

Arranca la primera fase de PumaMóvil: una aplicación para mejorar la movilidad de la comunidad universitaria.

Laura Vargas-Parada
14 de agosto de 2019

¿Cómo me desplazo de un lado a otro en Ciudad Universitaria? ¿A qué hora llegará el Pumabús? ¿Habrán bicicletas disponibles en la estación de bicipuma de la Facultad de Ciencias? ¿Qué eventos y actividades académicas, deportivas y culturales están ocurriendo cerca de mí?

La Ciudad Universitaria (CU) de la Universidad Nacional Autónoma de México es, literalmente, una gran ciudad. De acuerdo con [UNAM Global](#), por sus poco más de 700 hectáreas (7 kilómetros cuadrados), circulan diariamente más de 300,000 personas entre estudiantes, profesores, investigadores, trabajadores y visitantes.

Como toda gran ciudad, CU enfrenta serios problemas de movilidad. Calles colapsadas por el tránsito vehicular, falta de espacio para estacionar los autos, sobredemanda en horas pico de los servicios de bicicletas gratuito (bicipuma) y transporte interno (PumaBús), y una enorme población que busca navegar entre sus calles, pasajes, caminos y áreas verdes.



El día de hoy, el Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) de la UNAM presenta una aplicación para teléfonos inteligentes que en su versión 1.0 busca proporcionar información útil a la comunidad universitaria para encontrar la ruta más rápida para movilizarse dentro del campus, optimizar el tiempo invertido y aprovechar mejor los recursos que ofrece la UNAM. También integra funciones para apoyar en la seguridad del usuario y facilitar la accesibilidad para personas con discapacidad. Pero para alcanzar todo su potencial, PumaMóvil requerirá del apoyo y la solidaridad de la comunidad universitaria.

“[En este momento], buscamos alcanzar una masa crítica de usuarios”, explica Carlos Gershenson, investigador del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, miembro del C3 y responsable del proyecto. Quienes han usado otras aplicaciones donde es necesaria la participación colectiva para mejorar el desempeño de la aplicación, como el servicio de tráfico Waze, saben que el beneficio potencial se acumula y crece con la participación. “Necesitamos una comunidad lo suficientemente grande para poder compartir viajes tanto en auto, como en transporte público, en bici o caminando, lo que tendría efecto directo en mejorar la movilidad al reducir el número de vehículos, pero también en la seguridad porque la gente se desplazaría junta”.



La plataforma

Se trata de la primera aplicación diseñada específicamente para la comunidad universitaria. PumaMóvil permitirá a los usuarios identificar las rutas de Pumabús más cercanas a su ubicación, dónde se encuentran las paradas y la posición en tiempo real de las unidades. Al mismo tiempo se desplegará información sobre los eventos académicos, deportivos y culturales que ocurren en las cercanías de la ubicación del usuario.

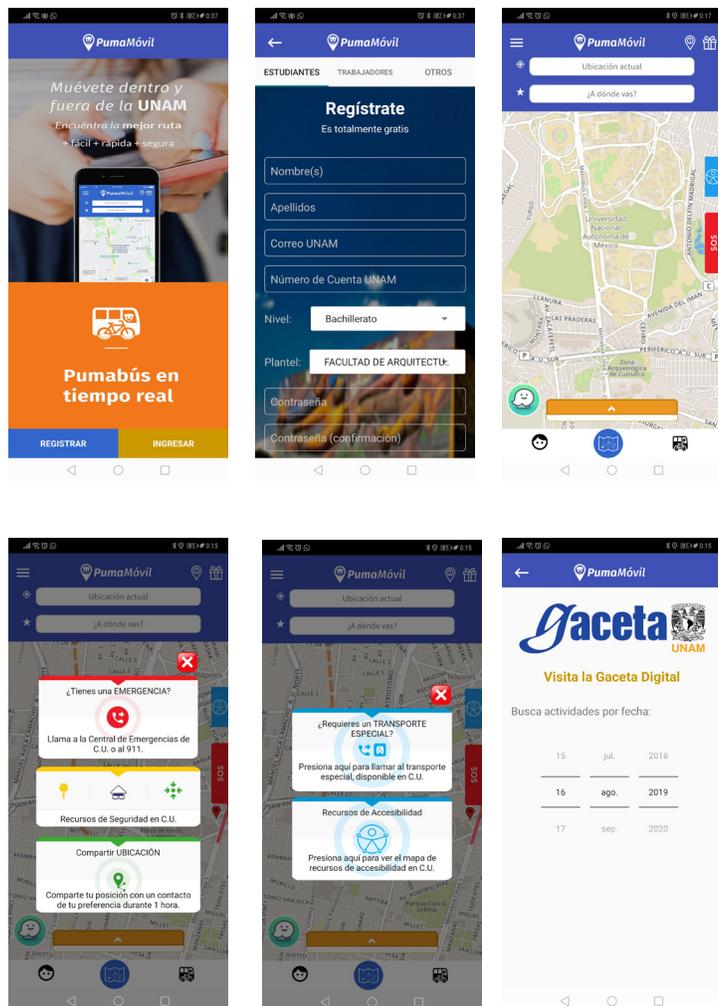
También se podrá conocer el inventario de bicipumas por estación, la ubicación de los recursos de accesibilidad universal (rampas) y de los recursos de seguridad (postes de auxilio, módulos de vigilancia, bomberos). Además, contará con un botón de auxilio (SOS).

El botón de SOS permite “si estás dentro del campus, llamar directamente a vigilancia UNAM. Si estás afuera, la llamada se dirige al 911. Desde el CCH Sur también llama directamente a vigilancia UNAM”, explica Marco Antonio Rosas Pulido, investigador asociado al C3 y coordinador del proyecto. Además, se puede compartir la ubicación con los contactos de confianza.

Rosas, explica que en el caso de accesibilidad para personas con discapacidad se cuenta con un botón azul que permite al usuario ponerse en contacto con el Pumabús destinado especialmente para asistirles. “Con el botón se marca directo para solicitar el servicio”, dice. Otra funcionalidad es que puede identificarse la ubicación de rampas en el campus.

La aplicación es interactiva, por lo que los usuarios podrán colaborar alimentando la base de datos para enriquecerla y contribuir a crecer las funcionalidades del proyecto. “Con el apoyo de la comunidad”, explica Rosas, “queremos, por ejemplo, ampliar la información para identificar elevadores, pasamanos, etc. También queremos incluir para la versión 2.0 que la comunidad pueda reportar si una rampa está bloqueada o tiene problemas para ser funcional”. Trabajar de forma solidaria y participativa para mejorar la movilidad de todos.

La primera versión de la aplicación móvil también permite a los usuarios identificar las rutas y medios más convenientes para trasladarse a la Universidad mediante bicicleta, metro, metrobús y auto.



Desde las ciencias de la complejidad: datos, interdisciplina y colaboración

La misión del C3 es ser un espacio de encuentro donde la comunidad académica pueda colaborar en proyectos de corte transdisciplinario, aprovechando la sinergia que resulta de la interacción entre diferentes áreas del conocimiento y la vinculación con otras áreas de la sociedad.

“El problema de la movilidad”, explica Gershenson, “depende de tantos factores que resulta muy difícil resolverlo desde una sola disciplina o desde una sola institución. Es necesario acercarse desde una perspectiva integral y eso es algo que hacemos en la complejidad. Desde poder manejar grandes cantidades de datos e información hasta dialogar con diversas dependencias e interlocutores”.

Entre otros, en este proyecto colaboran la Dirección General de Atención a la Comunidad, la Dirección General de Servicios Generales y Movilidad, la Dirección General de Personal y la de Administración Escolar, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el Instituto de Geofísica, la Facultad de Ciencias y Gaceta Digital. El equipo de trabajo está conformado por especialistas en el campo de la biología, geofísica, ciencias de la computación, ingenieros en computación, diseño gráfico, ciencias políticas, entre otros.

“En el camino hemos ido sumando esfuerzos con el gobierno de la Ciudad de México y la iniciativa privada (Waze)”, explica Gershenson. Rosas explica que con Waze la colaboración es tripartita. Waze comparte información, la academia realiza investigación con esta información y la ciudad puede tomar e implementar decisiones a partir de la misma. Con Waze también se presenta una colaboración para promover la opción de [compartir auto](#) entre la comunidad universitaria.



Qué sigue

Para Gershenson, el objetivo de la aplicación es que sea útil para la comunidad. “Si logramos eso consideraremos que hemos cumplido la misión”. Pero la idea es escalarlo. Extender la aplicación hacia otras áreas universitarias y, eventualmente, hacia la ciudad de México y otras ciudades del país.

“Esa es otra cuestión, por ahora se nos acabó el presupuesto”, dice el especialista en complejidad y sistemas autoorganizantes. “Si podemos mostrar los beneficios de esta aplicación y convencer a gente con recursos que vale la pena invertir en este proyecto, podremos entonces aumentar las funcionalidades y el incremento del beneficio no será lineal, conforme agregas más funcionalidades esto se irá sumando. Si tenemos 10,000 usuarios será más fácil conseguir apoyos”.