

HACKATHON 2024
SEGURIDAD EN LA MOVILIDAD VIAL

Antecedentes

La palabra "Hackathon" es un acrónimo de las palabras "Hack" y "Marathon", donde "Hack" se usa en el sentido de programación lúdica y exploratoria. Este concepto ya no se limita al mundo de la programación de software, sino que se utiliza en diversas áreas tales como; la contratación, la innovación, la creación de comunidades y el aumento del retorno de la inversión.

El crecimiento exponencial del parque automotriz en la Región de Coquimbo, que ha superado el 100% en un período de 12 años y con un incremento del 25% en el último año, plantea desafíos significativos en términos de congestión, contaminación y falta de infraestructura adecuada. Esta realidad se agrava por la alta tasa de desaprobación del transporte público, que afecta al 62% de los usuarios en las ciudades de La Serena y Coquimbo. Esta insatisfacción subraya la necesidad apremiante de mejorar las opciones de transporte disponibles en la región. Además, los problemas de congestión vial, especialmente evidentes durante eventos como el regreso a clases y la temporada estival, son un síntoma claro del colapso vial y la insuficiencia de las calles y avenidas para contener un parque automotriz en constante crecimiento.

La "Hackathon 2024: Seguridad en la Movilidad Vial" es una iniciativa conjunta entre múltiples entidades clave en la región, convocadas por la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Coquimbo y la Universidad Católica del Norte como anfitrión de esta emocionante actividad. Además, se cuenta con el respaldo de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y la colaboración de la Comunidad Logística Portuaria (CLPC), la Compañía Minera del Pacífico (CMP) y la Compañía de Cervecerías Unidas (CCU), lo que demuestra el compromiso de diversos sectores en abordar los desafíos de movilidad en la región de manera integral.

Este evento de dos días se llevará a cabo el jueves 21 y el viernes 22 de noviembre 2024, en el Salón auditorio de la Universidad Católica del Norte sede Coquimbo, ubicada en calle Larrondo #1281, proporcionando un entorno propicio para la innovación y la colaboración. La elección de esta prestigiosa institución educativa como sede refleja, el interés en involucrar a la comunidad académica en la búsqueda de soluciones creativas y tecnológicas para los problemas de movilidad en la región.

La Hackathon aborda un amplio espectro de desafíos relacionados con la movilidad en la Región de Coquimbo. Los equipos participantes se enfrentarán a un problema latente, como es la *seguridad en el desplazamiento vial*. Dentro de este ámbito, además, se fomenta la exploración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el Internet, para transformar el sector del transporte y hacerlo más eficiente y eficaz.

Uno de los aspectos más destacados de esta Hackathon 2024 es la oportunidad de colaborar con expertos en movilidad y recibir orientación de mentores experimentados en el campo. Los participantes no sólo competirán por los premios, sino que ganarán experiencia trabajando codo a codo con profesionales y académicos para desarrollar soluciones innovadoras y viables que puedan tener un impacto real en la movilidad de la Región de Coquimbo. La colaboración y el apoyo interdisciplinario son elementos clave que impulsarán el éxito de esta actividad y contribuirán al progreso sostenible de la movilidad en la región.

Objetivo

La Hackathon en la Región de Coquimbo tiene como objetivo principal fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico para abordar desafíos críticos relacionados con la movilidad en nuestra región. Para lo cual buscamos reunir a mentes creativas, desarrolladores, diseñadores y emprendedores estudiantiles, que quieran desarrollar sus habilidades, la creación de redes y su crecimiento personal, para colaborar en la creación de soluciones disruptivas que mejoren la calidad de vida de nuestros ciudadanos, optimicen la infraestructura existente y promuevan un transporte más sostenible, eficiente y seguro en nuestra comunidad.

Desafíos a Resolver

Esta Hackathon abarca una amplia gama de problemas y desafíos en el ámbito de la movilidad en la Región de Coquimbo. Los participantes serán alentados a trabajar en proyectos que aborden en particular, la seguridad en la movilidad, integrando, por ejemplo, tecnologías emergentes (como la inteligencia artificial y el Internet de las cosas). Los equipos tendrán la oportunidad de colaborar con expertos en movilidad y recibir orientación de mentores para desarrollar soluciones innovadoras y viables.

Los diferentes equipos que se formen en esta versión de Hackathon, tendrán para elegir uno de los siguientes desafíos:

- **Seguridad en Transporte Público:** Este desafío busca que se promueva la inclusión, la equidad y la seguridad de todos los usuarios, especialmente de los grupos más vulnerables.
 - Mejoramiento de infraestructura menor, en lugares de espera del transporte público.
- **Seguridad en Transporte Privado:** El desafío invita a crear soluciones que promuevan la seguridad vial, reduzcan los riesgos asociados a los viajes y mejoren la experiencia de los usuarios, especialmente de los grupos más vulnerables.
 - Disminución de la congestión vehicular asociada al estrés del día a día.
 - Mejora de estacionamientos.
 - Reducción de conducción insegura.

- **Seguridad en Transporte de Carga** (Trenes y Camiones): Se buscan soluciones innovadoras que reduzcan la huella de carbono, minimicen los riesgos ambientales-sociales y que promuevan prácticas sostenibles en el sector.
 - Mejoramiento de rutas inseguras.
 - Reducción de cargas mal aseguradas.
 - Disminución de impacto en la comunidad.

Luego de elegido el desafío a desarrollar en la jornada, deberán pasar por 3 niveles de investigación y desarrollo tecnológico; Investigación básica (TRL 1), Concepto formulado (TRL 2) y prueba de concepto experimental (TRL 3); que serán las evaluadas para definir las soluciones elegidas y ganadoras del encuentro de la Hackathon.

Resultados Esperados

Algunos de los resultados esperados en esta Hackathon son los siguientes:

- Soluciones innovadoras: Las y los participantes pueden proponer soluciones innovadoras a los problemas de movilidad y transporte. Por ejemplo, utilizar inteligencia artificial y aprendizaje automático para predecir accidentes de tránsito.
- Evaluación de impacto: Las y los participantes pueden evaluar el impacto de la planificación urbana en la movilidad y el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.
- Análisis de datos: Se espera que los grupos de trabajo puedan analizar conjuntos de datos para abordar desafíos en todos los factores que pueden afectar al tráfico, basándose en predicciones de las mismas.
- Soluciones creativas: Luego de la recopilación de datos y análisis de la jornada, se espera que las y los participantes puedan proponer soluciones creativas para la variedad de problemas de movilidad y transporte que existen actualmente.
- Nuevas plataformas: Dentro de las ideas esperadas, se podrán desarrollar nuevas plataformas para mejorar la movilidad y la seguridad vial.

Conformación de Grupos

Los grupos participantes de la “Hackathon 2024: Seguridad en la Movilidad Vial”, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Cantidad de integrantes por grupo: Grupos mixtos de 5 integrantes.
- Los integrantes del grupo deben ser estudiantes regulares de alguna institución de educación superior (Universitaria o Técnica).
- Los integrantes podrán ser estudiantes afines de formación técnica o Universitaria.
- Cada grupo debe designar a un líder responsable de la comunicación con los organizadores.
- Todos los integrantes del grupo deben tener los recursos suficientes para desplazarse a las dependencias de la Universidad Católica del Norte.

- El comité organizador dispondrá de un notebook por cada equipo (el cual deberá ser solicitado con anticipación), sin perjuicio de lo anterior, cada integrante del equipo podrá traer su propio dispositivo electrónico.

Inscripción de equipos

- La inscripción de los equipos (y sus integrantes) se llevará a cabo mediante un formulario web publicado en la página www.ucn.cl , donde deberá ingresar todos los datos solicitados para ser válida su inscripción.
- La inscripción de los equipos finaliza el lunes 11 de noviembre a las 12:00 horas.
- Los cupos son limitados, por lo que será por orden de inscripción el llenado de los cupos disponibles.
- En el transcurso del día martes 12 de noviembre se notificará a los grupos seleccionados para participar en la Hackathon.

Pasos previos

El encuentro Hackathon se dividirá en una etapa previa denominada “PreHackathon”, en la cual se presentará la metodología y desafíos a abordar por los participantes, que se realizará el lunes 18 de noviembre de manera on line (horario por confirmar a cada inscrito), la etapa de la realización de la Hackathon, la cual es de manera presencial el día 21 de noviembre y la etapa de presentación de los prototipos donde se elegirá al equipo ganador, que se realizará de manera presencial el día 22 de noviembre de 2024.

Evaluación

Al finalizar el tiempo de desarrollo de la competencia, cada uno de los grupos deberá presentar su propuesta en un pitch de no más de 5 min.

El comité evaluador estará conformado por:

1. Representante de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Coquimbo (SEREMITT)
2. Representante de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
3. Representante de Comunidad Logística Portuaria de Coquimbo (CLPC)
4. Representante Compañía Minera del Pacífico (CMP)
5. Representante de Compañía de Cervecerías Unidas (CCU)

La rúbrica de evaluación de los proyectos será la siguiente:

Ponderación	Dimensión	Subdimensión
5%	Conformación de Grupos	El equipo está conformado por estudiantes de distintas especialidades.
		Se promueve activamente la participación equitativa de todos los géneros en los grupos de trabajo.
10%	Diagnóstico	Se describe cualitativamente que el problema, desafío u oportunidad da origen a la solución de manera clara y bien fundamentada.
		Se dimensiona de manera realista e informada la magnitud de dicho problema, desafío u oportunidad.
30%	Solución Propuesta	Se demuestra una relevancia y coherencia con el objetivo de la actividad.
		Se explica claramente en qué consiste, en términos concretos, la propuesta o solución para abordar el problema, desafío u oportunidad previamente establecido, con objetivos y entregables claros, alcanzables y pertinentes (incluyendo tecnologías y recursos necesarios)
30%	Escalabilidad	Se demuestra la capacidad de la solución propuesta para adaptarse y crecer a medida que cambian las necesidades y condiciones.
		Se consideran aspectos como la viabilidad económica y la expansión a otras áreas o regiones.
15%	Impacto	Se evalúa el posible impacto positivo de la solución en términos de mejora de la movilidad y la calidad de vida en la región
		Se identifican los beneficios esperados, como el aumento en la seguridad vial desde el punto de vista del transporte público, transporte privado y/o transporte de carga.
		Se consideran posibles efectos secundarios o consecuencias no deseadas y se proponen medidas de mitigación.
10%	Grado de novedad	La propuesta o solución agrega valor por sobre soluciones alternativas que ya están disponibles para abordar el problema, desafío u oportunidad.
		La solución presenta elementos innovadores o tecnologías emergentes en su enfoque.

Premios

1° Lugar: Incubación del prototipo ganador en la incubadora regional de emprendimientos dinámicos “Brújula Incuba”, además de un Tablet para cada integrante.

2° Lugar: Premio sorpresa.

3° Lugar: Premio sorpresa.

Criterios de Eliminación

Los participantes deberán competir bajo una igualdad de condiciones y en concordancia con la ética. En base a lo anterior, se explicitan los siguientes criterios que establecen un marco común de competición. El incumplimiento de, al menos uno de ellos, podría sancionar al equipo completo con la descalificación y eliminación de la competencia:

- Copiar parcial o totalmente la solución propuesta por otro equipo.
- Utilización de IA para la creación íntegra del proyecto.
- Mal comportamiento o agresión de alguno de los participantes de un equipo, con otro participante o integrante de la organización.
- Participación de menos de dos participantes del equipo en la sesión preparatoria de la Pre-Hackathon, de lo contrario se asumirá que el equipo se ha retirado del evento.
- Participación de todo el equipo en las actividades presenciales de la hackathon. Sin perjuicio de lo anterior, uno o más integrantes del equipo podrán justificar su inasistencia (esta justificación quedará a criterio del Comité Evaluador).