ERIZO JUAN SANTAMARÍA**

¡Necesitamos tu ayuda para ponerle nombre a nuestras calles!

¡Hagamos propuestas de nombres y votemos!  
Todas y todos podemos dar propuesta de nombres y que nadie se quede sin participar.

Nuestras calles, nuestros nombres.

Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral del Erizo Juan Santamaría

Comité pro Mejoras del Asentamiento del Erizo

(c)

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: \_\_\_\_\_

Nombre propuesto: \_\_\_\_\_

Justificación: \_\_\_\_\_

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría

(d)

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla delfinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: siento que nos puede dar mas bendiciones en nuestros hogares.

(e)

**¡Apropiémonos de nuestros espacios públicos!**  
**Papeleta para el sector A.**

Marque con una X en el nombre de Alameda de su elección:

[ ] La Paz  
[ ] La Alegría  
[ ] La Bendición

Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral del Erizo Juan Santamaría

(f)

Votación de nombres de las alamedas del Erizo Juan Santamaría

Registro de electores del sector C 8

Núm de Votante	Nombre completo	Firma
1	Diego de Paz	Diego de Paz
2	Isabel de Paz	Isabel de Paz
3	Isabel de Paz	Isabel de Paz
4	Isabel de Paz	Isabel de Paz
5	Isabel de Paz	Isabel de Paz
6	Isabel de Paz	Isabel de Paz
7	Isabel de Paz	Isabel de Paz
8	Isabel de Paz	Isabel de Paz
9	Isabel de Paz	Isabel de Paz
10	Isabel de Paz	Isabel de Paz
11	Isabel de Paz	Isabel de Paz
12	Isabel de Paz	Isabel de Paz
13	Isabel de Paz	Isabel de Paz
14	Isabel de Paz	Isabel de Paz
15	Isabel de Paz	Isabel de Paz
16	Isabel de Paz	Isabel de Paz
17	Isabel de Paz	Isabel de Paz
18	Isabel de Paz	Isabel de Paz
19	Isabel de Paz	Isabel de Paz
20	Isabel de Paz	Isabel de Paz

Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría

---

Votación de nombres de las alamedas del Erizo Juan Santamaría

Registro de electores del sector C 8

Núm de Votante	Nombre completo	Firma
1	Isabel de Paz	Isabel de Paz
2	Isabel de Paz	Isabel de Paz
3	Isabel de Paz	Isabel de Paz

Figura 17 (a) y (b) anuncios del proceso de bautizo de nombres, (c) plantilla para postular nombre para la votación, (d) ejemplo de una propuesta de nombre de calle recibida, (e) papeleta para votación para el sector A (ahora alameda La Bendición) y (f) padrón electoral del sector C (ahora alameda La Paz)



Figura 18 Rotulación ubicada en alameda La Amistad, Erizo Juan Santamaría.

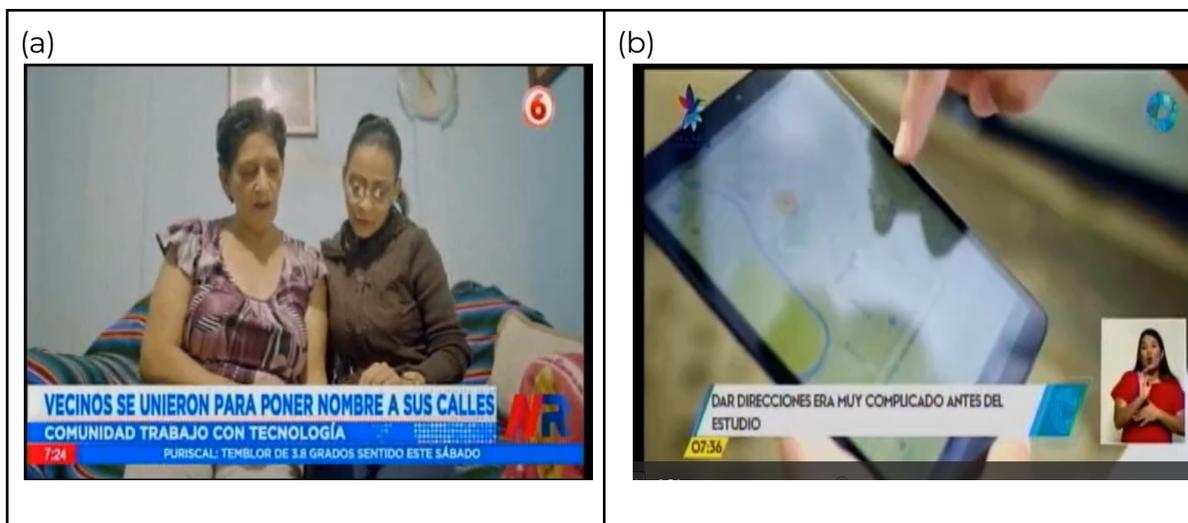


Figura 19 Notas de prensa en televisión nacional sobre resultados del proyecto

Como una estrategia de socialización de los distintos avances del proyecto se elaboraron materiales audiovisuales que fueron ampliamente divulgados a través de los medios de prensa del Instituto Tecnológico, redes sociales de la comunidad del Erizo Juan Santamaría y de comunidades vecinas, y en televisión nacional en reportajes para los noticieros de Repretel y SINART (ver Figura 19).

Componentes	Indicador	% de logro
2. Elaboración de la producción digital por parte de la comunidad del Erizo.	1. A julio del 2020, al menos 2 tipos de datos urbanísticos relevantes para la toma de decisiones en organizaciones competentes incluidos en el mapa <sup>5</sup> .	100%

Tabla 2. Resumen de resultados del componente 2 en la matriz de planificación

Al final del proyecto se logró representar en el mapa datos urbanísticos requeridos por el INVU y por la Comisión Nacional de Nomenclatura (Instituto Geográfico Nacional).

<sup>5</sup> El indicador original "A julio del 2020, al menos 2 tipos de datos urbanísticos relevantes para la toma de decisiones en organizaciones competentes incluidos en el mapa." fue modificado por "A julio del 2021, al menos 2 tipos de datos urbanísticos relevantes para la toma de decisiones en organizaciones competentes incluidos en el mapa.". Esta modificación se planteó en el 2020 por medio de la ampliación del proyecto, y se justificó en la necesidad de definir un segundo tipo de dato urbanístico de interés, pues debido a distintos factores al 2020 no había sido posible establecer el compromiso de otra institución.



establecimientos comerciales como pulperías. Los datos de las vías públicas, es decir las trazas geospaciales correspondientes a calles y alamedas eran requeridas para oficializar los nombres ante la Comisión Nacional de Nomenclatura (ver Figura 20).

### **Componente 3: Fortalecimiento del uso de herramientas digitales en instituciones**

<b>Componentes</b>	<b>Indicador</b>	<b>% de logro</b>
3. Fortalecimiento del uso de herramientas digitales en instituciones.	1. A diciembre del 2021, al menos 7 instituciones participaron en actividades relacionadas con el proyecto <sup>6</sup> .	100%

Tabla 3. Resumen de resultados del componente 3 en la matriz de planificación

Se desarrollaron materiales para divulgar, entre funcionarios de instituciones, el potencial de las herramientas digitales para la cartografía libre. Entre estos materiales se encuentran el Folleto “Wikipedia, La enciclopedia Libre: Guía para creación y edición de artículos”, y cuatro brochures con información sobre cómo mapear una comunidad: “Mapillary”, “Cómo mapear nuestra comunidad”, “Ponéte en el Mapa” y “¿Cómo mapear transporte público?” (ver apéndices). Adicionalmente, los materiales audiovisuales mencionados en el componente anterior también comunican el mensaje del potencial de la cartografía libre y participativa para la toma de decisiones en las instituciones.

<sup>6</sup> El indicador original “A diciembre del 2020, al menos 2 instituciones capacitadas en el uso de herramientas digitales para cartografía libre.”, fue modificado en 2019 por “A diciembre del 2020, al menos 7 instituciones participando en actividades relacionadas con el proyecto”. Esta modificación se planteó porque la posibilidad de establecer un espacio de capacitación con las instituciones se tornó difícil de lograr, por lo tanto un indicador más realista es contabilizar la participación en actividades organizadas por el proyecto, el nuevo indicador se aumentó de 5 a 7 porque ya se había alcanzado la meta y aún se tenían programadas más actividades con dos instituciones más.

Debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19 se suspendieron las actividades programadas, por lo que en 2020 se modificó el indicador por “A diciembre del 2021, al menos 7 instituciones participaron en actividades relacionadas con el proyecto”.



Figura 21 Sesión inaugural del State of the Map Costa Rica a cargo de la Lcda. Martina Lewin.

En el 2018, el equipo extensionista organizó “State of the Map Costa Rica” (SOTM CR 2018), la conferencia de usuarios y colaboradores de la herramienta Open Street Map en nuestro país (ver Figura 21). En esta conferencia participaron representantes de 7 distintas instituciones públicas: Municipalidad de Grecia, UNOPS, Cruz Roja en Alajuela, ADI Alajuela, InnovaAP (UCR), Fundecor, MIDEPLAN; y 8 organizaciones de sociedad civil: Alajuela Activa, Entre Nos Atelier, RSI, Asociación de Desarrollo Sostenibles LGTBIQ Costa Rica, Semillas, Guaravito, JáquerEspeis y MaperEspeis. (ver Lista de Asistencia State of the Map Costa Rica - 23 al 25 de noviembre 2018 y Figura 22)



Figura 22 Taller de mapeo durante conferencia SOTM CR 2018

Adicionalmente se establecieron contactos directos con instituciones clave para el proyecto. Con el INVU desarrollamos trabajo conjunto durante el censo realizado en la comunidad en el 2019 (ver minuta de Reunión 22 de Octubre 2018 - Departamento de Programas Habitacionales INVU y Reunión 3 de abril 2019 - INVU, Fotos del Censo y Figura 23).



Figura 23 Presentación de resultados del censo el día 4 de octubre de 2019 en instalaciones del INVU, participan funcionarios del INVU, representantes de la comunidad, y miembros del equipo extensionista

Con la Municipalidad de Alajuela el proyecto estableció contactos con tres instancias: la Comisión Municipal de Emergencias, Departamento de planificación urbana y Concejo Municipal.

Con la Comisión Municipal de Emergencias, se estableció un plan de trabajo para identificar características de potenciales albergues temporales. El plan contempló iniciar con una prueba metodológica en el Erizo Juan Santamaría. (ver minuta Reunión 23 de setiembre 2019 - Comisión Municipal de Emergencias).



Figura 24 Reunión del equipo extensionista con el Departamento de Planificación Urbana de la Municipalidad de Alajuela.

Los avances del trabajo realizado, fueron presentados al Departamento de planificación urbana. Este departamento mostró interés en trabajar con la comunidad y el equipo extensionista (ver Reunión 2 de noviembre 2020 - Municipalidad de Alajuela y Figura 24). Con este departamento, se colaboró en la producción de un mapa en el contexto del proyecto del Municipio “Implementación de medidas de urbanismo táctico en la ciudad en búsqueda de una reactivación económica”, para la ciudad de Alajuela. Este mapa se creó utilizando herramientas de software y datos abiertos generados colaborativamente (ver apéndice Mapa de zonas pickup).

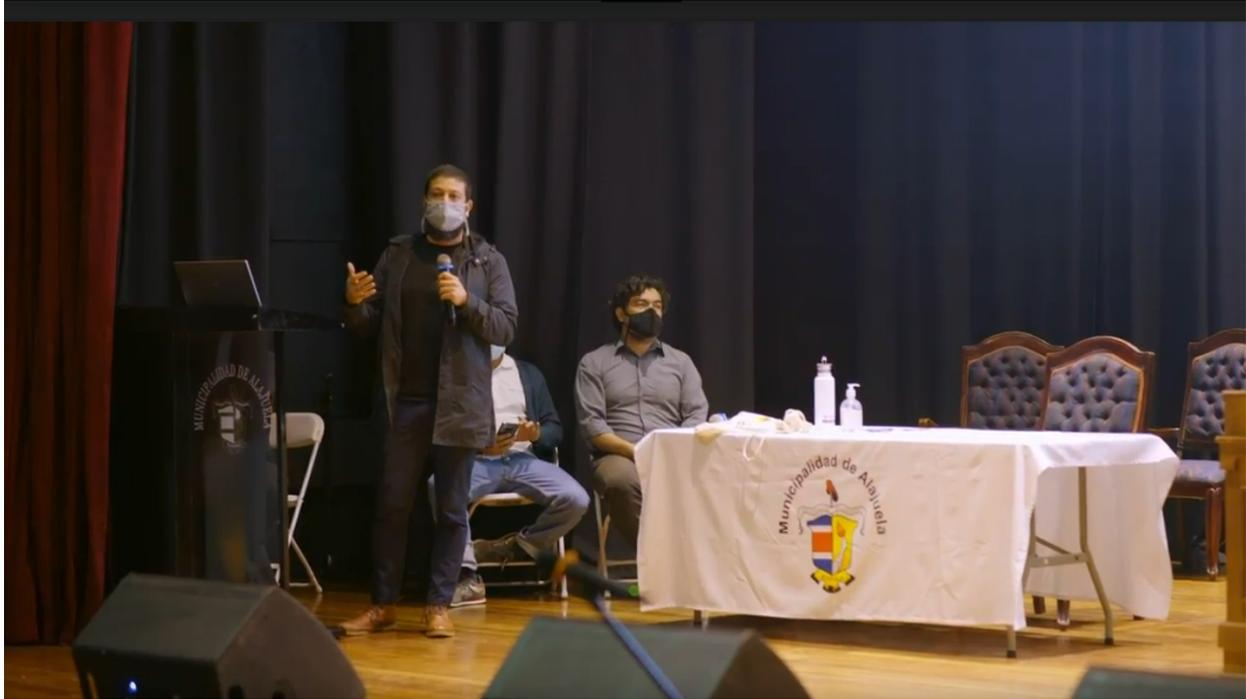


Figura 25 Diego Munguía, extensionista del proyecto, presentando los resultados ante el Concejo Municipal de Alajuela.



Figura 26 Equipo extensionista escuchando comentarios de los integrantes del Concejo Municipal de Alajuela.

El Concejo Municipal de Alajuela invitó al equipo extensionista e integrantes de la comunidad del Erizo Juan Santamaría a presentar los resultados del proyecto en la Sesión Extraordinaria No 22-2021 del día jueves 04 de noviembre del 2021 (ver Figura 25 y Figura 26).



Figura 27 Afiche de invitación a vecinas y vecinos a participar de la visita de la Ministra de la Condición de la Mujer

Finalmente con el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) se agendó una actividad con la presencia de la ministra de la condición de la mujer y presidenta del INAMU, doña Patricia Mora, sin embargo debido al COVID-19 la actividad fue suspendida.

## **Logros no considerados en el diseño original**

La vinculación con organizaciones tomadoras de decisión trascendió el espacio local (Alajuela), pues se ha contado con interés de otras instituciones a nivel nacional para conocer e implementar las herramientas de cartografía libre, con la intención de apoyar distintos procesos en sus organizaciones, según su misión y población meta.

A nivel institucional, por primera vez, el Centro Académico de Alajuela participó en un Encuentro de Investigación y Extensión, pues su póster titulado “Plan piloto para empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local” fue aprobado y presentado en el VII Encuentro de Investigación y Extensión, el cual se llevó a cabo el 07 de diciembre del 2018 en el Campus Tecnológico de San Carlos.

Vínculo con organizaciones y movimientos a nivel latinoamericano, (Geochicas, Comunidad de Usuarios de Open Street Map Latinoamérica y Caminos de la Villa), mismas que buscan acercar la tecnología computacional a diferentes poblaciones con la finalidad de que pueda contribuir a mejorar sus condiciones de vida.

Organización de dos encuentros, que permitieron repensar el papel de la universidad y la Ingeniería en Computación con miras a contribuir en la atención de problemáticas sociales, en ambos se contó con participación de profesionales expertos a nivel internacional (Lic. Franco Morán y Licda. Martina Lewin), así como con la asistencia de personas académicas de otras universidades públicas de Costa Rica.

Organización del “taller de interculturalidad”: como parte del proceso de capacitación para el estudiantado asistente, un profesional en Filosofía (Lic. Omar Ureña) facilitó un espacio de discusión donde se intercambiaron conocimientos

necesarios para acercarse, de manera asertiva, a grupos poblacionales con distintas características culturales y socioeconómicas.

Fortalecimiento de habilidades de redacción, expresión oral y negociación, del estudiantado que colabora bajo la modalidad de asistencias. Durante el proceso se han evidenciado mejoras en su desenvolvimiento en diferentes espacios, pues la participación en el proyecto ha conllevado la elaboración de material escrito y el desarrollo de talleres para distintos públicos meta.

Las estudiantes Betzabet Chaves González, Tammara Moscoso Calderón y Samanta Salazar Rodríguez, realizaron su práctica profesional de la carrera de Ingeniería en Computación, en el contexto del Laboratorio Experimental y específicamente de este proyecto. Durante el primer semestre del 2020, realizaron evaluaciones y pruebas de concepto utilizando distintas tecnologías para manejo de datos cartográficos, incluyendo: procesamiento con Python, edición avanzada con JOSM y visualización con Leaflet y uMap. Como resultado de estas pruebas se concretaron mejoras en el mapa del Erizo Juan Santamaría en Open Street Map.

La estudiante, Valeria Cubillo Monge, de la escuela de Trabajo Social de la UCR ha estado vinculada con el Erizo Juan Santamaría pues su tesis trata la temática de mujeres y vivienda. A partir de la coincidencia en el territorio y temática, desde el Laboratorio Experimental, le hemos estado acompañando en su propuesta de investigación.

A partir de las medidas sanitarias planteadas en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, hemos desarrollado cambios metodológicos para sacar provecho de tecnologías no presenciales. Estos cambios nos han llevado a plantear reducir la dependencia de instituciones públicas para la convocatoria de participantes a las actividades. El equipo de trabajo ha demostrado resiliencia y adaptabilidad ante las circunstancias adversas.

Parte del trabajo realizado por las y los estudiantes asistentes del proyecto ha sido sistematizado de la siguiente forma:

- Una ponencia en la conferencia State of the Map US 2019.
- Un taller en la conferencia State of the Map Latam 2019.

Parte del trabajo realizado por los extensionistas del proyecto ha sido sistematizado de la siguiente forma:

- Artículo “Free Cartography Workshops for the comprehensive education of engineering students: a methodological proposal for their development and systematization” aceptado para publicación en IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE-RITA).

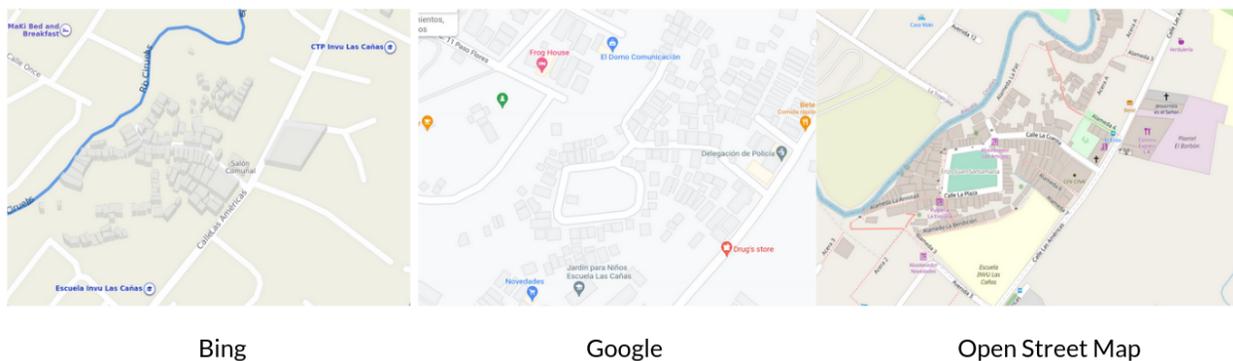


Figura 28 Tres mapas digitales del Erizo Juan Santamaría, a la izquierda y al centro de proveedores de mapas comerciales y a la derecha Open Street Map.

Los mapas comerciales de las grandes corporaciones tecnológicas como Google y Microsoft utilizan como fuente los datos abiertos que ofrece Open Street Map. En consecuencia, la visibilización de la comunidad del Erizo Juan Santamaría en Open Street Map se ha extendido hacia estos mapas comerciales, por ejemplo Google Maps y Bing (ver Figura 28). Estos mapas comerciales son los que utilizan por defecto la mayoría de dispositivos móviles. De esta forma, los datos cartográficos del Erizo Juan Santamaría ahora pueden ser utilizados por servicios y aplicaciones basados en estos mapas comerciales, como por ejemplo entregas a domicilio, servicios de

transporte, así como otros servicios administrados por operadores tanto públicos como privados que utilicen estos mapas para ubicar domicilios tales como televisión por cable, ambulancias, técnicos, entre otros.

## Integración con la academia

### Asistencias Estudiantiles

<b>Nombre del estudiante</b>	<b>Carrera</b>	<b>Actividades realizadas</b>
Brandon Oviedo Sánchez	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Isaac Mena López	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Alfaro Brenes Emmanuel	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Adrián Amador Ávila	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Araya Morera Adrián	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Wilhelm Carstens	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Modificación de la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker.
Jose Mario Carvajal Campos	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de materiales de difusión para levantamiento de datos geoespaciales.
Kevin Segura Rojas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de materiales de difusión para levantamiento de datos geoespaciales.
Jorge Gatgens Villalobos	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de materiales de difusión para levantamiento de datos geoespaciales.
Tamara Moscoso Calderón	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente

Samanda Salazar Rodríguez	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente
Betzabet Chaves González	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente
Yerlin Guerrero León	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente
Thifany González Vargas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente
Pamela Guerrero Esquivel	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Investigación sobre visualizaciones usando datos generados colaborativamente
Luis Fernando Rojas Salas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de material de divulgación sobre cómo mapear en OSM.
Erick Alfaro Rojas	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de material de divulgación sobre cómo mapear en OSM.
Kenneth Vargas Serrano	Ingeniería en Computación (Alajuela)	Elaboración de material de divulgación sobre cómo mapear en OSM.

## Cursos

<b>Curso</b>	<b>Carrera</b>	<b>Objetivo del curso</b>	<b>Actividades realizadas (giras académicas, proyectos de cursos, actividades de clase)</b>	<b>Evidencias (enlace al documento)</b>
Computación y Sociedad	Ingeniería en	Desarrollar una experiencia	Taller de cartografía libre	Ver fotos en el apéndice "Talleres de

	Computación	práctica que permita comprender la forma en que impacta la tecnología de la información y la comunicación sobre grupos sociales desfavorecidos y los mecanismos que permitirían que se reduzca el efecto de la divisoria digital sobre esos grupos.		cartografía libre en la escuela INVU Las Cañas, 2019"
--	-------------	---	--	---

### Cumplimiento del plan de difusión

Nombre de obra	Tipo de obra	Estado (aceptado por publicar y publicado)	Base de datos de indexación	Nombre de Evento	Contó con Comité científico (Si ó NO)
Free cartography workshops: a formative opportunity for primary school and engineering students	Artículo	Publicado y presentado en 2018. El trabajo fue seleccionado	IEEE Xplore y Scopus	XIII Conferencia Latinoamericana de Tecnologías de Aprendizaje (LACLO)	Si.

		como uno de los seis mejores de la conferencia			
Plan piloto para empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local	Póster	Presentado en 2018	ninguna	VIII Encuentro de Investigación y Extensión del TEC	Si.
Introducción al uso de herramientas de software libre para la construcción colaborativa de mapas	Taller	Presentado y publicado en 2018 en memorias del congreso.	ninguna	XI Congreso computación para el desarrollo (COMPDES)	Si
Promoting community participation in thematic mapping processes by simplifying the free software tool OSMTracker for Android	Artículo	Publicado y presentado en 2019	IEEE Xplore	V Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática (JOCICI)	Si
Systematization of the Experience of Engineering Students as Facilitators of Free Cartography Workshops.	Artículo	Publicado y presentado en 2019.	IEEE Xplore y Scopus	XIV Conferencia Latinoamericana de Tecnologías de Aprendizaje (LACLO)	Si
Reflexiones sobre la articulación de proyectos interuniversitarios a partir de la experiencia en la comunidad del Erizo Juan Santamaría	Ponencia	Presentada en 2019	ninguna	I Congreso de Extensión y Acción Social organizado por el CONARE	Si
Disposiciones personalizadas para OSMTracker	Ponencia	Presentada en 2019	ninguna	State of the Map Latam. 14 al 16 de noviembre, 2019. Encarnación, Paraguay	Si
Presentación acerca del proyecto Las Calles de Las Mujeres	Ponencia	Presentada en 2019	ninguna	State of the Map US. 6 de Septiembre, 2019. Minneapolis, Minnesota, Estados Unidos de América	Si
Presentación acerca del proyecto Las Calles de las Mujeres	Ponencia	Presentada en 2019	ninguna	International Women Day. 9 de marzo, 2019. San José, Costa Rica.	Si

Free Cartography Workshops for the comprehensive education of engineering students: a methodological proposal for their development and systematization	Artículo	Publicado en 2020 en revista.	IEEE Xplore y Scopus	Revista IEEE-RITA.	Si
Pre-editor: Free software to support collaborative processes to improve Open Street Map	Artículo	Publicado y presentado en 2021	IEEE Xplore	VI Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática (JOCICI)	Si
Habitantes de Erizo Juan Santamaría usan tecnología para mapear y visibilizar su comunidad	Nota de Prensa	Publicado en 2021	ninguno	Hoy en el TEC	no
		Publicado en 2021	ninguno	La República	no
		Transmitido en 2021	ninguno	Noticias Repretel	no
		Transmitido en 2021	ninguna	Noticias Canal 13	no
Utilizan tecnologías y metodologías participativas para visibilizar comunidad Erizo Juan Santamaría	Artículo	Publicado en 2021	ninguno	Revista investiga.TEC	Si
Avance del "Plan piloto para empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local"	Exposición y Foro	Presentado en 2021	no	Concejo Municipal de Alajuela	no
Conversemos sobre la cartografía libre del Erizo Juan Santamaría (ver adjunto con el mismo nombre)	Conversatorio	Realizado en 2022	ninguno	Espacio abierto a la comunidad	no
Cartografía libre del Erizo Juan Santamaría	Ponencia	Aceptada para ser presentada en el Congreso.	ninguno	XXXIII Congreso Latinoamericano de Sociología	Si

### **Espacios formativos abiertos a la comunidad académica**

A lo largo de la ejecución del proyecto se desarrollaron actividades formativas abiertas a la comunidad académica, principalmente del Centro Académico de Alajuela, pero también a público general interesado en las temáticas. A continuación

se brinda un detalle de los espacios formativos organizados en el marco del desarrollo del proyecto.

### *Taller formativo en extensión universitaria*

Durante el 2018 se gestionó la visita del profesor Lic. Franco Domingo Morán, académico de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). El profesor Morán brindó un taller formativo en Extensión Universitaria. Este taller incluyó aspectos a considerar en el trabajo con la comunidad, se levantaron una serie de recomendaciones y lecciones aprendidas a partir del trabajo desarrollado en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) con poblaciones en situaciones vulnerables.



Figura 29 Foto de los participantes del taller formativo en extensión impartido por el Lic. Franco Morán.

En esta actividad participaron muchas de las personas estudiantes asistentes, lo cual les permitió acercarse a los fundamentos teórico-metodológicos de la extensión universitaria.

#### *Taller introductorio a los sistemas de información geográfica*

En el segundo semestre del 2018, se ofreció este taller a cargo de la Licda. Martina Lewin. La profesora Lewin tiene amplia experiencia en el uso de estas tecnologías en el contexto de poblaciones vulnerabilizadas. Así da cuenta su trabajo en el proyecto Caminos de la Villa, donde se añadieron al mapa asentamientos informaciones de Buenos Aires, Argentina. El taller ofrece una combinación de elementos técnicos con aspectos metodológicos a considerar al aproximarse al trabajo con población marginalizada.

#### *Taller de Interculturalidad*

En el segundo semestre del 2018, como parte del proceso de capacitación para el estudiantado asistente, el Lic. Omar Ureña, profesional en Filosofía, facilitó un espacio de discusión donde se intercambiaron conocimientos necesarios para acercarse, de manera asertiva, a grupos poblacionales con distintas características culturales y socioeconómicas.

#### *State of the Map Costa Rica*

En el segundo semestre del 2018, se organizó la conferencia “State of the Map Costa Rica”, la conferencia de usuarios y colaboradores de la herramienta Open Street Map en nuestro país. La actividad permitió a los estudiantes asistentes del proyecto participar y presentar sus trabajos. Además se contó con la participación de instituciones tomadoras de decisión, así como políticos locales y comunales. La organización de esta conferencia contó con el apoyo de otras organizaciones:

Jaquerespeis; Abriendo Datos; Estudio Manatí e Hivos. Esta última donó la alimentación durante los 3 días del evento

## Ejecución presupuestaria

### Año I (2018)

Presupuesto Asignado para el año 2018	Presupuesto Ejecutado a diciembre 2018	Justificación de lo no ejecutado
5 800 000	5 515 476 (94,95%)	<p>El dinero no ejecutado corresponde a materiales que no pudieron ser impresos. A pesar de haber sido enviados al Taller de Publicaciones del TEC a tiempo, este decidió unilateralmente cancelar las solicitudes. Los trabajos fueron: 400 unidades del brochure de Mapillary, 500 folletos de Wikipedia y 9 afiches en lona.</p> <p>Esto ocurrió porque destinamos el dinero para imprimir los trabajos a la partida interna "Unidad de Publicaciones del TEC", en vez de mantener el dinero en la partida "Productos de papel, cartón e impresos" e imprimir los materiales fuera del TEC.</p>

### Año II (2019)

Presupuesto Asignado para el año 2019	Presupuesto Ejecutado a diciembre 2019	Justificación de lo no ejecutado
5 639 200	5 577 009 (98,90%)	<p>El monto que no se ejecutó corresponde a alimentación que se ofrecería en un taller, facilitado por el equipo extensionista, pero cuya convocatoria era gestionada por el encargado del Comité Municipal de Emergencias.</p>

Adicionalmente al presupuesto asignado por la VIE, el Laboratorio Experimental aportó ₡2 970 000 colones, producto de la venta de servicios al MICITT (ver oficio CTEC-001-2020). Este dinero se utilizó en la compra de camisetas para repartirlas entre los participantes del proyecto, un dron y pago de horas asistente.

### **Año III (2020)**

<b>Presupuesto Asignado para el año 2020</b>	<b>Presupuesto Ejecutado a diciembre 2020</b>	<b>Justificación de lo no ejecutado</b>
5 640 000	3 742 840 (66,36%)	Varias actividades se han visto afectadas por la emergencia sanitaria producida por el COVID-19.

### **Año IV (2021)**

<b>Presupuesto Asignado para el año 2021</b>	<b>Presupuesto Ejecutado a diciembre 2021</b>	<b>Justificación de lo no ejecutado</b>
2 000 000	1 926 948 (96,34%)	El monto no ejecutado estaba destinado a cubrir material impreso, sin embargo al atraso con la entrega de una solicitud y su correspondiente cobro, no fue posible solicitar el trabajo en tiempo.

## **Limitaciones y problemas encontrados**

Se listan las limitaciones en orden de afectación en el desarrollo del proyecto.

Huelga del 2018: El contexto político, económico y social, que desencadenó La huelga en el gremio de educadores públicos costarricenses, afectó de manera desfavorable las coordinaciones entre el Equipo extensionista y los centros educativos donde acuden los jóvenes, niños y niñas cuyos grupos familiares poseen su domicilio en el asentamiento informal El Erizo Juan Santamaría. De manera específica se afectó la realización de tres talleres: uno de Wikipedia con estudiantes del Colegio Técnico Profesional del INVU Las Cañas y dos de Cartografía Libre, uno en la escuela y otro el Colegio Técnico Profesional del INVU Las Cañas.

Unidad de Publicaciones del TEC: La realización de trabajos impresos en la Unidad de Publicaciones del TEC impone dos limitaciones: no se cuenta con información adecuada sobre el tiempo estimado para entregar los trabajos y por otra parte en el tema presupuestario tampoco se tiene certeza de los costos de los trabajos en un tiempo adecuado. La primera limitación afecta la coordinación de actividades (talleres, charlas u otras) pues se debe esperar a recibir los trabajos completos para iniciar las gestiones que permitan llevar a cabo las actividades, es riesgoso agendar una actividad sin tener los materiales disponibles. La segunda limitación genera afectación en la ejecución presupuestaria del proyecto.

Establecimiento de condiciones iniciales: Este proyecto es el primero de extensión que se lleva a cabo en el Centro Académico de Alajuela, por este motivo fue necesario dedicar un tiempo a gestionar la asignación de un espacio de trabajo permanente para el equipo de extensionistas (académicos, académicas y estudiantes asistentes). Del mismo modo la conformación del equipo de estudiantes asistentes se comenzó hasta iniciado el primer semestre del 2018 y durante los primeros meses se dedicó tiempo a mejorar y complementar la formación en extensión en los estudiantes.

Proceso de elecciones municipales 2020: El proceso de elecciones municipales suele incrementar la incertidumbre sobre la formalización del asentamiento. Esta coyuntura genera cambios importantes en las dinámicas sociales a lo interno del Erizo Juan Santamaría. En este proceso electoral se nombraron nuevos miembros en el comité pro asociación de desarrollo integral, generando expectativas entre la comunidad. En general, el periodo en el que se desarrollan las elecciones municipales suele ser un momento donde se dispersa la atención de la comunidad y para efectos del proyecto se dificulta la realización de actividades. Adicionalmente en medio de este proceso electoral, ha habido muestras de desinterés por parte de la Comisión Municipal de Emergencias, con quienes habíamos trazado un plan de trabajo conjunto..

Acceso a infraestructura tecnológica: los habitantes del asentamiento informal tienen un limitado acceso a computadoras de escritorio con conexión a internet, lo cual repercute en la dificultad para cumplir con actividades que requieran de esa infraestructura.

Cambios en las políticas de ejecución presupuestaria durante el 2019: en la formulación del proyecto se contemplaron gastos en las partidas “alimentos y bebidas” y “textiles y vestuarios”, que fueron vetados por las nuevas directrices presupuestarias durante el 2019. La partida de “alimentos y bebidas” se planteó con el fin de ofrecer refrigerios e hidratación en las actividades y especialmente en el trabajo de campo y la de “textiles y vestuarios” para comprar camisetas para repartirlas entre los participantes del proyecto con tres propósitos: (a) generar un sentido de pertenencia, (b) proveer vestuario necesario para el trabajo de campo y (c) identificación de las personas como medida de seguridad (considérense las condiciones sociales del asentamiento). Los cambios en las políticas generaron retrasos en la ejecución de actividades.

Emergencia sanitaria por el COVID-19: todas las actividades programadas en nuestro plan de trabajo se vieron suspendidas debido a la emergencia nacional, esto nos ha

obligado a replantear las metodologías para seguir adelante con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Otro factor que ha afectado el desarrollo del proyecto son las situaciones que emergen producto del trabajo con otras instituciones, ya que estas tienen sus propias agendas y objetivos a las cuales debemos adaptarnos.

En el segundo semestre del 2019, como parte de las actividades de identificación de datos urbanísticos relevantes para la toma de decisiones por parte de instituciones, se gestionó en conjunto con la Comisión Municipal de Emergencias la realización de talleres dirigidos a instituciones de atención de emergencias del cantón de Alajuela. El taller con instituciones que atienden emergencias en Alajuela se programó para noviembre del 2019 sin embargo no se efectuó. La responsabilidad de convocar al taller se asignó al presidente del Comité Municipal de Emergencias, sin embargo no efectuó la convocatoria. Consideramos que la cercanía con las elecciones municipales del 2020 dificultó concretar una nueva fecha.

En febrero del 2020 se habían diseñado una serie de actividades para acercar a la comunidad con el INAMU. Sin embargo, la afectación generada por la pandemia del COVID-19 nos obligó a cancelar las actividades en la comunidad.

## **Observaciones generales y recomendaciones**

Los ejercicios y actividades formativas dirigidas a las personas estudiantes asistentes permitieron desarrollar experiencia en las herramientas de software que se utilizaron durante las actividades con la comunidad y las instituciones tomadoras de decisión. El uso de bitácoras para documentar el trabajo del equipo extensionista y de las personas estudiantes asistentes fue una estrategia metodológica muy relevante para organizar el trabajo. Además funcionaron como insumo a la hora de completar informes, elaborar material de divulgación, escribir artículos académicos o elaborar ponencias sobre el trabajo realizado.

Esta metodología hizo evidente el compromiso y apropiación de las herramientas por parte del equipo de estudiantes asistentes y estudiantes del curso de Computación y Sociedad (curso de la carrera de Ingeniería en Computación), no sólo el dominio técnico en el manejo y/o modificación de herramientas, sino que también se vislumbra, a través del discurso, la comprensión de aspectos estructurales del sistema social, político y económico predominante, esto conlleva a hacer un análisis crítico del contexto y repensar cómo se puede intervenir desde el quehacer de la carrera Ingeniería en Computación.

La comunicación continúa con la comunidad de El Erizo Juan Santamaría fue elemento determinante en el desarrollo del proyecto. La cercanía entre la Sede Interuniversitaria y la comunidad permitió visitar la comunidad con mucha facilidad.

Dos antecedentes del proyecto fueron importantes durante el desarrollo del trabajo: los Talleres de Cartografía Libre y el desarrollo de la aplicación, basada en software libre, OSMTracker. Con relación a los primeros el análisis de las metodologías empleadas los dos años anteriores al inicio del proyecto, le permitieron al equipo

extensionista diseñar el guión metodológico que se utilizó durante el proyecto en el Erizo Juan Santamaría.

Por otra parte, el aporte para mejorar la herramienta de captura de datos geoespaciales OSMTracker, fue valioso al punto que la persona encargada de mantener la aplicación le cedió al Laboratorio Experimental el mantenimiento. Esto representa una oportunidad formativa muy importante para los estudiantes asistentes, además implicó que pudimos modificar la herramienta según nuestras necesidades y a la vez los cambios se pudieron aprovechar por los miles de usuarios de la herramienta.

Para el Equipo Extensionista, el trabajo interdisciplinario representa uno de los aspectos positivos alcanzados durante el desarrollo del proyecto; el intercambio y construcción de conocimiento entre las profesiones participantes ha permitido contar con una lectura más crítica e integradora de la realidad, cuestión que favorece la ejecución de un trabajo con mayor pertinencia social. Durante el desarrollo del proyecto, se profundizó el vínculo académico con el Arquitecto Pablo Acuña Quiel, quien labora como profesor en la escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica. Como resultado de este trabajo interdisciplinario se elaboró y presentó en conjunto una ponencia titulada “Reflexiones sobre la articulación de proyectos interuniversitarios a partir de la experiencia en la comunidad del Erizo Juan Santamaría” en el I Congreso de Extensión y Acción Social organizado por el CONARE.

Desde la perspectiva del Trabajo Social, el participar en el proyecto ha favoreció el acercamiento a las herramientas de software libre, su comprensión y uso, en esta línea le ha permitido ampliar el panorama sobre los alcances que puede tener la carrera de Ingeniería en Computación, pues más allá de su quehacer técnico, puede contribuir favorablemente a la detección, atención y solución de problemáticas de índole social.

Para el área de Urbanismo, el participar en el proyecto ha favorecido el acercamiento a las herramientas de software libre, su filosofía y uso. En esta línea le ha permitido

ampliar el panorama sobre los alcances que puede tener la disciplina de la Ingeniería en Computación, pues más allá de su quehacer técnico, puede contribuir favorablemente a la detección, atención y solución de problemáticas de índole social sobre el territorio.

Académicamente el equipo extensionista presentó varias ponencias en conferencias nacionales e internacionales. Este resultado refleja el cierre de un ciclo de construcción conjunta de conocimiento. Para los docentes del grupo extensionista es fundamental la participación activa de los estudiantes asistentes en este ciclo.

Finalmente, el equipo extensionista está muy satisfecho con el trabajo desarrollado.

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer a la Vicerectoría de Investigación y Extensión del Instituto Tecnológico de Costa Rica por el apoyo y financiamiento, especialmente al Ing. Diego Camacho por su guía y apoyo.

A la Unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación, la Sede Interuniversitaria de Alajuela y el Centro Académico de Alajuela por su apoyo en las distintas etapas del desarrollo del proyecto.

A las vecinas y vecinos del barrio Erizo Juan Santamaría por apropiarse del proyecto.

## Referencias

Brelsford, C., & Bettencourt, L. M. A. (2015). Optimal Re-blocking as a Practical Tool for Neighborhood Development (No. 15-10-037). Retrieved from <https://www.santafe.edu/research/results/working-papers/optimal-re-blocking-as-a-practical-tool-for-neighb>

B. Oviedo Sánchez, E. Alfaro Brenes, I. Mena López, A. Amador Ávila, D. Munguía Molina y J. Gutiérrez Alfaro. "Promoting community participation in thematic mapping processes by simplifying the free software tool OSMTracker for Android". III Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática (JOCICI),2019.

Calderón, D y Rojas, L (2017) Plan Estratégico de Renovación Urbana para la comunidad del Erizo. (Tesis licenciatura en Arquitectura). Universidad de Costa Rica.

Caminos de la Villa. (2017). Manual de Replicabilidad. Retrieved April 18, 2017, from <https://www.caminosdelavilla.org/blog/como-replicar-caminos-de-la-villa/>

Chakraborty, A., Wilson, B., Sarraf, S., & Jana, A. (2015). Open data for informal settlements: Toward a user's guide for urban managers and planners. *Journal of Urban Management*, 4(2), 74–91. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2015.12.001>

Duarte, G. (2016). Maps to hack, synchronise and decipher: Unseen cartographies of Rio. *Architectural Design*, 86(3), 48–53. <https://doi.org/10.1002/ad.2045>

Gutiérrez Alfaro, J., Sanabria Rodríguez, A. & Munguía Molina, D. (2017). Report of an Enriching Educational Experience: Computer Science Undergrads as Workshop Facilitators in Costa Rican Rural Areas. *Computing Conference (CLEI)*, 2017 XLIII Latin American. En prensa.

Gutierrez Alfaro, J., Munguia Molina, D., & Valverde Jimenez, I. (2018). Free Cartography Workshops: A Formative Opportunity for Primary School and Engineering Students. XIII Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO). <https://doi.org/10.1109/laclo.2018.00074>

Holderness, T., Walker, R. K., Alderson, D., & Evans, B. (2016). Crowd-sourced data for geospatial sanitation planning in informal settlements. *International Journal of Complexity in Applied Science and Engineering*, 1(1), 22–34. <https://doi.org/10.1504/IJCAST.2016.081293>

INEC (2016) Costa Rica: Total de viviendas ocupadas y total de ocupantes por tenencia de la vivienda según zona y región de planificación, julio 2016. Recuperado el 10 de agosto, de <http://www.inec.go.cr/vivienda>

MIDEPLAN (2015) Plan Nacional de Desarrollo “Alberto Cañas Escalante” 2015-2018. Recuperado el 12 de agosto 2017 de <https://documentos.mideplan.go.cr/>

MIVAH (2013) Informe de actualización de la Base de datos de asentamientos en condición de precario y tugurio de Costa Rica, al año 2012. Recuperado el 10 de agosto 2017, de <https://www.mivah.go.cr/>

Munguía Molina, D., Gutiérrez Alfaro, J., & Sanabria Rodríguez, A. (2017). Rethinking Laboratorio Experimental Towards a Methodological Transition. *Clei Electronic Journal*, 20(3), 1–12. En prensa.

Municipalidad de Alajuela. (2012). Plan de Desarrollo Cantonal “Alajuela Cantón Inclusivo y Solidario 2013—2023.”

ONU. (n.d.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 24 abril 2017 de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Sanabria Rodríguez, A., Munguía Molina, D., & Gutiérrez Alfaro, J. (2016). Laboratorio Experimental: Lessons learned after two years encouraging undergraduate research in computer engineering. Computing Conference (CLEI), 2016 XLII Latin American. <http://doi.org/10.1109/CLEI.2016.7833387>

W. Carstens Soto y J. Gutiérrez Alfaro. "Pre-editor: Free software to support collaborative processes to improve Open Street Map". V Jornadas Costarricenses de Investigación en Computación e Informática (JOCICI), 2021.

# Apéndices

## Materiales de divulgación elaborados

### Brochure: "¿Cómo mapear transporte público?"

### ¿Qué es OSMTracker?

OSMTracker es una herramienta libre que permite grabar el recorrido del bus o el tren utilizando la ubicación vía GPS. Al hacerlo es posible indicar puntos de interés como paradas de bus, taxi o tren. Es más sencillo hacer esto con una disposición de botones (layout) a la medida.

Al recorrido y los puntos de interés anotados, los llamamos traza. Podemos compartir las trazas en Open Street Map para mejorar la información disponible en el mapa sobre las paradas y recorridos. También, luego de ser procesadas podemos obtener horarios para ser utilizados en la aplicación de planificación de viajes Transportr.

### Datos Libres

La aplicación Transportr permite conocer las rutas y horarios de servicios de transporte público. Utilizando trazas compartidas en Open Street Map podemos mejorar la información disponible sobre paradas y recorridos. Visite la página web de Transportr en: [transportr.grobbox.de](http://transportr.grobbox.de)

Puede descargar e instalar esta aplicación desde Google Play o en F-Droid.

### ¿Por qué mapear rutas de transporte público?

Porque nos permite compartir con más personas el recorrido, las paradas y los horarios de un servicio de transporte público en diferentes puntos del país. Estos datos son recolectados y utilizados a través de aplicaciones libres como OSMTracker o Transportr, y Open Street Map, un mapa digital libre en el que todas y todos, sin ninguna restricción, podemos participar mejorándolo.

### Instalación

Puede descargar e instalar OSMTracker, en Google Play o F-Droid.



### Más información

[www.labexp.org](http://www.labexp.org)

\*Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC.

### Paso 1: Descargar disposición de botones para mapear transporte público

Estos botones nos permiten marcar paradas de bus y sus características (banca, techo), paradas de tren, paradas de taxi, ciclo vías y estacionamientos para bicicletas.

En la pantalla principal, presione el icono con tres puntos  en la esquina superior derecha. Se mostrarán una lista de opciones, seleccione "Configuración".

Se presentarán las distintas opciones de configuración en la pantalla, desplácese hacia abajo hasta encontrar la opción llamada "Disposición de los botones" y selecciónela.

En la pantalla de Disposición de Botones presione el botón  en la esquina superior derecha. Se le mostrarán varias disposiciones de botones para descargar, seleccione la opción "Transporte público".

Una vez descargada la disposición, vuelva a la pantalla anterior y notará que se ha agregado entre las disposiciones descargadas la de "Transporte público", selecciónela para activarla. Vuelva a la pantalla principal para comenzar el mapeo.



### Paso 2: Grabar una traza

Antes de iniciar la grabación de una traza asegúrese de encender el GPS del teléfono.

En la pantalla principal de la herramienta presione el botón  en la esquina superior derecha.

Mientras la aplicación busca satélites GPS, le mostrará la pantalla "Grabadora de Trazas". Esta presenta una barra de señal GPS  y una disposición de botones, que se mantendrán desactivados hasta conseguir señal GPS, esto puede tardar un par de minutos. Trate de realizar el proceso anterior antes de abordar el bus o tren.

Una vez que se obtiene la ubicación vía GPS se habilitarán los botones de la disposición, a partir de ese momento su traza ya está siendo grabada. Después de abordar, y cuando el vehículo empiece a moverse, el OSMTracker registrará la ruta, además utilizando los botones disponibles puede agregar a la traza puntos de interés como las paradas.

Al finalizar su recorrido guarde la traza presionando el botón con el icono  en la esquina superior derecha.

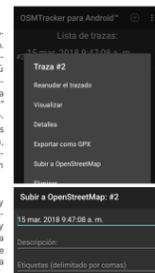


### Paso 3: Compartir las trazas

Para compartir sus trazas en OpenStreetMap debe tener un usuario de ese servicio, si aún no tiene una cuenta diríjase a [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org) y seleccione la opción "Registrarse".

La pantalla principal de OSMTracker lista todas las trazas almacenadas en su teléfono. Para compartir una en OpenStreetMap, presione la traza hasta que aparezca el menú de opciones y seleccione "Subir a OpenStreetMap". Se mostrará una nueva pantalla en la que debe ingresar una "Descripción" para la traza (por ejemplo: "Ruta Santa Bárbara - Alajuela"). Puede seleccionar además una opción de visibilidad para su traza, recomendamos seleccionar la opción "Público" para que otras personas se puedan beneficiar de su contribución.

Finalmente presione el botón "Guardar y Subir". Se se le solicitará su usuario y contraseña para el servicio OpenStreetMap y después iniciará el proceso de carga de la traza al mapa. Cuando finalice la carga se desplegará un mensaje indicando que la carga se realizó con éxito.



Disponible

en:

<https://drive.google.com/file/d/1Vvk12ZUWsVMP6zQkWWLWjWXOReYZb-MB/view?usp=sharing>

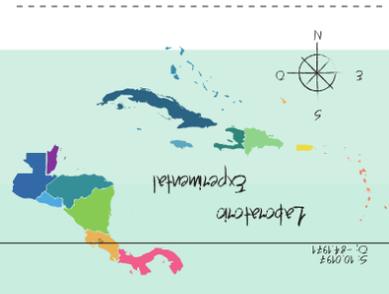


# Brochure: "¿Cómo mapear nuestra comunidad?, Mapeo en Volio y Sabana Redonda"



**Cartografía Libre**

www.labexp.org



<https://www.openstreetmap.org/states/data-states.html>



**¿Cómo mapear nuestra comunidad?**



El mapeo podemos mejorar de muchas formas, si conoces bien la comunidad podemos ir a la página web <https://www.openstreetmap.org> o descargar la aplicación para Android OsmAnd. Y comenzar a colaborar. Pero también puedes salir a recorrer la comunidad con tus amigos y añadir hidrantes o las bancas del parque.

Actualmente somos más de 4.7 millones de personas que participan creando o editando el mapa. Actualizámoslo todos y todas, sin ninguna restricción, podemos mejorar los mapas de Costa Rica y el mundo. En este proyecto Open Street Map es un proyecto en el que utilizamos tecnologías libres para construir el mejor mapa de Open Street Map y muchos más que usamos.

¿Cómo mapear nuestra comunidad?

**¿Por qué mapear mi comunidad?**



Un mapa nos permite ubicarnos en un lugar; decirle a otra persona cómo llegar a su destino, también en un mapa podemos ver dónde está la parada de bus más cercana o cuál camino lleva de un lugar a otro. Cuando ocurre un terremoto o una inundación, un mapa con las casas de la comunidad le puede ayudar a los rescatistas a ubicar a las personas donde ocurrió la emergencia.

Sin embargo, no todos los mapas contienen información de nuestras comunidades, algunos solamente muestran restaurantes, centros comerciales o supermercados, pero no las pulperías, bazares, la plaza de fútbol o las casas. Muchas veces porque las personas que hacen los mapas no conocen la comunidad tan bien como nosotros, pero afortunadamente utilizando tecnologías libres, podemos hacer los mapas de nuestras comunidades para que ningún detalle quede por fuera.

**Ejemplo**

Para mejorar el mapa de Volio (San Ramón) y Sabana Redonda (Poás), estudiantes universitarios del Tecnológico de Costa Rica, descargaron del sitio <https://fieldpapers.org> e imprimieron mapas de esas comunidades. Luego visitaron la escuela Julián Volio Lorente y Monseñor Delfín Quesada, donde los estudiantes de las escuelas compartieron su conocimiento y dibujaron sus casa y otros sitios en los mapas de papel.

Días después, de vuelta en el Tecnológico, los estudiantes universitarios escanearon los mapas con la información dibujada y la agregaron en el mapa de Open Street Map.






Disponible

en:

<https://drive.google.com/file/d/1Cdqm5MmOH4xjE06l3gGbWw5vy5rD5H-v/view?usp=sharing>

# Brochure: "Mapillary"

### ¿Qué es Mapillary?

Mapillary es una aplicación móvil que permite crear mapas visuales del entorno por medio de fotos. Estos mapas se crean entrelazando fotos tomadas con el teléfono por distintas personas que recorren una ruta.

### ¿Por qué mapear?

**Visualización:** Mapillary le da el control a las personas para mapear las cosas que son relevantes para ellas. Esta aplicación posibilita mapear rutas en bicicleta, automóvil, caminatas, entre otros medios.

**Accesibilidad:** Es importante la visualización de los elementos de accesibilidad (aceras táctiles, rampas para sillas de ruedas, semáforos inteligentes) que se encuentran en las calles y aceras, ya sea que estén presentes o haya una falta de los mismos.

## Accesibilidad

### Rampas para sillas de ruedas



Asegúrese de capturar una imagen en la que se visualice el ancho de la rampa y el grado de inclinación.

### Aceras táctiles



Para el mapeo de aceras táctiles para personas con discapacidad visual asegurarse de que se presente claramente el largo de las mismas, además de el estado en que se encuentran.



# Mapillary

### DESCARGA MAPILLARY



Escanea el código QR o busca "Mapillary" en la plataforma de tu elección.



## Recomendaciones

- Verificar que la señal del GPS se encuentre disponible. Además, habilitar el modo de "alta precisión" en el dispositivo móvil para mejorar la señal.
- Se debe tomar en cuenta la carga de batería disponible del dispositivo móvil ya que la aplicación al mismo tiempo que el GPS consumen una cantidad considerable de batería.
- Se debe tomar en cuenta la cantidad de espacio disponible en el dispositivo, ya que Mapillary funciona tomando una cantidad muy grande de fotos con cada movimiento del GPS. Se recomienda vaciar la memoria caché antes de cada realización de trazas.
- Asegúrese conectar su teléfono a una red wifi a la hora de subir sus trazas.
- Al activar el GPS queda un registro que identifica los lugares que se han visitado. Si necesita mapear algo sensible y de forma anónima, primero comuníquese con contacto@labexp.org para hablar sobre riesgos y posibles soluciones.

## ¿Cómo utilizar Mapillary?

### Paso 1: Cree una cuenta

Presione el botón **sign up** para registrarse. Seleccione la opción de su preferencia. En caso de poseer una cuenta inicie sesión en el botón de **Sign in**.

### Paso 2: Grabar una ruta

Antes de iniciar la ruta asegúrese de encender el GPS de su teléfono.

En la pantalla principal de la aplicación, presione el botón  que se encuentra en la sección inferior de la pantalla.

En la parte superior se le mostrará si su señal de GPS es buena, en caso de que el mensaje aparezca en rojo su señal es baja, si aparece en amarillo es buena y en verde es óptima.



\*Solo puede grabar cuando el icono se torna amarillo o verde, esto puede tardar un momento.

Para empezar a grabar una ruta oprima el botón 

Recorra la ruta que quiere grabar de principio a fin manteniendo el teléfono firme, verificando que las imágenes estén enfocadas y alineadas.

Cuando termine de recorrer la ruta oprima el botón  para terminar de grabar.

### Paso 3: Subir una ruta

Dirigirse a la pestaña "upload" en la parte inferior de la aplicación.



Revisar la secuencias grabadas, si las secuencias no presentan errores, subir la secuencia. Al publicarse la secuencia, recibirá un correo de confirmación por parte de Mapillary.

Disponible

en:

<https://drive.google.com/file/d/1zNEskcgd1U2KIJwbBShCQohkQAvFjH5Q/view?usp=sharing>

## Brochure: "¡Ponete en el mapa!"

### OPEN STREET MAP

OpenStreetMap (OSM) es un mapa digital gratuito y libre del mundo, en el que cualquiera pueda contribuir con su mejora al agregar y/o editar información.

### FIELD PAPERS

Es una herramienta que le ayuda a crear un mapa satelital impreso en el cual se coloca información que posteriormente se editará en OSM.

Es muy simple de usar, más barato que una herramienta o dispositivo de mapeo como un GPS, además se puede identificar la localización exacta en el mapa.

**Más información**  
[www.labexp.org](http://www.labexp.org)

/tmp/mozilla\_james0

### EDITAR EL MAPA EN LINEA

Una vez subida la imagen, seleccione la opción "ID", en la parte inferior, inicie sesión o cree una cuenta en Open Street Maps y use las herramientas para editar.

**PUNTO:** Se utiliza para identificar locales o instituciones como pulperías, restaurantes, escuelas, hospitales, etc

**LÍNEA:** Son rectas que se utilizan para representar caminos, carreteras, vías de tren y ríos.

**ÁREA:** Tiene los mismos campos de información que un punto, pero se utiliza para marcar los límites de zonas más grandes como un parque, un lago, una residencial, etc.

TEC Tecnológico de Costa Rica

### ¡PONETE EN EL MAPA!

Los datos geográficos que se extraen de OpenStreetMap, ayudan a organizaciones y comunidades en la toma de decisiones, por ejemplo en temas de accesibilidad, movilidad o manejo de emergencias. Muchos lugares del mundo no cuentan con esta información o se encuentra incompleta, por lo que se necesitan voluntarios que aporten conocimiento local a los mapas libres.

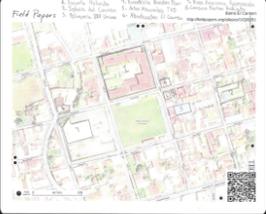


### 1 GENERAR UN FIELD PAPER

1. Diríjase a: <http://fieldpapers.org/?locale=es>
2. Elija la opción "HACER", ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla
3. Seleccione la opción:  - 4. Elija la dimensión del field paper, en el menú superior (2 filas y 2 columnas)
- 5. Presione "MAKE ATLAS" en la parte inferior
- 6. Descargue el PDF generado

### 2 CAPTURAR DATOS EN UN FIELD PAPER

Marque el límite de la estructura deseada  
Enumere la estructura  
En la parte superior de la página, escriba el nombre de la estructura



### 3 SUBIR UN FIELD PAPER

1. Diríjase al navegador de su dispositivo móvil e ingrese: <http://fieldpapers.org/?locale=es>
2. Seleccione la opción que dice "SUBIR", en el menú superior
3. Presione "Elegir archivos" y seleccione la opción de "Cámara"
4. Fotografíe el Field Paper

**RECOMENDACIONES**

- Tome la foto en un lugar con adecuada iluminación.
- Asegúrese que la fotografía incluya toda la hoja impresa.

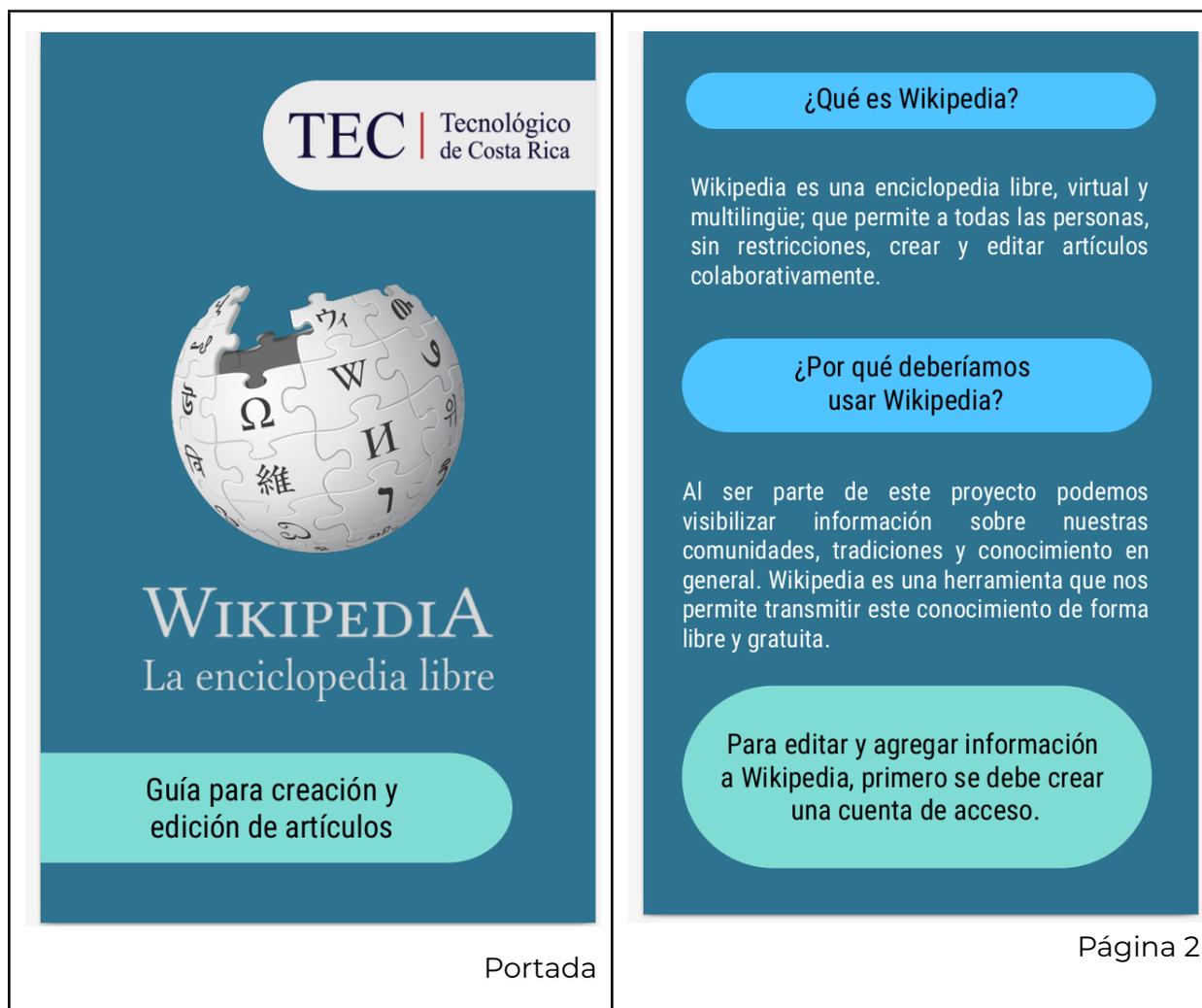
Disponible

en:

[https://drive.google.com/file/d/1JQtmSLCBGitZzb2Qmf\\_CWuQbE11xd0wK/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1JQtmSLCBGitZzb2Qmf_CWuQbE11xd0wK/view?usp=sharing)

Folleto “Wikipedia, La enciclopedia Libre: Guía para creación y edición de artículos”

Como referencia se muestran algunas imágenes del folleto.

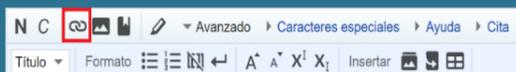


Portada

Página 2

## ¿Cómo enlazar otras páginas en un artículo?

Presionar la opción "Enlace" situada en la parte superior del panel de edición.



Completar el formulario correspondiente. Si desea que el enlace se muestre con un título diferente, se puede modificar en el campo "Título del enlace". Al crear un enlace a una página de Wikipedia el sistema indicará si esta existe, con un mensaje en la esquina superior derecha. Finalmente, agregar el enlace al presionar la opción "Insertar enlace".



Página 7

## La edición y creación de artículos en wikipedia se enmarca al movimiento de cultura libre.

En la antigüedad no existían los derechos de autor, todos los documentos existían bajo el dominio público y todas las personas podían copiar y citar los textos sin ningún impedimento, esta práctica permitió preservar muchos documentos de la antigüedad que pudieron ser eliminados en las quemaduras de libros de emperadores y gobiernos autoritarios. No fue sino hasta finales de 1710 cuando inician las leyes de derechos de autor.

La cultura libre es una corriente de pensamiento que promueve la libertad en la distribución y modificación de trabajos creativos basándose en el principio del contenido libre para distribuir o modificar trabajos y obras creativas, usando Internet así como otros medios. Es un movimiento que se contrapone a las medidas restrictivas de los derechos de autor.

Tomado de Wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura\\_libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_libre)

Página 11

Disponible

en:

[https://drive.google.com/file/d/10Tc5oiiVR1wuXQppOOxz41WWwcaWGT4\\_/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10Tc5oiiVR1wuXQppOOxz41WWwcaWGT4_/view?usp=sharing)

## Productos académicos

### Póster

Póster: "Plan piloto para empoderamiento de la población de asentamientos informales para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local", enlace:

<https://drive.google.com/open?id=1AgWFX7MUyDzNXqVsNMmwXJnPRyBqBnUq>

## *Talleres impartidos*

Samanda Salazar Rodríguez, Betzabet Chaves González, Tamara Moscoso Calderón, Yerlin Guerrero León, Thifany González Vargas y Pamela Guerrero Esquivel. Taller y conversatorio "MapasLibres: visualizando la realidad de las mujeres en Costa Rica". Marzo, 2020. San José, Costa Rica.

Taller: "Introducción al uso de herramientas de software libre para la construcción colaborativa de mapas", enlace: <https://drive.google.com/open?id=1uAoE8L7TccdoJwFKxw1SxqVWC3pkRpqg>

## *Ponencias*

Emmanuel Alfaro Brenes, Brandon Oviedo Sánchez e Isaac Mena López. Presentación del taller "Disposiciones personalizadas para OSMTracker". State of the Map Latam. 14 al 16 de noviembre, 2019. Encarnación, Paraguay.

Samanda Salazar Rodríguez, Betzabet Chaves González y Tamara Moscoso Calderón. Presentación acerca del proyecto Las Calles de Las Mujeres en el evento State of the Map US. 6 de Septiembre, 2019. Minneapolis, Minnesota, Estados Unidos de América.

Pablo Acuña Quiel, Jaime Gutiérrez Alfaro y Diego Munguía Molina. Ponencia "Reflexiones sobre la articulación de proyectos interuniversitarios a partir de la experiencia en la comunidad del Erizo Juan Santamaría". I Congreso de extensión y acción social. Septiembre, 2019. San José Costa Rica.

Samanda Salazar Rodríguez, Betzabet Chaves González, Tamara Moscoso Calderón y Samanta Ramijan Carmiol. Presentación acerca del proyecto Las Calles de las Mujeres, en el International Women Day. 9 de marzo de 2019. San José, Costa Rica.

## Reuniones - Minutas

Reunión 22 de Octubre 2018 - Departamento de Programas Habitacionales  
INVU

DEPTO PROGRAMAS HABITACIONALES  **INVU**  
Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

**CONTROL DE REUNIONES**

ASUNTO DE LA REUNION:  
*Información Herramienta y. Información Geográfica TEC.*

FECHA: *22/10/2018* HORA: *3:15 pm* LUGAR: *DPH*

Reunión convocada o solicitada por: *DPH - TEC*

Tipo de reunión: *Información*

**ASISTENCIA**

	NOMBRE	PROCEDENCIA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	<i>Alfredo Calderón H.</i>	<i>DPH</i>	<i>22110041</i>	<i>acalderanh@invu.gov.cr</i>	<i>[Firma]</i>
2	<i>Jairo Gutiérrez Alfaro</i>	<i>TEC</i>	<i>8840.3590</i>	<i>jgutierrez@itec.ac.cr</i>	<i>[Firma]</i>
3	<i>Diego Munguía M.</i>	<i>TEC</i>	<i>88301711</i>	<i>dmunguia@itec.ac.cr</i>	<i>[Firma]</i>
4	<i>Samantha Ramírez C.</i>	<i>TEC</i>	<i>859883460</i>	<i>sramijan@itec.ac.cr</i>	<i>[Firma]</i>
5		<i>VL</i>			
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

**ACUERDOS ALCANZADOS**

*- Alfredo Remacha Formata de Censo, para incorporar en la Herramienta a desarrollar por los Funcionarios del TEC.*

*VL*

*• Solicitar info de otros censos PNUD, Guano*

Lista de Asistencia 23 al 25 de noviembre 2018 - State of the Map Costa Rica

LISTA DE ASISTENCIA			
		State of The Map Costa Rica - 23 de noviembre de 2018	
Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Firma
Adrián Araya-Morera	Alajuela Activa	ctec.adrian@gmail.com	<i>[Signature]</i>
Adrián Montero		amonterou@gmail.com	
Ahmad Raza		fvcpk@yahoo.com	
Alexander Campos Vega	INEC	alexander.campos@inec.cr	
Betzabet Chavés	Tecnológico de Costa Rica	betzychaves@gmail.com	<i>[Signature]</i>
Daniela Chavarria Umaña	Tecnológico de Costa Rica	daniela.chavarriauma@gmail.com	
Diego Camacho	Regionalización, TEC	dicamacho@itcr.ac.cr	<i>[Signature]</i>
Efrain Rojas Gamboa	ADI Villa Hermosa	efrainrojasgamboa@gmail.com	
Emmanuel Alfaro Brenes	Tecnológico de Costa Rica	ealfarobrenes@hotmail.com	<i>[Signature]</i>
Erick Alfaro Rojas	Tecnológico de Costa Rica	xboxmacho@gmail.com	
Esteban Darce Ramirez	ENTRE NOS ATELIER	eedarce@gmail.com	<i>[Signature]</i>
Everardo Rodríguez Rodríguez	Municipalidad de Grecia	everardo.rodriguez@grecia.go.cr	<i>[Signature]</i>
Evigthyff Granados Fuentes	Municipalidad de Turrialba	evigthyff@gmail.com	
Fernando Rojas Salas	Tecnológico de Costa Rica	rojas.luis28@gmail.com	
Gigi Meneses		meneses.gigi@gmail.com	
Gina Flores	Sunshine Energía Solar	ginakflores@gmail.com	
Harold Herrera	UNOPS	harold.herrerass@gmail.com	<i>[Signature]</i>
Héctor Rodríguez	Municipalidad de Grecia	hector.rodriguez@grecia.go.cr	<i>[Signature]</i> 83 04 56 88
Ingrid Amador Solano	TEC Alajuela	iamador@itc.ac.cr	<i>[Signature]</i>

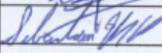
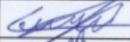
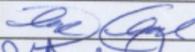
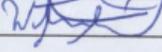
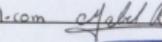
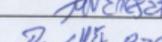
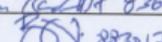
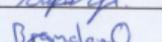
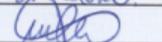
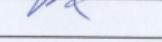
TEC | Tecnológico de Costa Rica

www.itc.ac.cr

Firma y teléfono.

Irina Vega	Municipalidad de Escazú	irinavega08@gmail.com	
Isaac Mena López	Tecnológico de Costa Rica	xsaco07@gmail.com	<i>[Signature]</i> 87027903
Isabel Rodríguez Barrantes	Cruz Roja en Alajuela	misabel.rbarrantes@gmail.com	
Jaime Gutiérrez Alfaro		jgutierrez@itcr.ac.cr	<i>[Signature]</i> 8840.3580
Jasson Mora Mussio	Universidad de Costa Rica	jjmoram18@gmail.com	
Jenny Torres	ADI Alajuela	jennytorrescr@gmail.com	<i>[Signature]</i> 8470-6983
Jorge Umaña	InnovaAP	jorge.umanacubillo@ucr.ac.cr	
Jose Alexis Torres Agüero	TEC	jata1217@gmail.com	<i>[Signature]</i> Jose Alexis Torres
Jose Carvajal Campos	Tecnológico de Costa Rica	carvajalcamposjose@gmail.com	
José Luis Pacheco Murillo	Regidor, Consejo Municipal de Alajuela	jjpacheco@abpcr.com	
<i>[Handwritten: Kathryn Jones]</i> Kathy J.	RSI	kathrynster@gmail.com	<i>[Signature]</i>
Kevin Segura	Tecnológico de Costa Rica	kevin150598@gmail.com	
Leo Arias	JáquerEspeis	yo@elopio.net	
Lorenzo Méndez Rodríguez	Tecnológico de Costa Rica	lamrodriguez19@gmail.com	<i>[Signature]</i> Lorenzo Méndez R
Luis Alejandro Valencia Páez	Universidad de Costa Rica	luisvp.15@hotmail.com	<i>[Signature]</i> 8963-1091
Marcos Zamora		marzamora07@gmail.com	
Melissa	Universidad de Costa Rica	melissachavesorozco@gmail.com	
Merary Alvarado		merari.alvarado@gmail.com	
Michelle Jones Perez		michjones@gmail.com	
Nayla Carvajal Sancho	Hablemos de Derechos Humanos	hablemosddhh@gmail.com	
Priscilla	InnovaAP, Universidad de Costa Rica	prisci1410@gmail.com	
Rafael CHACON		rafael.emilio.chacon@gmail.com	
Roberto Kenneth Vargas Serrano	Tecnológico de Costa Rica	kenneth3ds@gmail.com	<i>[Signature]</i>

Firma y Teléfono

Roberto Pereira Arroyo	Tecnológico de Costa Rica	rpereira@itcr.ac.cr	 88861785
Rosner Dávila Monge	Universidad de Costa Rica	rdrm.010695@gmail.com	
Roxana Muñoz	ADI El Erizo	munoz.roxana@hotmail.com	
Samanda Andrea Salazar Rodríguez	Tecnológico de Costa Rica	samanda360@gmail.com	
Sebastian Morales	Tecnológico de Costa Rica	sebasmp54@hotmail.com	
Sigrid Segura	Gobierno Abierto	segura.sigrid@gmail.com	
Tamara Moscoso	Tecnológico de Costa Rica	tammymoscoso2@gmail.com	
Temístocles Guerra Vargas	Asociación de Desarrollo Sostenible LGTBIQ Costa Rica	comunicaciones.ads@gmail.com	 60177987
Valeria Álvarez Meneses	MenTe	valeria.meneses98@hotmail.com	
Victor Jara Calderón	Semillas/ UCR	jaravic03@hotmail.com	 83430637
Victoria Arce	Geografa, MIDEPLAN, Área de Planificación Regional	victoria.arce@mideplan.go.cr	
Misabel Ríos Barriento	Geografía, MIDEPLAN, Área de Planificación Regional	misabel.rbarriento@gmail.com	 7061-2090
Alex Branes Segura	Mideplan	alex.branes@mideplan.go.cr	
Vanessa Fallas Salmerón	Guaravito	vazefallas@gmail.com	
Randall Santamaría A.	Guaravito	guaravitocr@gmail.com	 83692751
Diego Munguía M.	TEC	dmunguia@itcr.ac.cr	 88301711
Erika Esquivel S	TEC	erikaes98@hotmail.com	
Brandon Oviedo	TEC	atbn.1698@gmail.com	
Martina Lewin Hirschhorn	ACIJ - Argentina	mlewin@acij.org.ar	
Crisocond Palacios	Cartago	palacios.crisocond@gmail.com	

Listas de asistencia al State of the Map Costa Rica, viernes 23 y sábado 24 de noviembre.  
<https://drive.google.com/open?id=1innsSSwc4G49GJfdGtXWY7Ypo-OFSwjP>

www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico de Costa Rica

## Minuta de Reunión

Fecha:	13 de marzo, 2019	Hora Inicio:	9:55 am
Lugar:	Escuela del INVU, Las Cañas	Hora Fin:	11:00 am

**Objetivo:**

Explorar la posibilidad de llevar a cabo Talleres de Cartografía Libre con estudiantes de 4to, 5to y 6to.

Participante	Cargo / Institución	Correo Electrónico
Omar López Ruiz <i>[Firma]</i>	Director 	Omar.lopez.ruiz@mep.go.cr

**Agenda**

1. Presentar Lab Exp.  
• Proyecto de Erizo/Talleres de Cartografía
2. Valorar realización de talleres en la Escuela del INVU.

**Acuerdos**

- \* Hay ausencia para llevar a cabo los talleres de cartografía. Se iniciará a finales de abril con los niños y niñas de cuarto grado.
- \* Se le enviará a don Omar el detalle logístico.

DEPTO PROGRAMAS HABITACIONALES



**CONTROL DE REUNIONES**

**ASUNTO DE LA REUNION:**  
*Coordinación, Información Leaso Ascendencia to el Errizo, Mojuelo*

**FECHA:** *3 14 1 2019*      **HORA:** *11:20 am*      **LUGAR:** *DPH*

Reunión convocada o solicitada por: *INVU - DPH*

Tipo de reunión: *Interacción y Coordinación*

**ASISTENCIA**

	NOMBRE	PROCEDENCIA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	<i>Alfredo Calderón H.</i>	<i>INVU-DPH</i>	<i>2211 0000</i>	<i>acalderon@invu.go.cr</i>	<i>[Signature]</i>
2	<i>Martha Anas Cue</i>	<i>Invu Errizo</i>	<i>84497579</i>		<i>[Signature]</i>
3	<i>Jennifer Mora R.</i>	<i>Invu Errizo</i>	<i>83703142</i>	<i>moradonela391@gmail.com</i>	<i>[Signature]</i>
4	<i>Gloria Ramiro</i>	<i>Piso Errizo</i>	<i>86-49-2742</i>		<i>[Signature]</i>
5	<i>Haydee Urbina</i>	<i>Invu Errizo</i>	<i>64-74-777</i>	<i>hurbina@sepana.gub.cr</i>	<i>[Signature]</i>
6	<i>Angela María Jiménez</i>	<i>Procesos</i>	<i>6089935</i>		<i>[Signature]</i>
7	<i>Pablo Acuña Quiel</i>	<i>UCR</i>	<i>8367 8954</i>	<i>pablo.acuna@ucr.ac.cr</i>	<i>[Signature]</i>
8	<i>Jayne Gytierrez A.</i>	<i>TEC</i>	<i>8840 3390</i>	<i>jgtyierrez@tec.ac.cr</i>	<i>[Signature]</i>
9	<i>Jaime Rodríguez Sánchez</i>	<i>INVU-UPH</i>	<i>2211-2044</i>	<i>jrodriguez@invu.go.cr</i>	<i>[Signature]</i>
10		<i>UL</i>			
11					
12					
13					
14					

**ACUERDOS ALCANZADOS**

*Se acuerda visita al campo para el Miércoles 10 de abril 2019 a las 9:00am por el L.C. Jayne Rodríguez*

*UL*

## Minuta de Reunión

Fecha:	23 de setiembre	Hora Inicio:	11:35
Lugar:	Sede Interuniversitaria	Hora Fin:	12:20

<b>Objetivo:</b>
Seguimiento al mapa de potenciales albergues para Emergencias

Participante	Cargo / Institución	Correo Electrónico
Jairo Gutiérrez A.	TEC	jgutierrez@tec.ac.cr
Juan José Moya Argiello	CME - M. Alajuela	juan.moya@municipalajuela.go.cr
Diego Munguía Molina	TEC	dmunguia@tec.ac.cr

<b>Agenda</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recapitular reunión anterior</li> <li>• Plantear siguientes pasos</li> </ul>

<b>Acuerdos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <del>CME</del> Comisión Municipal de Emergencias (CME) convocará a un taller el día 27 de noviembre. El taller será facilitado por el Lab Exp. El taller sería para levantar las características que deban tener los potenciales albergues.</li> <li>2. Reunión de seguimiento del taller: 17 de noviembre a las 10am.</li> </ol>

Reunión 4 de octubre 2019 - Presentación de resultados Censo INVU

Nombre	Puesto/Institución/Grupo	14:00-15:30 4/ octubre/2019 - Reunión INVU Presentación Resultados Censo. Firma
Pablo Anzures	UCR	[Signature]
Jaime Rodríguez	INVU	[Signature]
Haxel Vrainu	Comisión de Emergencia	[Signature]
Samantha Salazar	Estudiante TEC	[Signature]
Betzabet Uruves	Estudiante TEC	[Signature]
Tamara Moscoso	Estudiante TEC	[Signature]
Jaime Gutiérrez A.	IDER	[Signature]
JOHAN MENA C.	INVU - UFIBI	[Signature]
Valeria Urbillo M.	UCR	[Signature]
Diego Augusto Molina	TEC	[Signature]
Martha Anís Cruz	Comisión de Emergencia	[Signature]
Jennifer Mora Romero	Comisión de emergencia	[Signature]
Exandor Nuñez Cruz	UCR	[Signature]
Facundo Guido Coronado	UCR	[Signature]
Mauricio Balboa Uruña Asiste	Topografía	[Signature]

## Reunión 2 de noviembre 2020 - Municipalidad de Alajuela

Participantes:

Edwin Bustos Ávila, Municipalidad de Alajuela

Andrea Solano, Municipalidad de Alajuela

Jaime Gutiérrez Alfaro, TEC

Pablo Quiel Acuña, TEC

Diego Munguía Molina, TEC

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. The main content is a Prezi presentation titled "PROYECTOS URBANOS INTEGRALES" with a background image of a rural settlement. The presentation includes several key elements:

- Logo:** "Municipalidad de Alajuela" and "Proyecto de Gestión Urbana".
- Central Title:** "PROYECTOS URBANOS INTEGRALES".
- Central Concept:** "PUI SU GENTE".
- Process Steps:** "¿CÓMO COMENZÓ?", "RECONOCIENDO EL TERRITORIO", "ARTICULANDO ACTORES", and "RESULTADOS".
- Participant List (Right Panel):**
  - Invite a alguien
  - Actualmente en esta... (5)
  - Diego Munguía Molina
  - AS Andrea Solano (Externo a su organización)
  - EA Edwin Bustos Avila (Externo a su organización, Organizador)
  - JA Jaime Gutierrez Alfaro
  - PQ Pablo Acuña Quiel (Invitado)
- Participant Avatars (Bottom):** AS, PQ, JA, EA.

The bottom of the screen shows a Windows taskbar with several open browser tabs and a Prezi logo.



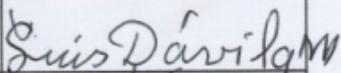
## Reunión 17 de febrero 2021 - Proceso de bautizo de calles y alamedas

Tecnológico de Costa Rica Centro Académico de Alajuela Laboratorio Experimental www.tec.ac.cr	TEC   Tecnológico de Costa Rica
--	------------------------------------

### Minuta

**Día:** miércoles 17 de febrero, 2021  
**Hora y lugar:** 1:00 pm, casa de don Luis.  
**Asunto:** Revisión de las propuestas recibidas para nombres de calles

**Asistentes:**

Nombre	Descripción	Firma
José Monterrey	Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Don Luis	Vice Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Jaime Gutiérrez Alfaro	Laboratorio Experimental	

### Agenda de la reunión

1. Comentarios generales sobre el proceso de nombramiento de calles
2. Revisión de las propuestas recibidas
3. Pasos a seguir y acuerdos finales

### Desarrollo de la reunión

#### 1. Comentarios generales sobre el proceso de nombramiento de calles

José Monterrey informa que el proceso en términos generales se ha desarrollado según el plan, únicamente con dos contratiempos. El primero, doña Claudia Delgado, representante en la comisión de nomenclatura del sector de la calle que está detrás de la escuela, decidió no continuar participando en la comisión y por este motivo fue sustituida por la "La negra". El segundo contratiempo ha sido un pequeño atraso en la recepción de propuestas de nombres en el sector de la calle que sale a la cuesta, el sector a cargo de doña Marielos Sánchez. Por este motivo, para esta reunión, no se contó aún con las propuestas de nombres del sector mencionado.

## 2. Revisión de las propuestas recibidas

En el sector detrás de la escuela se recibieron 9 propuestas de nombres, todas cumplen con los requisitos establecidos previamente. De estas nueve propuestas 7 tienen el mismo nombre y se decide agruparlas como una misma propuesta. Así que tres propuestas pasan a la votación, los nombres propuestos son: Calle La Paz, Calle La Alegría y Calle La Bendición.

En el sector de la calle que va de la Plaza a las gradas por donde está el Muro del INVU, se recibieron 7 propuestas de nombres, sin embargo 4 no tenían ningún texto en la justificación. Las tres propuestas que si tienen justificación son iguales (mismo nombre), para no hacer una papeleta con una única opción se decide hacer una valoración adicional de las 4 propuestas sin texto de justificación. De estas 4 propuestas, 3 son nombres de personas y 1 no. Por este motivo el criterio de los miembros del comité PRO-ADI Erizo Juan Santamaría, es aceptar la propuesta que no tiene nombre de una persona aún sin justificación. Así que las dos propuestas que pasan a la votación son: Alameda El Firulais y Calle Paredón.

## 3. Pasos a seguir y acuerdos finales

Acordamos que la votación se llevará a cabo el sábado 27 de 2pm a 5pm, en una jornada electoral. El recinto electoral será en La Plaza. Las 5 personas del comité PRO-ADI Erizo Juan Santamaría y las 3 integrantes de la Comisión de Nomenclatura conformarán la junta electoral.

Responsabilidades de Jaime:

- Solicitará un toldo a la Sede Interuniversitaria para colocarlo en el recinto electoral.
- Buscar urnas y mamparas.
- Elaborar las papeletas.

Acordamos que los nombres serán de Alamedas y no de calles.

Comenzaremos a hacer cotizaciones para elaborar las placas para los nombres de las alamedas.

## Reunión 20 de febrero 2021 - Revisión de propuestas de nombres de calles y alamedas

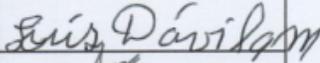
Tecnológico de Costa Rica  
Centro Académico de Alajuela  
Laboratorio Experimental  
www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico de Costa Rica

### Minuta

**Día:** Sábado 20 de febrero, 2021  
**Hora y lugar:** 1:00 pm, casa de don Luis.  
**Asunto:** Revisión de las propuestas recibidas para nombres de calles

**Asistentes:**

Nombre	Puesto	Firma
José Monterrey	Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Don Luis	Vice Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Jaime Gutiérrez Alfaro	Laboratorio Experimental	

### Agenda de la reunión

1. Actualización del estado de las tareas por hacer
2. Revisión de las propuestas recibidas
3. Varios
4. Resumen de los acuerdos finales

### Desarrollo de la reunión

#### 1. Actualización del estado de las tareas por hacer

Jaime informa que ya se gestionó el préstamo de un toldo, urna y mamparas para el día de las votaciones. Para el traslado de estos materiales se solicitó un vehículo del Tecnológico.

Para identificar a las personas que colaborarán en el proceso electoral Jaime le entregó a José Monterrey 8 camisas y 8 gorras del proyecto de extensión para que él las distribuya entre las personas que integran el Comité Pro Asociación de Desarrollo y la Comisión de Nomenclatura.

#### 2. Revisión de las propuestas recibidas

En el sector que va desde la Calle la cuesta hasta las gradas de la Media Luna, se recibieron 7 propuestas de nombres, todas cumplen con los requisitos establecidos previamente. De estas siete propuestas 4 tienen el mismo nombre y se decide agruparlas

como una misma propuesta. Así que cuatro propuestas que pasan a la votación, son: La Paz, El Callejón, Las Moras y La Esperanza.

### 3. Varios

Jaime informa que el sábado aprovecharemos el espacio de las votaciones para conversar sobre la Comisión de Vivienda, Pablo Acuña se encargará del espacio.

### 4. Resumen de los acuerdos finales

Incluiremos en la cotización para elaborar placas metálicas con los nombres, 2 calles que no estaban contempladas en la votación. Calle La Cuesta y Calle la Plaza. De la primera vamos a cotizar dos rótulos y de la segunda un rótulo. Estas placas metálicas o rótulos se unirán a las 6 de las alamedas que resulten electas el sábado 17 (2 rótulos por alameda)

Jaime queda a cargo de elaborar una propuesta de papeleta para las elecciones del sábado 27 de febrero.

## Reunión 24 de febrero 2021 - Seguimiento a elecciones de nombres de calles y Alamedas

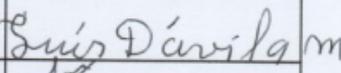
Laboratorio Experimental  
www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico de Costa Rica

### Minuta

**Día:** Miércoles 24 de febrero, 2021  
**Hora y lugar:** 1:00 pm, casa de don Luis.  
**Asunto:** Seguimiento a elecciones

**Asistentes:**

Nombre	Puesto	Firma
José Monterrey	Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Don Luis	Vice Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Jaime Gutiérrez Alfaro	Laboratorio Experimental	

### Agenda de la reunión

1. Seguimiento a elecciones

### Desarrollo de la reunión

1. Seguimiento a elecciones

Jaime confirma el préstamo de un toldo del Tecnológico/Sede Interuniversitaria y la Buseta del TEC para mover el toldo y otros materiales. Aún no tenemos respuesta del Tribunal Institucional Electoral del TEC, sobre el préstamo de la Urna y las mamparas. También se plantea la posibilidad de comprar alimentación para la actividad. Acordamos pedir pizza para que esté en el erizo a las 2:30pm. Se comenta la posibilidad de que un cuentacuentos cree una historia sobre el proceso de definición de nombres de las calles del Erizo, Jaime se compromete a comentarlo con un cuentero conocido.

En la reunión se valoraron dos propuestas de papeletas y se decide utilizar la que tiene la letra más grande y se revisó una breve guía para utilizar en el proceso de las elecciones. Se acuerda que en esta elección podrán votar personas de más de 15 años y para llevar un control se hará un registro de votos (una hoja donde se anoten los nombres de quienes voten).

Para la votación sugiere que se convoque a los sectores en horarios diferenciados: 2:30 sector C, 2:45 sector B y 3:00 sector A. Se imprimirán 30 papeletas de cada sector.

## Reunión 27 de febrero 2021 - Resultado de elecciones de nombres para calles y alamedas

Tecnológico de Costa Rica  
Centro Académico de Alajuela  
Laboratorio Experimental  
www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico de Costa Rica

### Minuta

**Día:** Sábado 27 de febrero, 2021  
**Hora y lugar:** 2:30 pm, Plaza del Erizo Juan Santamaría  
**Asunto:** Resultado de las elecciones

**Asistentes:**

Nombre	Puesto	Firma
José Monterrey	Presidente, Comité Pro ADI Erizo Juan Santamaría	
Pablo Acuña Quiel	Laboratorio Experimental	
Jaime Gutiérrez Alfaro	Laboratorio Experimental	

### Agenda de la reunión

1. Resultado de las elecciones para nombres de las alamedas

### Desarrollo de la reunión

1. Resultado de las elecciones para nombres de las alamedas

Las elecciones transcurrieron según la convocatoria que se había planeado.

A las 2:30 se acercaron a votar las personas del sector C. Asistieron 28 personas electoras. los resultados de la elección fueron: La esperanza 11 votos, Las Moras 0 votos, La Paz 17 votos y El Callejón 0 votos. El nombre elegido para la alameda es La Esperanza.

A las 2:45 se acercaron a votar las personas del sector A. Asistieron 10 personas electoras. los resultados de la elección fueron: La Paz 0 votos, La Alegría 0 votos y La Bendición 10 votos. El nombre elegido para la alameda es La Bendición.

A las 3:00 se acercaron a votar las personas del sector B. Asistieron 8 personas electoras. los resultados de la elección fueron: El Firulais 3 votos y El Paredón 5 votos. En el momento de la elección las personas electoras se mostraron disconformes con los nombres propuestos. Por decisión unánime de las y los vecinos se propuso y votó el nombre La Amistad y se decidió apoyar la decisión. El nombre elegido para la alameda es La Amistad.

Registro de electores 27 de febrero 2021 - Elecciones de nombres de calles y alamedas

www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico de Costa Rica



Votación de nombres de las alamedas del  
**Erizo Juan Santamaría**

Registro de electores del sector A

Num de Votante	Nombre completo	Firma
1	Luis Felipe Davila Angulo	LFDA
2	Rosa Davila Angulo	Rosa M-Davilard
3	Magaly Moraga	Magaly M.A
4	Claudia Pelyuda Rojas	Claudia P.R.
5	Yerdy Nolas Rodriguez Moraga	yerdy
6	Yerdy Scott	Yerdy scott
7	Daniel Nolas fuit	Daniel Nolas f.
8	Mario Acosta	Mario Acosta
9	Maria Eugenia Zumbado	Maria Eugenia Zumbado
10	Jessica Urdaneta	Jessica Urdaneta
11		
12	<hr/>	
13		
14	La Paz	⊙
15	La Alegria	⊙
16	La Bendición	THH 10
17		
18		
19		
20		



Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría



Votación de nombres de las alamedas del  
Erizo Juan Santamaría

Registro de electores del sector B.

Num de Votante	Nombre completo	Firma
1	Martha Diaz Flores	<i>[Handwritten signature]</i>
2	Karen Louisciga	<i>[Handwritten signature]</i>
3	Carina Lopez Lopez	Carina Lopez
4	Jeison Guerrero Linares	<i>[Handwritten signature]</i>
5	Yackeline Martinez Blandon	Jaquelin M.B
6	Carper Puelta	<i>[Handwritten signature]</i>
7	Heles Torres Martinez	<i>[Handwritten signature]</i>
8	Norma Elena Rivas	Norma Elena Rivas
9	<hr/>	
10		
11	El Firulais   III	
12	El Paredon   VIII	
13		
14		
15	Por decisión unánime de las y los vecinos	
16	se propuso y votó el nombre La amistad	
17	y se decidió apoyar la decisión.	
18		
19		
20		



Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría



## Votación de nombres de las alamedas del Erizo Juan Santamaría

Registro de electores del sector 6  $\frac{1}{2}$

Num de Votante	Nombre completo	Firma
1	Flor de María	Flor de María
2	Ramona de la Concepción	
3	Francisca Juárez	FRANCISCA JUAREZ
4	Isidra Medina González	
5	Yaelyn García	Yaelin García
6	Santos López Aburto	Santos López
7	Meliz Soalboro Gallego	N.S.G.
8	Xiomara Paus	Xiomara Paus
9	María del Socorro Plandón	María del Socorro Plandón
10	María Luisa Martínez Blandón	María Luisa Martínez B
11	Gondalope del Carmen Cea Cruz	
12	Marta del Carmen Arana	Marta del C.A
13	Liz Mosera Herrera	Liz Mosera Herrera
14	Blanca Azucena Aburto	<del>Blanca</del>
15	Brenda Valverde Rojas	Brenda
16	María Melva Espinosa Valdepin	
17	Shanick Martínez Jaime	Shanick m.
18	Maybeth Rosales Corrales	Maybeth
19	Luis Membrillo Rivera	Luis R
20	Francis Martínez Castillo	F M C



Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría



### Votación de nombres de las alamedas del Erizo Juan Santamaría

Registro de electores del sector C 2/2

Num de Votante	Nombre completo	Firma
1	Socorro Pichardo	Socorro Pichardo
2	Valeria Silva	Valeria S.L
3	Carolina Rodríguez	Carolina R O R
4	Jairo Morales	Jairo M
5	Flor de María Mata Guerra	Flor de María Mata
6	Wendy Vanesa Vargas	Wendy V
7	Liz Cruz Mata	Liz
8	Carlos Alvarado	Carlos Alvarado
9		
10		
11		
12		
13	La Esperanza	11
14	Los Morales	∅
15	La Paz	17
16	El Callejon	∅
17		
18		
19		
20		



Comisión de Nomenclatura del Erizo Juan Santamaría

## Otros

Levantamiento de información sobre necesidades de datos geoespaciales por parte de las instituciones y organizaciones participantes en el State of the Map Costa Rica.

<https://drive.google.com/open?id=1GM5ylieAk5zbguMNUH6BOVMTZNi278es>

Boletas recibidas de propuestas de nombres para las calles y alamedas

Sección A (alameda la Bendición)

<p>TEC   Instituto Tecnológico de Costa Rica</p> <p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>detrás de la escuela Inu las cañas.</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Calle la paz.</u></p> <p>Justificación: <u>Seia para identificar la calle.</u> <u>Porque aquí vivimos en paz</u> <u>no hay molestias de ningún</u> <u>tipo. se puede decir que así</u> <u>en la calle mas tranquila del</u> <u>asentamiento.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p> <p>www.tec.ac.cr</p>	<p>TEC   Instituto Tecnológico de Costa Rica</p> <p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>Sobre la mata del Kinder</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>coie la alegría</u></p> <p>Justificación: <u>porque por la fiestas alegre</u> <u>que se prepara.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría mi to n</p> <p>www.tec.ac.cr</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>Sobre la mata del Kinder</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Calle la bendición</u></p> <p>Justificación: <u>Es el nombre adecuado al</u> <u>ceramicato que hemos tenido en</u> <u>cada uno de nuestras hogares.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría vamos wend</p>
--	---	---

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: Porque es una bendición tener nuestros hogares

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: por la bendición que Diosito nos regalado

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: Siento que nos puede dar mas bendiciones en nuestro hogares

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: siento que nos puede dar mas bendiciones en nuestros hogares.

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: Siento que nos puede dar mas bendiciones en nuestros hogares.

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

**Propuesta de nombre para nuestra calle**

Sector: Sobre la malla del Kinder

Nombre propuesto: Calle la bendición

Justificación: Porque es el nombre la de cuando al nacimiento que hemos tenido en cada uno de nuestros hogares gracias a la bendición que Diosito nos a regalado.

**Gracias**

Comisión de Nomenclatura  
Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral  
Erizo Juan Santamaría  
W304.1

Sección B (alameda la Amistad)

<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Alameda "El firulaís"</u></p> <p>Justificación: <u>firulaís muía enconrado, quíero que la alameda se llame así porque era y es un perro muy querido.</u> <u>No al maltrato animal.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Alameda firulaís</u></p> <p>Justificación: <u>Fra el perro del barrio que todos que- rían y amaban con mucho cariño. Referencia no al maltrato animal.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Alameda el firulaís</u></p> <p>Justificación: <u>Fra el perro del barrio que todos que- rían y amaban con mucho cariño. Referencia no al maltrato animal.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>
<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>Dariguato las gonzalez</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Tallo padiron</u></p> <p>Justificación:</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>dador de la escuela para las casas de erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Los ledesma</u></p> <p>Justificación:</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>Alfraz de la escuela bajando las gonzalez</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Rosablanca</u></p> <p>Justificación:</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>

<p>TEC   Tecnológico de Costa Rica</p> <p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>hoyando las gradas</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Adanovic</u></p> <p>Justificación:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p> <p>www.tec.ac.cr</p>		
---	--	--

Sección C (alameda la Paz)

<p>TEC   Tecnológico de Costa Rica</p> <p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>El Callejón</u></p> <p>Justificación: <u>porque el lugar donde vivimos es un callejón</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p> <p>www.tec.ac.cr</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>la paz</u></p> <p>Justificación: <u>es lo que necesitamos mucha paz</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Las Moras</u></p> <p>Justificación: <u>porque me parece un nombre adecuado para una alameda</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Gracias</b></p> <p>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</p>
---	---	---

<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Sra Esperanza</u></p> <p>Justificación: <u>porque tenemos Esperanza</u> <u>al que alla un cambio</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p><small>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</small></p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Sra Esperanza</u></p> <p>Justificación: <u>porque es lo ultimo</u> <u>que podemos de por</u> <u>este lugar mejor</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p><small>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</small></p>	<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>El Callejón de la</u> <u>Esperanza.</u></p> <p>Justificación: <u>porque es un buen</u> <u>nombre para el</u> <u>lugar donde vivimos</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p><small>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</small></p>
<p><b>Propuesta de nombre para nuestra calle</b></p> <p>Sector: <u>El Erizo</u></p> <p>Nombre propuesto: <u>Sra Esperanza</u></p> <p>Justificación: <u>porque tenemos Esperanza.</u></p> <p><b>Gracias</b></p> <p><small>Comisión de Nomenclatura Comité Pro Asociación de Desarrollo Integral Erizo Juan Santamaría</small></p>		

## Multimedia

Mapa de Open Street Map del Erizo Juan Santamaría:

<https://www.openstreetmap.org/relation/11508888#map=18/10.01091/-84.20308>

Taller y conversatorio: "MapasLibres: visualizando la realidad de las mujeres en Costa Rica".

<https://twitter.com/abriendodatoscr/status/1236393465522671623>

## Mapa de zonas Pickup

Municipalidad de Alajuela [@munialajuela]. (18 de noviembre, 2020). MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA IMPULSA ACCIONES PUNTUALES PARA REACTIVACION RESPONSABLE DEL COMERCIO [Post de Facebook]. Disponible en: <https://www.facebook.com/munialajuela/posts/3628583410537575>

# Zona Segura Pickup

### ¿Qué es una Zona Segura Pickup?

Es un espacio de estacionamiento destinado al uso de los comercios, en el cual los mismos podrán realizar la entrega de sus productos, de las ventas por cualquier plataforma digital (OLX, FACEBOOK, INSTAGRAM, MERCADO LIBRE, TWITTER, PAGINA WEB PROPIA, ENTRE OTRAS)

### ¿Cuánto tiempo puedo estar estacionado aquí?

Es un espacio de estacionamiento en el que los clientes pueden retirar el producto que compraron en una plataforma digital, su tiempo de estacionamiento es de 15 minutos máximo, y se encuentra exento del pago de boleta de parquímetros.

### ¿Cómo sé cuales son las Zonas Seguras Pickup?

Las zonas seguras pickup, están claramente identificadas. Busque la que más le convenga para hacer sus compras.

DEMARCACIÓN HORIZONTAL

ROTULACIÓN

Zona Segura Pickup

Calzada

Acera

Parqueo

Demarcación Horizontal

Rotulación

Símbolo

Búscalas escaneando este código:

#lamuni  
#alajuelatrabajaysecurida  
#alajuelaresponsable

Un mensaje de la  Municipalidad de Alajuela

Enlace al mapa de zonas Pickup:

[https://umap.openstreetmap.fr/es/map/mapa-de-zonas-pickup\\_512203#17/10.01645/-84.21492](https://umap.openstreetmap.fr/es/map/mapa-de-zonas-pickup_512203#17/10.01645/-84.21492)

## Divulgación en medios de comunicación y actividades abiertas a la comunidad

Habitantes de Erizo Juan Santamaría usan tecnología para mapear y visibilizar su comunidad.  
<https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/10/12/habitantes-erizo-juan-santamaria-usan-tecnologia-mapear-y-visibilizar-su-comunidad>

<https://www.camtic.org/actualidad-tic/habitantes-de-erizo-juan-santamaria-usan-tecnologia-para-mapear-y-visibilizar-su-comunidad/>

<https://www.larepublica.net/noticia/tecnologia-ayuda-a-mapear-comunidades-y-brindar-mejores-servicios>



Noticias Repretel (18 de octubre)  
<https://data.coescomunicacion.com/files/Costa%20Rica/2021/Octubre/17/Televisi%C3%B3n/Noticias%20Repretel/REPTELERIZO.mp4>



Noticias Canal 13 (21 de octubre)  
[https://data.coescomunicacion.com/files/Costa%20Rica/2021/Octubre/20/Televisi%C3%B3n/Costa%20Rica%20Noticias/CRNoticiasVesp\\_Mapeo\\_20Octubre2021\\_12.mp4](https://data.coescomunicacion.com/files/Costa%20Rica/2021/Octubre/20/Televisi%C3%B3n/Costa%20Rica%20Noticias/CRNoticiasVesp_Mapeo_20Octubre2021_12.mp4)

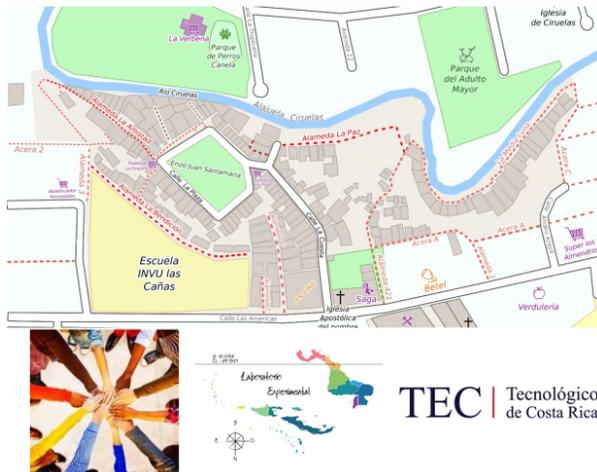
Conversatorio: conversemos sobre la cartografía digital del Erizo Juan Santamaría

## Conversemos sobre la cartografía libre del Erizo Juan Santamaría

### Los nombres de nuestras calles y alamedas son oficiales

Te invitamos a conversar sobre este y otros resultados del proyecto de extensión desarrollado entre la comunidad y el TEC.

Nos vemos el viernes 1 de abril a las 9am en la Plaza o en el Facebook del comité Promejoras.



Afiche: de invitación al conversatorio

## Oficios

MA-SPU-0309-2018

Reunión con el Arq. Edwin Bustos, coordinador del Subproceso de Planificación Urbana de la Municipalidad de Alajuela.

  
**Municipalidad de Alajuela**  
Planeamiento y Construcción de Infraestructura  
Al Servicio del Desarrollo Urbano Sostenible de Nuestro Cantón

**SUBPROCESO PLANIFICACION URBANA**  
Alajuela, de 29 de noviembre del 2018  
Oficio N° MA-SPU-0309-2018

**Señores**  
Vicerrectoría de Investigación y Extensión  
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Estimados Señores,

Este Municipio se encuentra con un gran interés de poder establecer una alianza con el Laboratorio Experimental (LabExp) de la unidad desconcentrada de la carrera de ingeniería en Computación en Alajuela.

En reunión sostenida con los Profesores Diego Munguía, Jaime Gutiérrez y Samanta Ramijan sobre el tema de manejo de datos abiertos sobre movilidad Urbana (peatonal y de bicicletas), a través de dispositivos móviles hacia una arquitectura computacional para recolección, validación y distribución de datos, que nos permita corroborar, verificar o mejorar las propuestas de movilidad peatonal y de bicicletas con el que cuenta este Sub-Proceso, para la ciudad de Alajuela.

Suministraremos toda la información, seguimiento y colaboración necesaria para lograr generar las reuniones de trabajo y sesiones de trabajo.

Por todo lo anterior es de suma importancia establecer con el Laboratorio Experimental de la unidad desconcentrada de Ingeniería en Computación en Alajuela, como aliado técnico en el tema de Datos abiertos sobre la Movilidad Urbana del Cantón, por lo que le solicito muy respetuosamente poder generar esta alianza.

Sin más por el momento.

  
**Arq. Edwin Bustos Ávila**  
Coordinador, Subproceso Planificación Urbana

SPU  
Ms

1  
Central telefónica 24-36-23-00  
Telefax 24-36-233-32 - Web: <http://www.munialajuela.go.cr>  
Correo electrónico: [edwin.bustos@munialajuela.go.cr](mailto:edwin.bustos@munialajuela.go.cr) **Municipalidad de Alajuela**

ICA-106-2019

www.tec.ac.cr

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica  
Ingeniería en Computación  
Centro Académico de Alajuela  
Teléfono: 2431-3987

ICA -106-2019  
Memorando

**Para:** Msc. Omar López Ruiz, Director  
Escuela INVU Las Cañas

**De:** Msc. Jaime Gutiérrez Alfaro, Extensionista  
Centro Académico de Alajuela  
Instituto Tecnológico de Costa Rica



**Fecha:** 8 de abril de 2019

**Asunto:** Metodología de Talleres de Cartografía

Reciba un cordial saludo. En seguimiento a nuestra conversaciones sobre la realización de Talleres de Cartografía Libre el día 23 de abril, le adjunto a este oficio los detalles logísticos y metodológicos relacionados a la realización de estas actividades con las niñas y niños del cuarto grado de la Escuela que usted dirige.

Quisiera recalcar que los materiales requeridos para realizar los talleres serán provistos por nuestra parte, así como un refrigerio para los estudiantes participantes.

En nombre del equipo extensionista del Laboratorio Experimental de la carrera de Ingeniería en computación en Alajuela, le agradezco su colaboración y quedo a disposición suya para atender cualquier consulta adicional.

jga

c.i.: Archivo

ESCUELA INVU LAS CAÑAS

RECIBIDO

Fecha: 10-04-2019

Firma:



CTEC-001-2020



CTEC-001-2020  
Santa Clara, 06 de febrero de 2019

**Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Sede Regional San Carlos  
Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua (CTEC)**

**Constancia de Trabajo en Proyecto del CTEC**

Yo, Daniel Francisco Pérez Murillo, Coordinador del Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua (CTEC), hago constar que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) contrató al ITCR para desarrollar el proyecto "Mes de la Ciencia y la Tecnología" durante el mes de agosto del 2018.

El Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua se encargó de la ejecución de esa actividad en 4 diferentes regiones del país: Los Chiles, Liberia, Limón y Zona Sur, con los temas Cartografía libre, Nanotecnología, Robótica y el Planetario Móvil.

Los Talleres de Cartografía Libre fueron planeados y ejecutados por el Laboratorio Experimental de la Unidad Desconcentrada de Ingeniería en Computación en Alajuela. Para la ejecución de las actividades se destinó un presupuesto de 3 800 000 colones, del presupuesto total de la ejecución del servicio brindado al MICITT. El Laboratorio Experimental ejecutó durante el 2018 un total de 830 700 colones y en durante el 2019, 2 970 000 colones. De esta manera queda ejecutado el presupuesto total del servicio brindado al MICITT.

No omito agradecerles por el apoyo brindado en la realización de las actividades del Mes de la Ciencia y la Tecnología 2018

 Firmado digitalmente por  
DANIEL FRANCISCO PEREZ  
MURILLO (FIRMA)  
Motivo: Soy el autor de este  
documento  
Fecha: 2020.02.06 13:29:29  
-06'00'

**M.B.A. Daniel Francisco Pérez Murillo  
Coordinador  
Centro de Transferencia Tecnológica y Educación Continua  
Campus Tecnológico Local San Carlos  
Instituto Tecnológico de Costa Rica**

CI: Archivo  
DPM



Centro de Transferencia Tecnológica y  
Educación Continua  
Teléfono 2401-3202 / Fax 2475-5081



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@munialajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@munialajuela.go.cr)

NOTIFICACIÓN: PERÍODO BOJORGES & GUTIÉRREZ	
El presente documento fue entregado	portador (a)
	cédula de identidad
Nº _____, a las _____ horas con _____ minutos del _____ noviembre del 2021.	
Recibido conforme por el interesado: _____	(firma).
Notificador (a): _____	

**Oficio MA-SCM-2154-2021**  
Lunes 08 de noviembre del 2021

Lic. Humberto Soto Herrera  
Alcalde Municipal  
S.O

Ing. Luis Paulino Méndez Badilla  
Rector  
Tecnológico de Costa Rica (TEC)  
Correo electrónico: [rectoria@tec.ac.cr](mailto:rectoria@tec.ac.cr)  
S.O

Ing. Jaime Gutiérrez Alfaro  
Escuela Ingeniería en Computación  
Tecnológico de Costa Rica (TEC)  
Correo electrónico: [jgutierrez@tec.ac.cr](mailto:jgutierrez@tec.ac.cr)  
S.O

Sra. Marta Eugenia Aguilar Varela  
Directora  
Instituto Nacional Geográfico Nacional  
Correos electrónicos: [SecretariaGN@rnp.go.cr](mailto:SecretariaGN@rnp.go.cr) / [snit.info@rnp.go.cr](mailto:snit.info@rnp.go.cr)  
S.O

Sra. María Balkis Lara Cazoria  
Coordinadora  
Comisión Especial de Tecnología  
S.O.

Para los fines legales correspondientes, le transcribo y notifico artículo Nº 1, capítulo Único de la Sesión Extraordinaria Nº 22-2021 del día jueves 04 de noviembre del 2021.

**ARTICULO PRIMERO:** El señor presidente municipal procede a ceder la palabra al Sr. Jaime Gutiérrez Alfaro, para que proceda a la exposición:



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalajuela.go.cr)

-2-

**SR. JAIME GUTIÉRREZ ALFARO, EXPOSITOR**

Nosotros les vamos a presentar, avances del plan piloto, para el empoderamiento de la población, asentamientos informales, para la autogestión digital del conocimiento cartográfico local, específicamente es un trabajo que hemos estado haciendo con la Comunidad del Erizo Juan Santamaría, conjunto, nosotros que somos del laboratorio experimental.

**SR. DIEGO MUNGUÍA MOLINA, EXPOSITOR**

Hoy vamos a estar presentando un poco el proyecto, esta es la agenda, hablar un poco, primero generalidades acerca del proyecto a manera introductoria y señalar dos eventos particulares importantes que sucedieron durante el proyecto que fue un acompañamiento que se hizo a la Comunidad, en algunos de los procesos institucionales que tienen en este momento abiertos y que están llevando a cabo y después un evento en el que la comunidad participativamente se organizó para darle nombre a las calles y alamedas de su barrio, que no los tenía y contarles un poco algunos resultados preliminares que hemos obtenido porque el proyecto, aún no ha finalizado. También acá ustedes pueden ver ese código QR, ese código QR los lleva al enlace hacia esta presentación, por si quieren llevárselo o para futuras referencia, pueden acceder a través de ese código entonces lo vamos a poner por ahí y al final lo volvemos a mostrar. ¿Quiénes somos nosotros? Trabajamos en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y el compañero Pablo, además, trabaja también en la Universidad de Costa Rica, hacemos investigación y extensión, además de docencia en la carrera de ingeniería en computación. Jaime y yo somos profesionales en computación, Pablo es profesional en arquitectura, trabajamos acá en el centro académico Alajuela, que ahora está ubicado acá en la sede Interuniversitaria y por Cootaxa, a la par. Cómo empezamos en este proyecto, creamos este grupo de investigación y extensión que se llama laboratorio experimental el objetivo del laboratorio experimental es desarrollar conocimiento tecnológico desde nuestro contexto nacional porque computación es una disciplina muy global, digamos, y a veces es fácil perderse en temas que eso tal vez son más globales, un poco más internacionales, y perdemos un poco de vista el contexto local lo más inmediato por nosotros y un poco la idea del laboratorio experimental ha sido esa, cómo empezar a desarrollar conocimiento tecnológico para nuestro contexto local y también al mismo tiempo darle la oportunidad a nuestras personas estudiantes, para que se desarrollen no solo en lo técnico, sino que también se desarrollen en aspectos más humanos, más sociales y tengan una formación un poco más integral. Cómo llegamos a este proyecto bueno, nosotros atendiendo a los fines y principios de la Universidad pública buscamos aplicar nuestros conocimientos y aplicar los procesos investigativos para desarrollar nuevas tecnologías que busquen transformar o mejorar de alguna manera, las condiciones de vida de la sociedad costarricense, entonces y pensamos, bueno, tenemos que trabajar empezar a desarrollar un poco por ese lado, porque la Sede Interuniversitaria estaba iniciando apenas estamos hablando 2013, 2014 y decidimos, bueno, yo creo que creemos que lo que tenemos que hacer es trabajar, con algunos de nuestros vecinos más inmediatos a esta comunidad que es la sede Interuniversitaria de Alajuela. Haciendo un poco de lluvia de ideas, caímos en que bueno, tal vez uno de los vecinos más cercanos, es la comunidad del Erizo y tal vez es uno de los vecinos que con más urgencia necesitan un empujoncito, de alguna manera, pues que podrían beneficiarse de lo que nosotros podríamos aportar. Lo primero que hicimos para investigar bueno, conozcamos más sobre el Erizo, lo primero que hicimos fue buscarlos



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr)

-3-

en el mapa y ahí no hubo que caminar más en ese primer paso nos dimos cuenta de por dónde iba la cosa, estos son mapas del 2017, que fue más o menos cuando empezamos a formular el proyecto, mapas digitales los de la izquierda son mapas comerciales, el de la derecha es el mapa de open Street map, que es un mapa libre, colaborativo, en el que cualquier persona puede aportar y crear elementos cartográficos. En los 3 casos no hay nada, no había nada en el 2017, era un área gris, vacía ahí, cualquiera que vea ese mapa y no conoce la localidad dice, ahí no hay nada es un lote baldío esta invisibilidad a la comunidad hoy en día y más de fijo, todas ustedes y todos ustedes hoy en día tienen más claro el valor de estar en el mapa. Después de la pandemia, por ejemplo, acceder a servicios a que me lleguen, hacer entregas, a decirle a la persona que arregla lavadoras cómo llegar a mi casa, a pedir un servicio de transporte, para todo eso necesitamos estar en el mapa y poder decir aquí estoy yo, soy parte de la comunidad y tengo derecho a acceso a todo este tipo de servicios y otros más fundamentales. También allí no se podía hacer eso de esta manera como está ahorita por cierto, ahí abajo en la esquina de la derecha, hay un enlace que dice open Street map, en el momento en que tenga acceso a la presentación, si le dan Click ahí pueden ver el estado actual del mapa. Que ya está un poco más completo y entonces decidimos que queríamos empoderar a la comunidad, no queríamos ir a hacer asistencialismo, llegar nosotros a desarrollarles, a resolverles una necesidad, queríamos empoderarles, para que la misma comunidad adquiriera la capacidad de visibilizarse, que no dependa de terceros, sino que se desarrolle a lo interno de la comunidad. Esas capacidades para poder visibilizarse ante el resto de las comunidades vecinas qué repente, no la tienen tan presente o no quisieran tenerlo tan presente también entonces, bueno, el compañero Pablo les va a contar un poco más sobre el siguiente proceso, que fue un proceso de acompañamiento que logramos con procesos institucionales, gracias.

#### **SR. PABLO ACUÑA QUIEL, EXPOSITOR**

Porque acercarnos a las instituciones, porque saber que están ahí para complementar la calidad de vida de las personas, en este caso de El Erizo Juan Santamaría, es una parte fundamental en consolidar la condición de ciudadanía, la condición de sentirse Alajuelense y cuando digo instituciones, es importante que ubiquemos desde la Municipalidad, desde los diferentes departamentos de la Municipalidad, desde espacios como este, como tener una visibilización. El Concejo Municipal hasta otras instituciones de rango nacional, como puede ser el Instituto Nacional de las Mujeres, el Invu, el IMAS, más también servicios de salud, servicios públicos. El poder lidiar con todo esto, que a veces se vuelve una maraña institucional, pues es parte del madurar esa condición que los vecinos de El Erizo Juan Santamaría aspiran ser Alajuelenses integrales bueno, este es un video, pero no lo vamos a ver ahora para darle más fluidez a la presentación, pero es parte de los productos en los que hemos colaborado para visibilizar a la comunidad.

Quiero mostrar a esto estas imágenes porque sobre sobre el dato que nos daba don Leslye ahora cómo es que va posicionándose, visibilizándose la condición de que una comunidad está organizada ante instituciones nacionales, una de estas es la participación y la elaboración de un censo porque es en el centro de una pequeña comunidad se empieza a recoger todo este conjunto de condiciones que califican como es una comunidad. En este caso El Erizo Juan Santamaría dichosamente la comunidad no es nueva en organizarse ni en participar activamente y se dieron las condiciones para que, dándole seguimiento desde



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr)

-4-

aproximadamente el año 2018 en el mes de abril del 2019 se pudo ejecutar un censo en la comunidad.

¿Qué hace el censo? El censo nos habla acerca de la población económicamente activa, nos habla de sus ingresos promedios, nos habla de la escolaridad que se tiene en la comunidad, nos habla de la composición de los hogares, nos habla incluso de quienes estarían mejores calificados para tener acceso a ciertos beneficios que tiene el sistema financiero nacional de la vivienda, incluso nos da datos que pueden parecerles muy sorprendentes a ustedes, donde un porcentaje mayor al 20% de los vecinos gana tanto que no puede recibir este beneficio, entonces nos ayuda como a ir este puliendo la realidad de la comunidad y a darnos cuenta de que cuando pensamos en una de estas comunidades, no tenemos que dejarnos de llevar por estereotipos, que pueden volverse digamos, pues parte de la cultura. Entonces el censo es importante por eso, porque a propósito de ahora que se estaba hablando de los censos nacionales, pues es un lujo tener un censo a nivel de comunidad como el que tiene El Erizo Juan Santamaría, donde bueno ya se tiene de alguna forma diagnosticada las condiciones, de las vecinas y los vecinos, aquí vemos algunas imágenes del proceso que se llevó en ese mes de abril del año 2019, si ese trabajo con trabajadores sociales, con vecinas de la comunidad que participaron en el ir de puerta en puerta por todos los sectores y alamedas de la comunidad levantando la información de cada una de las familias entonces, esto es parte importante porque aquí es donde se ve que existe una voluntad a nivel de institución nacional, que puede ser muy bien complementada por el trabajo que hace el TEC y como parte de este trabajo, habría que llamar la atención a que quiénes son los que participan en las definiciones acerca de las comunidades, evidentemente hay una población a la cual le reprochamos mucho, pero hacemos poco por involucrarla, como puede ser la juventud y la niñez. Entonces se vuelve importante que se les trate con el carácter inclusivo y pertinente porque ellos usan su comunidad diariamente, saben dónde están, dónde hay un poste, donde hay un tubo roto, donde una grada es peligrosa, donde es resbaloso, donde se presta mejor el jugar, donde se puede compartir, bueno de alguna forma nos sirve como las personas que manejan la información más específica acerca de la comunidad.

Aquí hay algunas imágenes, como ven, de un proceso que se realizó durante el año 2018 en la Escuela, complementadas por estas otras que se realizaron a principios de este año. Trabajando la realidad desde el espacio educativo hasta el espacio comunitario continúa ahora el compañero Jaime, muchas gracias.

#### **SR. JAIME GUTIÉRREZ ALFARO, EXPOSITOR**

Les voy a ahora a comentar y detallar más lo que fue el último proceso en el que estuvimos involucrados con la comunidad, que es el de dar nombre a las calles y a las alamedas y que es de particular importancia porque fue un proceso participativo totalmente y democrático, muy interesante, en el que nosotros involucramos a la comunidad siempre con el apoyo y la participación del Comité Pro Mejoras de la Comunidad. Y decidimos hacer un proceso que fuera distinto de la manera en la que usualmente ellos y ellas tomaban decisiones, y me refiero a distinto en el sentido de que fuera un proceso más pausado y donde las personas de la comunidad se pudieran involucrar, entonces nosotros comenzamos por hacer cosas básicas, como una campaña informativa para decirle a todas y todos queremos ponerles nombres a las alamedas por qué no existimos en el mapa. Una comunidad que tiene más de 1200 personas y en un mapa cuando lo abrimos es un espacio vacío y entonces, al hacer este proceso de comentarlo con ellos y ellas los queríamos invitar a hacer parte de la



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr)

-5-

decisión de que en nombres quieren para sus alamedas, sus espacios. Entonces hicimos un formulario para que todo el mundo pudiera hacer sus aportes recibimos; muchísimos aportes para bautizar las calles y las alamedas, y luego desarrollamos. Hicimos unas papeletas, que es esa que aparece abajo a la derecha, ese proceso nos tomó más o menos como un mes entre recibir propuestas de los vecinos y las vecinas y entre que las analizamos por qué la única condición que poníamos es que las propuestas de nombres de calles y alamedas siguieran los criterios de la Comisión Nacional de Nomenclatura, porque nuestro objetivo en este proceso con la comunidad, es que esos nombres realmente lleguen a ser nombres oficiales verdad que no se den nada más.

Como en lo anecdótico había papeletas para hacer estas votaciones, hicimos ese proceso electoral también con las vecinas y los vecinos tuvimos una gran participación de la de las personas de los distintos barrios y de los distintos sectores del asentamiento. Y entonces sacamos un día, fue un sábado, pusimos una urna, utilizamos los mismos materiales que se utilizan para las votaciones en el Tecnológico y las personas se acercaban en grupos, para evitar mucha aglomeración y emitían sus votos. Al final del proceso pues las personas terminaban con los nombres de las calles que habían elegido. En este video, que tampoco lo voy a poner, pero ustedes lo pueden ver después. José Monterrey, quien es él, el presidente del Comité del Asentamiento del Comité Pro Mejoras y que nos iba a acompañar hoy, pero se le presentó un contratiempo y me pidió que les que les extendiera la disculpa. Pero en este video se ve parte del proceso que hicimos y cómo fue que se llevó a cabo esta votación y entonces, como resultado del proceso en el que participó toda la comunidad, logramos no solamente generar una mejora en el plano digital, es decir, no solamente el mapa, ahora tiene las alamedas con sus respectivos nombres, sino que también construimos señalética para ponerla en el barrio. Entonces tenemos las calles que tienen ahora, pues este nombre en la entrada de la calle, la cuesta, la calle la plaza y cada una de las alamedas, alameda de la paz, alameda de la bendición, alameda de la amistad, que, dicho sea de paso, pues todos son nombres muy bonitos, muy positivos, muy agradables, muy esperanzadores y todos fueron decididos por la comunidad en estas votaciones.

Ahora, algunos resultados preliminares en general del proyecto tal vez aquí el más relevante relacionado con el proceso, de visibilización en el mapa es que ahora tenemos un mapa muy completo, el mapa que está a la derecha es el mapa este de open Street map, donde si nosotros lo vemos es súper completo, aparecen un montón de estructuras de casas, aparecen las alamedas con sus nombres, la plaza, los negocios, aparecen árboles, aparecen postes de alumbrado eléctrico, aparecen reductores de velocidad y todo esto son elementos de infraestructura que hemos logrado mapear con la comunidad. Curiosamente, otros mapas, por ejemplo, el mapa de Google o el mapa de Bing, ahora aparecen también con infraestructura decir nosotros no la hemos añadido, pero por algún motivo también aparece ahí y eso es valioso porque a la larga muchas aplicaciones tecnológicas, pues si cada cual utiliza su mapa, entonces el beneficio al final es para la comunidad ya no es una la manera de dar direcciones no es desde la calle principal sino que pueden darlo específicamente con las calles en las cuales viven ellos y ellas entre los resultados que tenemos y como les decía, es que tenemos la rotulación, es una comunidad que tiene ahora una rotulación, que se hizo en conjunto con el trabajo de la comunidad, con el apoyo del Tecnológico y es una rotulación que si la vieron pues guarda una línea gráfica similar a la que utiliza el municipio, en las otras calles del centro queríamos darle como esta integrarlos de alguna forma y esto ha sido muy bonito, muy llamativo para las personas que viven en la comunidad e inclusive



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalidadalajuela.go.cr)

-6-

para algunas comunidades vecinas que quisieran que también les apoyáramos en hacer este proceso de darle nombre a las calles.

Ahorita lo que sigue es oficializar estos nombres en la Comisión Nacional de Nomenclatura, que ese es el ente nacional, en el cual, pues se hace el proceso y para eso sería muy valioso para la comunidad, para nosotros tener un apoyo del Concejo Municipal. Un acuerdo del Concejo Municipal que nos permita, pues continuar el proceso con la Comisión Nacional de Nomenclatura y nos queda aún como parte de este trabajo futuro desarrollar este mismo proceso participativo con otras alamedas, en los cuales aún no hemos podido terminar el trabajo como les decía, ahí lo vuelvo a repetir, un mapa que tiene el nombre ya no es el nombre que había puesto quién sabe quién en el mapa, muy despectivo, sino que ahora es el nombre que la comunidad ha decidido por ellos mismos y tiene una serie de elementos de infraestructura, que pueden ayudar a muchas personas a tomar decisiones. Es decir, y ahora podemos ahí inclusive saber de qué tamaño son las alamedas de esta comunidad y si fuéramos a volver hacerlas, si quisiéramos comprar el cemento para volverlas a hacer nuevas pues con este mapa podemos tomar ese tipo de decisiones porque sabemos de qué tamaño son las alamedas, por ejemplo, uno de los resultados más relevantes no es la visibilización nacional se publicó una nota de prensa en el TEC y en las semanas pasadas también salió una nota en las noticias de Repretel y en las noticias del Sinart.

Si le dan click a esos, pues ahí a esos textos aparecen los enlaces, entonces esto también es muy valioso porque quiere decir que a nivel nacional se está viendo en la comunidad y algo muy importante, es que las notas, además reflejan el trabajo que ha hecho la comunidad como mencionó Diego, el trabajo de nosotros desde la Universidad pública no ha sido venir a hacer una simple transferencia, sino trabajar codo a codo con la comunidad para que esto realmente sea un mapa de ellos y de ellas y que nosotros nada más, pues hagamos ese apoyo. Y a nivel internacional también ha tenido repercusión en el proyecto porque la alianza Hamás es una organización en la que una alianza en la que participa el Tecnológico, el Laboratorio Experimental y la organización, que está basada en Suiza, que se llama Women at the table, ha decidido llevar adelante un proyecto que tiene como nombre la tecnología que necesitamos o date with , en el cual queremos trabajar con mujeres de asentamientos informales para tratar de buscar mejoras en la calidad de vida, la alianza coordina la coalición de acción, tecnología e innovación para la equidad de género, que esta es de las Naciones Unidas y nosotros este año nos comprometimos como alianza a llevar adelante este proyecto, entonces el trabajo que se ha estado haciendo en El Erizo Juan Santamaría pues de alguna forma también nos ha inspirado a seguir trabajando en los próximos años ya con alianzas internacionales, donde participa por ejemplo el Tecnológico de Monterrey y otras universidades y organizaciones en Latinoamérica. El otro lugar en el cual se va a llevar a cabo este proyecto actualmente es en Jalisco, en México, entonces esto también para nosotros es muy importante para la comunidad también es muy importante porque no solamente se están poniendo en el mapa, sino que también internacionalmente los están viendo y están reconociendo este trabajo que están haciendo hasta ahí llegaría la presentación y les agradecemos mucho por escucharnos. Voy a dejar eso ya, pues ahí nada más por si quieren ver en el QR, llegan a la diapositiva y ahí tienen los vídeos y todo esto más, bueno, muchísimas gracias.



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@municipalajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@municipalajuela.go.cr)

-7-

#### **MED. GUILLERMO CHANTO ARAYA**

Primero agradecerles a ellos, este es un proyecto muy importante para los alajuelenses, para el Cantón, para el país, para muchas instituciones, es un proyecto que lo he visto. En el caso de Jaime ya hace algunos años le había presentado una propuesta a la Asociaciones de Desarrollo este tipo de proyectos es algo de lo que la Municipalidad puede explotar más. Acá tenemos todas las Universidades públicas y hay muchas privadas también que este tipo de proyectos de extensión benefician, impactan a la a la comunidad, por ejemplo, el TEC no solo esto, también hace poco desarrollo unos proyectos en Guanacaste para monitorear el acueducto. En este caso es en la parte de computación, este es algo que no es hecho por estudiantes, es de académicos del centro académico de Alajuela, que están haciendo su trabajo muchas veces fuera de su horario laboral de ellos que es de lunes a viernes y mucho de esto lo hacen fines de semana, fuera pues dentro de las funciones y otros lo hacen con amor en el caso, por ejemplo, de Jaime siempre ha estado preocupado por utilizar o enfatizado en utilizar este tipo de tecnologías para empoderar a la gente. En algún momento había planteado de que los alajuelenses pudieran este mapear, donde hay un hueco en la calle, donde hay un problema, en hacer todo este tipo de cosas que podría la Administración incorporar y enriquecer la base de datos que tiene la Municipalidad y tomar decisiones de inversión esté un poco más inteligentes o más eficaces, por ejemplo, saber a la hora de presupuestar cuánto se va a ocupar en asfalto, cuánto se va a ocupar una estimación en concreto este cosas de ese tipo.

**EN LO CONDUCENTE SE INCORPORA LA MOCIÓN DE FONDO** suscrita por MED Guillermo Chanto Araya, avalada por el Lic. Leslye Rubén Bojorges León, Licda. Selma Alarcón Fonseca, MSc. Germán Vinicio Aguilar Solano, MSc. Alonso Castillo Blandino, Sra. Mercedes Gutiérrez Carvajal, Licda. María Cecilia Eduarte Segura, Licda. Kathia Marcela Guzmán Cerdas, Licda. Ana Patricia Guillén Campos, Sr. Randall Eduardo Barquero Piedra, Sr. Gleen Andrés Rojas Morales, MSc. Christopher Montero Jiménez, Blgo. Leonardo García Molina, Licda. Diana Isabel Fernández Monge, Dra. Leila Francini Mondragón Solórzano, Lic. Pablo José Villalobos Argüello, Licda. Ana Patricia Barrantes Mora, Sra. María Isabel Brenes Ugalde. **CONSIDERANDO QUE:** Mediante un proyecto de extensión, el TEC en su Centro Académico de Alajuela desarrolló un importante proyecto en El Erizo.

**POR TANTO PROPONEMOS:**

- 1.** Declarar de interés de la Municipalidad de Alajuela el proyecto desarrollado por el Laboratorio Experimental (LabExp) del Centro Académico de Alajuela de TEC.
- 2.** Apoyar la oficialización de los nombres de las calles y alamedas elegidos por la comunidad y una vez en consulta a la Administración.
- 3.** Apoyar la réplica del proyecto en otros asentamientos del Cantón de Alajuela. A la Administración Municipal en las medidas de las posibilidades.
- 4.** Enviar el agradecimiento al Tecnológico de Costa Rica, por el proyecto realizado en El Erizo, por parte del Centro Académico de Alajuela. Aprobar y exímase de Comisión.
- 5.** La Administración Municipal que analice la implementación de la tecnología de software libre, utilizada por el TEC en dicho proyecto, para proyectos tecnológicos como por ejemplo que lo ciudadanos puedan reportar huecos en las vías de comunicación, aceras en mal estado, entre otros.



CORPORACIÓN MUNICIPAL DE ALAJUELA  
SUBPROCESO SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL  
TELÉFONO: 2441-5904  
FAX: 2431-1685  
CORREO ELECTRÓNICO: [secretariaconcejo@munialajuela.go.cr](mailto:secretariaconcejo@munialajuela.go.cr)

-8-

6. Que se envíe el acuerdo municipal de aprobación de los nombres de las calles al área de nomenclatura del Instituto Geográfico Nacional para que apruebe y oficialice el nombre de las calles de El Erizo.

7. Pendiente del aval de la Administración de la legalidad del acto.

**SE RESUELVE: 1. APROBAR LA MOCIÓN CON LAS MODIFICACIONES. 2. TRASLADAR A LA COMISIÓN ESPECIAL DE TECNOLOGÍA Y ENVIAR COPIA DE LA COMISIÓN PERMANENTE DE CONDICIÓN DE LA MUJER. OBTIENE ONCE VOTOS POSITIVOS. DEFINITIVAMENTE APROBADO.**

Atentamente,

MARIA DEL PILAR MUÑOZ ALVARADO  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
MARIA DEL PILAR MUÑOZ  
ALVARADO (FIRMA)  
Fecha: 2021.11.08 15:58:56  
-06'00'

Licda. María del Pilar Muñoz Alvarado  
Coordinadora  
Subproceso Secretaría del Concejo Municipal

KRA

CC. Licda. Selma Alarcón Fonseca, Coordinadora de la Comisión Permanente de la Condición de la Mujer.

➤ M.Ed. Guillermo Chanto Araya, Regidor Propietario, correo electrónico: [guillermo.chanto@munialajuela.go.cr](mailto:guillermo.chanto@munialajuela.go.cr) / [gchanto@hotmail.com](mailto:gchanto@hotmail.com)



**Público**

**COMISION NACIONAL DE NOMENCLATURA**  
Instituto Geográfico Nacional  
Departamento Topográfico y Observación del Territorio  
Subproceso de Nombres Geográficos  
Apartado Postal 2202-2010, Tel. 2202-0601, 2202-0800, ext.212  
**SAN JOSÉ, COSTA RICA**

Oficio DIG-TOT-0188-2022  
**18 de marzo del 2022**

Señores  
Concejo Municipal  
Municipalidad de Alajuela  
S. D.

Estimados señores:

**Asunto:** Bautizo de calles y alamedas de la comunidad Erizo Juan Santamaría.

Reciba un cordial saludo de parte de la Comisión Nacional de Nomenclatura. Me permito transcribirlle acuerdo tomado por la Comisión Nacional de Nomenclatura en la sesión ordinaria No. 002-2022, celebrada el día jueves 24 de febrero del 2022, que a la letra dice lo siguiente:

**Artículo Cuarto:**

La Comisión Nacional de Nomenclatura conoció memorando ICA-217-2021, con fecha 20 de diciembre de 2021, suscrito por el ingeniero Jaime Gutiérrez Alfaro, profesor del Tecnológico de Costa Rica, Centro Académico de Alajuela. En el memorando se presentan los nombres de calles y alamedas a bautizar en la comunidad Erizo Juan Santamaría. La Comisión Nacional de Nomenclatura, de conformidad a las atribuciones que le confiere la Ley 3535 y sus reformas, toma el acuerdo de aprobar los siguientes nombres: Calle La Cuesta, Calle La Plaza, Alameda La Bendición, Alameda La Paz y Alameda La Amistad.  
**Acuerdo aprobado por unanimidad en firme.**



Pag. 2

Oficio DIG-TOT-0188-2022  
**18 de marzo del 2022**

Cordialmente,

**COMISIÓN NACIONAL DE NOMENCLATURA**

LUIS ALBERTO WONG WONG  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por LUIS ALBERTO  
WONG WONG (FIRMA)  
Fecha: 2022.03.21  
09:32:23 -06'00'

-----  
Luis Alberto Wong  
Coordinador, Subproceso Nombres Geográficos, IGN  
Secretario, CNN

LAW/LAW

Cc: Ivannia Rodríguez White, Presidenta Comisión Nacional de Nomenclatura, MCJ  
Archivo digital Dirección y DTOT del IGN  
Archivo CNN

