Laboratorio de Gobierno

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS UNIVERSIDAD DE CHILE

LifeTrack: Prevención y Rescate



Tipificación del caso
Experiencial

Foco
Trabajo colaborativo y de cocreación: Coordinación de agendas para solucionar problemas públicos.

Etapa proceso de innovación
Etapa de prototipado e implmentación

Programa
AULAB Turismo

Temporalidad
2016-2017

Fuentes de información
Entrevista Equipo Lifetrack
Entrevista Subsecretaria de Turismo
Notas de prensa
Material documental

Destinatario
Estudiantes y docentes

Levantamiento de Datos/información
2017

Resumen de la experiencia

Chile, país cuya geografía permite el desarrollo de deportes de aventura y alta montaña, ha sido premiado y reconocido a nivel mundial como el mejor destino turístico para este tipo de actividades, según el World Travel Awards 2016. Sin embargo, aún existen problemas relacionados con la seguridad, la falta de cultura preventiva por parte de los turistas y los altos costos económicos que significan para el Estado acudir al rescate de excursionistas perdidos o accidentados en estos parajes.

Ante esto, y en el contexto de fomentar el desarrollo turístico nacional y otorgar innovación al Estado de Chile, surgió la iniciativa AULAB Turismo (2016- 2017), organizada por el Laboratorio de Gobierno en conjunto con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, a través de la Subsecretaría de Turismo, y el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) para dar una respuesta innovadora a la problemática nacional: otorgar mayor valor al turismo.

Este desafío fue resuelto por el equipo LifeTrack, formado por cinco estudiantes de diferentes carreras y universidades, quienes, guiados por el académico de la Universidad Gabriela Mistral, Cristián González, dieron respuesta al desafío planteado por la convocatoria. El equipo desarrolló un dispositivo georreferenciador en formato pulsera, de fácil uso y liviano peso, cuyos beneficios son tanto para el turista como para el Estado, ya que permite un rápido rescate del primero y un ahorro de recursos para el segundo.

Así es como el proyecto LifeTrack no sólo logró congeniar diferentes profesiones dentro del equipo, sino también la comunicación entre instituciones como Conaf, Sernatur, Ministerio del Interior, Rescate Andino, Carabineros, entre otros, además de miradas y experiencias de personas que practican este tipo de actividades en la montaña.

Tras una serie de mentorías y salidas a terreno, el proyecto resultó ganador de AULAB Turismo y, actualmente, se encuentra en etapa de pilotaje. A futuro, el equipo espera convertirse en un proveedor del Estado y con esto, ayudar tanto a excursionistas, profesionales o no, a desarrollar actividades de montaña de forma segura, y al país a potenciar el turismo aventura y reducir los costos económicos que cubre anualmente en rescates.

Palabras claves:

Excursionistas, actividades de montaña, seguridad, AULAB Turismo, rescate, accidentes, Chile

Para más información acerca del Programa, ver Libro "Un Estado Innovador para las Personas: Los primero años del Laboratorio de Gobierno". Descargable en www.lab.gob.cl/el-lab/publicaciones

Para ver listado completo de referencias ingresar a www.lab.gob.cl/experiencias

I. Introducción

AULAB es una plataforma del Laboratorio de Gobierno que busca conectar e involucrar a Instituciones de Educación Superior con desafíos relevantes para el país. AULAB busca: Dinamizar constantemente el espacio del trabajo público introduciendo nuevo talento e ideas dentro del Estado; Converger investigaciones académicas hacia desafíos y problemáticas pertinentes y prioritarias para la ciudadanía; Invertir en ciencia, tecnología e innovación, con un financiamiento orientado en el desarrollo productivo y social de Chile.

En su segunda versión, y en conjunto con la Subsecretaría de Turismo, los desafíos planteados por la convocatoria fueron los siguientes:

- **Turismo accesible:** Más y mejor acceso a turistas con capacidades diferentes o movilidad reducida a atractivos turísticos.
- **Más valor turístico:** Incentivar la articulación de oferta turística con valor agregado, en conjunto con los actores locales.
- **Turismo conectado:** Información turística en destino customizada y oportuna, utilizando nuevas tecnologías y lógicas de colaboración.
- **Más y mejores destinos turísticos:** Iniciativas que fomenten, a partir de una visión común, la coordinación y cooperación entre diversos actores públicos y privados a nivel de destinos turísticos.
- **Turismo con profesionalismo:** Convertir las necesidades del sector en conocimientos pertinentes para formar personas para una industria turística más competitiva.

En aquella instancia postularon 1.005 personas, entre ellas, 716 estudiantes y 289 profesores. Durante el primer filtro del concurso se seleccionaron 60 equipos, posteriormente los participantes que continuaron a la fase de Residencia fueron 15 y finalmente aquellos que pilotearon su solución y se convirtieron en los ganadores del concurso AULAB fueron tres equipos, entre ellos, LifeTrack.

II. Seguridad en la montaña

Debido a su atractivo turístico, los parques y reservas naturales de Chile experimentan un aumento en la cantidad de visitantes anuales. Esto es directamente proporcional al incremento en la cantidad de accidentes y extravíos de excursionistas, sobre todo en las rutas de montaña. El director nacional del Cuerpo de Socorro Andino señaló que, actualmente, hay entre tres y cuatro accidentes por semana, cifra que hace un par de años atrás era uno a la semana (Presentación Power Point equipo LifeTrack, 2016).

Sin embargo, la búsqueda y rescate de personas es algo que aún no mejora ya que, en caso de incidentes, los protocolos son poco eficaces y sobredimensionados en diferentes niveles (CSME, 2017). Los tiempos y terrenos de búsqueda son extensos, lo que desgasta a los rescatista y

familiares, a la vez frustrándolos, pues son bajas las probabilidades de supervivencia para el accidentado. Además, esta labor genera un costo económico para el país, debido a los recursos destinados.

Esto último se clarifica en las cifras entregadas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) para el año 2016. En ese periodo, el Estado gastó más de 1.500 millones de pesos en rescastes, con un detalle de veinticuatro personas extraviadas, cuarenta y seis accidentados, y ocho fallecidos (Presentación Power Point equipo LifeTrack, 2016).

A este escenario y otras problemáticas, como potenciar un turismo más diverso, inclusivo, productivo, de calidad y consciente del medioambiente, buscó dar respuesta la segunda versión del concurso de innovación pública: AULAB Turismo. Asimismo, junto al desafío de otorgar mayor valor turístico y otorgar innovación al Estado, es que los estudiantes y profesionales Diego Moris, Noelia Tabilo, Meghan Rabajille, Alicia Fernández, Rodrigo Blanch y su tutor Cristián González, decidieron participar con su proyecto LifeTrack en la convocatoria de innovación pública.

El uso masivo de una pulsera GPS para un país de montañas

Durante las fases de AULAB Turismo, el equipo desarrolló un sistema de monitoreo de GPS satelital que pretende tener un formato pulsera, pensado para ser entregado a los excursionistas cuando inicien una ruta de trekking. A través de ella, en caso de accidente, se podría auxiliar y alertar oportunamente de la ubicación del turista a los organismos involucrados en el rescate.

Además del aporte desde el punto de vista de seguridad, LifeTrack buscó generar impacto en la ciudadanía a través del fomento de una cultura preventiva en deportes de montaña. De acuerdo al equipo, los esfuerzos realizados por diversas instituciones involucradas en el desarrollo del turismo aventura y dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), no han sido suficientes y existe aún poca educación en montaña en el sentido de las prácticas, conocimientos y habilidades que debieran tener los excursionistas.

Noelia Tabilo (2017), integrante de LifeTrack, comentó que "a nivel de impacto local, hay un tema de cultura de montaña que nosotros como país no nos hemos hecho cargo. La idea de acercar a las personas a la aventura tiene que ver también con que ellos sean educados en montaña, que sepan cómo comportarse y, nosotros con la creación de la pulsera estamos contribuyendo en esa educación".

De esta manera, la iniciativa resguardará a los excursionistas y potenciará su experiencia al darles protección y profesionalismo. Estos beneficios para la ciudadanía significarán un incentivo para todos aquellos

amantes de la montaña, expertos o principiantes, que no necesariamente tienen conocimientos de seguridad asociados a esta actividad, pero que sí les interesa practicar deportes relacionados con la montaña.

"Siempre me ha sorprendido que Chile sea reconocido como un país de mar, siendo que tenemos la misma cantidad de montañas. Y yo creo que incentivar actividades relacionadas con la montaña, entregándoles seguridad, es un tremendo aporte a la ciudadanía...aquel o aquella persona que quiera conocer la montaña, pero no lo hace por miedo, nosotros le entregaríamos la seguridad adecuada gracias a la pulsera" reflexionó Cristián González (2017), tutor del grupo.

En resumen, LifeTrack se articula como una iniciativa de innovación pública que contribuirá a la ciudadanía, a instituciones públicas y privadas relacionadas con rescate y prevención. Puesto que, en caso de extravío o accidentes, tanto excursionistas como rescatistas podrán ser guiados en la ubicación; se podrá también generar una red organizada entre los diversos organismos de rescate para hacer más eficiente sus labores; y por último, se reducirán los costos económicos que el Estado despliega anualmente en este tipo de funciones.

De esta forma LifeTrack cumple sus dos motivaciones iniciales. Promover las actividades turísticas de montaña y abaratar costos al Estado. Lo cual cobra relevancia si consideramos que Chile es un destino en vías de convertirse en una potencia mundial del turismo, puesto que ofrece a sus habitantes y visitantes, riquezas naturales y variados paisajes como por ejemplo, el mar, la cordillera, los valles, el desierto y los campos de hielo. Todo ello mezclado con el patrimonio cultural y las múltiples tradiciones ancestrales del país.

De proyecto universitario a innovación pública

Cristián González, profesor tutor de LifeTrack, motivado por materializar el trabajo que estudiantes realizaron en los talleres de titulación de la Universidad Gabriela Mistral, tomó la decisión de postular varios de esos proyectos académicos a la convocatoria AULAB Turismo. Fue el proyecto de título de Diego Moris el que quedó seleccionado en el concurso y a partir del cual se conformó el equipo que daría vida a LifeTrack.

Al respecto, Noelia Tabilo (2017) explicó que "la idea era sacarlos de la biblioteca de la universidad [los proyectos de título], aprovechando que existen fondos que mezclan lo académico con el emprendimiento como AULAB. Quisimos que el trabajo que venían haciendo los alumnos durante el taller de título no se quedara acumulando polvo en la biblioteca".

Además, Cristián González (2017) complementó "quisimos capitalizar el trabajo que veníamos haciendo en el taller de título de la 'U', ahí hay muchos proyectos que nos llamaban la atención y quisimos empujar varios de esos proyectos postulándolos a AULAB"

En cuanto a la conformación del equipo, Noelia Tabilo mencionó que ésta se caracterizó por ser "multi-universitaria", ya que integró estudiantes y profesionales de diferentes casas de estudios superiores como la Universidad Gabriela Mistral, Universidad Nacional Andrés Bello, Universidad de Chile, Universidad Diego Portales, entre otras.

En el transcurso de AULAB, el equipo se diversificó aún más, pues se integró un equipo tecnológico de la Universidad del Desarrollo y profesionales de la Universidad Católica, aportando cada uno con una visión diferente al desarrollo de una misma solución. "El proyecto ha seguido creciendo de forma multidisciplinar y multi–universitaria, con más alumnos, con otros profesores y expertos. Ya dejó de ser el pequeño proyecto de título, ahora es real", dijo Tabilo (2017).

III. El trabajo en terreno, el Campamento de Ideas y la Residencia: Construyendo junto a diferentes actores.

A partir de la formación del equipo LifeTrack, el trabajo que se desarrolló durante las etapas de Campamento de Ideas, Residencia y las salidas a terreno fue decisivo para definir las líneas directrices del proyecto de innovación. Allí, las necesidades y problemáticas identificadas en una primera instancia, fueron transformándose conforme el grupo iba interactuando con excursionistas, rescatistas, expertos técnicos, otros participantes del concurso y mentores.

La idea inicial fue crear un sistema de monitoreo georreferenciado para excursionistas, utilizando GPS satelitales ya existentes. Luego, tras un proceso de iteración y utilizando metodologías que el Laboratorio de Gobierno les brindó, el equipo notó la necesidad de diseñar una pulsera especialmente dedicada a saber dónde está el excursionista y también a dimensionar el incidente. Sumado a esto, durante las fases del concurso antes mencionadas, el equipo pudo participar de diversas actividades que le permitieron conocer de cerca la experiencia de participar en una emergencia.

El Campamento de Ideas se llevó a cabo los días 19 y 20 de noviembre de 2016 en la localidad de Picarquín, comuna de Mostazal, región del Libertador Bernardo O'higgins; la Residencia durante el 04 de enero y 08 de febrero de 2017 en dependencias del Laboratorio de Gobierno, santiago, región Metropolitana, y las salidas a terreno varió de acuerdo a las regiones de residencia de cada equipo.

A lo largo de la Residencia, LifeTrack participó en diversas actividades que les permitieron validar su solución. Una de ellas fue un rescate real en Farellones que realizó el Grupo de Operaciones Policiales Especiales (GOPE), donde el equipo dimensionó la complejidad del operativo y los costos asociados a quince horas de búsqueda y tres horas de rescate. También, en reunión con el Cuerpo de Socorro Andino de Chile, advirtieron que muchas veces las búsquedas son sobredimensionadas al no a saber a qué tipo de rescate se está acudiendo. Esto evidenció por una parte, la poca articulación y comunicación entre los organismos de recates del país y, por otro lado, puso de manifiesto que la interacción entre LifeTrack y el excursionista podría dar cuenta de la urgencia del incidente y así planificar un rescate a medida.

Otro de los hallazgos obtenidos por LifeTrack fue en el trabajo de terreno realizado en el Cajón del Maipo, actividad en el marco de la Residencia del concurso. A través de una entrevista, el Teniente del Cuerpo de Bomberos de la zona, les informó que el gran costo para bomberos en temporada alta, está asociado al desgaste físico, pues no alcanzan a reponerse de un rescate cuando muchas veces se activa otro.

Sumado a lo anterior, LifeTrack tuvo reuniones con la Brigada de Rescaste Andino del Maule (BRAMA), las cuales les permitieron observar que la existencia de cuerpos de rescate en cada región funcionan de manera privada y autónoma y además, estos organismos son quienes conocen de mejor manera la geografía del lugar, posicionándose como una pieza clave en los rescates.

Por último, LifeTrack entrevistó a guardaparques y excursionistas de Radal Siete Tazas y Altos de Lircay. A partir de esa instancia, el equipo empatizó con la carga que significa para los guardaparques el aumento de excursionistas e incidentes asociados a las rutas de trekking. Pues, si bien no están dentro de sus deberes, los guardaparques se convierten en protagonistas y son los primeros en iniciar rescates. Y además, el equipo conoció la experiencia de un excursionista que se extravió durante doce días en el circuito Cóndores del sector Altos de Lircay.

"El excursionista se perdió en una ruta anunciada y por eso pensó que el tiempo de rescate iba a ser breve, por lo que se comió toda la comida y quemó su ropa para generar calor. Pero se demoraron doce días en encontrarlo y estuvo nueve días comiendo hormigas y con un hueso de la pierna expuesto. Él dice que aún no se recupera de las consecuencias psicológicas, aún se despierta en la noche pensando que está en la montaña", relató González (2017).

Gracias a estas instancias, impulsadas por el Laboratorio de Gobierno, el equipo se dio cuenta que en base al sistema de dispositivo que propone LifeTrack, estarían alivianando el trabajo efectuado por los

rescatistas. A su vez, al ser la pulsera GPS una solución certera y precisa, le estarían abriendo un nuevo público al turismo; estarían contribuyendo a la correcta articulación entre los organismos de rescate; trabajarían con todos los actores principales que se van entremezclando, pudiendo conocer cuáles son sus necesidades y cómo responder a ellas; y por último, estarían reduciendo significativamente los recursos económicos y humanos que el Estado despliega en estas emergencias.

IV. Cómo entender la emergencia: Más allá del rescate

Entender el contexto de la problemática fue crucial para el desarrollo de LifeTrack y, para poder comprender lo anterior, el trabajo con las contrapartes técnicas fue esclarecedor. A partir de la interacción con los expertos, crearon un organigrama de los principales actores que intervienen, o que tienen algún grado de involucramiento al momento de realizarse un rescate.

Al respecto Noelia Tabilo (2017) señaló que "en la mesa técnica nos ayudaron bastante, ya que nos explicaron y aclararon el panorama. De dónde salían los fondos, quiénes eran los actores más relevantes. También nos ponían ejemplos que no estaban en nuestra mente y que ayudaron a que pudiera seguir creciendo el proyecto". Cristián González (2017) agregó que "Llegamos acá [refiriéndose al Laboratorio de Gobierno] y salían actores por todos lados: PDI, GOPE, Bomberos, Fiscalía, y nosotros decíamos 'ya pero ¿de dónde salen los fondos, quién los organiza?'. Armar ese mapa de actores nos sirvió mucho". El tutor de LifeTrack también explicó que existían costos adicionales que ellos no habían considerado como, por ejemplo, "los voluntarios de rescates le generan gastos muy grandes al Estado; gastos en equipos, alimentación, seguridad, etc.".

En esta línea, el trabajo realizado con las contrapartes fue clave en más de un sentido; le permitió al equipo de LifeTrack generar una red contactos con encargados de instituciones, ministerios, organismos de rescate y otros. Lo que ayudó a entender más allá del contexto en el cual se enmarca una emergencia, es decir, a entender cómo funcionan ciertas políticas internas de las organizaciones que, a juicio del equipo, se deben conocer y manejar.

"Rodrigo Van Bebber [experto de las mesas técnicas] nos ayudó a entender la política. Porque hay ciertas cosas que a nosotros, como proyecto, políticamente nos afecta a nivel de municipios, regional, nacional", dijo Tabilo (2017). Agregó que "otras personas también influyeron en las redes de contacto que generamos con Socorro Andino, GOPE, PDI, voluntariado, expertos, etc., ese vínculo que sigue estando presente con nosotros fue gracias al AULAB".

De esta forma, con el apoyo de los expertos técnicos, LifeTrack conoció de cerca cómo se articulan y organizan diversos actores que participan implícitamente en emergencias de este tipo. El equipo notó que existen ciertos asuntos 'políticos' que si los tienen en consideración pueden ser elementos claves para el éxito de su proyecto; así como las redes de contacto que pudieron establecer a partir del concurso.

Para el equipo, comprender diversas experiencias, generar redes de contactos con instituciones y organismos gubernamentales, tener una retroalimentación con los otros equipos participantes, validar la solución y co-crearla en conjunto con la ciudadanía, sumado al trabajo colaborativo y multidisciplinario, fueron factores claves para el éxito de este proyecto de innovación pública.

La evolución del dispositivo por medio del Prototipado

Tras validar la solución con el usuario objetivo del proyecto, la próxima tarea a enfrentar por el equipo fue el proceso de iteración que tuvo lugar en dependencias del Laboratorio de Gobierno. En un comienzo, LifeTrack partió con un dispositivo tipo smartwatch para simular la pulsera, donde testearon el set de preguntas que permitirían la comunicación entre el excursionista y los organismos de rescate.

En la Residencia, notaron que entender la sensibilidad de las preguntas a realizar era fundamental. El orden, qué preguntar, cómo preguntar, entender los umbrales de dolores de los accidentados, entre otros factores, marcaría la diferencia entre generar un rescate oportuno y reducido en costos versus uno poco eficiente y muy costoso. Durante ese proceso evolutivo influyeron actores claves como, por ejemplo, la asesoría de psicólogos y médicos expertos en desastres de emergencia.

Otro elemento sometido constantemente a procesos de iteración fue el dispositivo propiamente tal. El equipo lo denominó Frankenstein y aún se encuentran trabajando en él, modificándolo para reducir su tamaño al de una pulsera. Esto, en el entendido de que los excursionistas quieren apartarse de la tecnología y el dispositivo que desarrolle LifeTrack debería ser lo menos invasivo posible.

Al respecto Noelia Tabilo (2017) señaló "frankenstein es nuestro primer monstruo y en septiembre va a estar listo con las preguntas cargadas al dispositivo, la idea es que después Frankenstein pase a ser la esposa de Frankenstein, más chiquitita, más bonita y esa la vamos a probar en la montaña en octubre. Y finalmente, esperamos en una última iteración contar con una pulsera pequeña y ergonómica. Si esto no resulta, veremos que sea un banano o algo similar".



Equipo LifeTrack testeando su solución en salida a terreno.

V. Resultados de la participación: Docentes y Estudiantes

La participación de LifeTrack en AULAB Turismo generó impactos en dos niveles. Primero, para los docentes Noelia Tabilo y Cristián González, artífices de la postulación y conformación del equipo, la experiencia en el concurso significó un desafío profesional, pues en su anhelo de poder llevar a la realidad trabajos creados por estudiantes de talleres de título de la Universidad Gabriela Mistral, trabajaron para que estos no quedaran en la biblioteca y han incentivado este proceso, resultando dos casos de éxito: LifeTrack y Wudko. Este último, es un servicio que busca acercar la avifauna a niños en diferentes zonas geográficas del país.

Tabilo (2017) expresó que "nosotros como docentes nos dimos el trabajo de desempolvar trabajos buenos que estaban en la biblioteca e incentivar a los alumnos a concretarlos porque, como académicos, siempre nos cuestionamos el hecho que el trabajo de estudiantes se quede en la biblioteca y que no le sirva a nadie".

En un segundo nivel, se generó la acción y el efecto de empoderar a estudiantes para que postularan a diferentes fondos concursables con sus trabajos académicos. A partir de la experiencia de LifeTrack, estudiantes de las distintas casas de estudios que participaron del proyecto, notaron que sus ideas y conocimientos podrían concretarse y ser útiles para la ciudadanía.

A futuro, LifeTrack espera convertirse en un proveedor del Estado y con esto ayudar tanto a excursionistas, profesionales o no, a desarrollar actividades de montaña de forma segura, y al país a potenciar el turismo aventura y reducir los costos económicos que se cubren anualmente en rescates.

Datos de identificación

Nombre:
LifeTrack

Duración
2016-2017

Instituciones Participantes
- Universidad de Chile
- Universidad Diego Portales
- Universidad Gabriela Mistral
- Universidad Nacional Andrés Bello

Equipo
- Rodrigo Blanch, Ingeniero Civil Eléctrico de la Chile y Guía Turístico Experto
- Alicia Fernández, estudiante de Ecoturismo UNAB
- Cristián González, Diseñador y Profesor Tutor
- Diego Moris, estudiante carrera de Diseño Crossmedia UGM
- Meghan Rabajille, estudiante de Diseño Gráfico UDP
- Noelia Tabilo, diseñadora de servicios UDP

Regiones:
Metropolitana, Santiago

Autores y colaboradores

Autores responsables:
- Dr. Óscar Jerez Yañez
- Natalia Cifuentes Meneses

Equipo colaborador:
- Daniela Herrera Martínez
- Katalina Papic Ponce
- Valeria González Vallejos

Todas las entrevistas cuentan con respaldo de audio y el consentimiento informado de los entrevistados.