

UNIMAYOR INVESTIGA CONVOCATORIA HACKATHON 2025

1. OBJETIVO

Una hackathon es un espacio de innovación colaborativa en el que estudiantes y expertos se reúnen durante un tiempo limitado para proponer y prototipar soluciones creativas a un reto real. Estos desafíos están diseñados para estimular la creatividad, fomentar la colaboración y promover el trabajo en equipo con enfoque multidisciplinar.

Esta versión tiene como objetivo fomentar la creación de soluciones innovadoras a los desafíos de innovación del HOSPITAL SUSANA LOPEZ DE VALENCIA, promoviendo la colaboración abierta, la transferencia de conocimiento, tecnología y buenas prácticas entre el sector empresarial y académico.

2. PARTICIPANTES

Estudiantes de cualquier programa de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, previa inscripción.

Una vez finalizado el proceso de inscripción, el Comité Organizador llevará a cabo la selección y conformación de los equipos. Cada grupo estará integrado por 6 participantes y deberá contar con representación de al menos 3 Facultades diferentes, garantizando así un enfoque verdaderamente multidisciplinar. Los equipos serán asignados directamente por el Comité, y a través del correo electrónico se notificará a los participantes seleccionados la siguiente información:

- Confirmación de su participación.
- El reto que deberán desarrollar.
- Los datos de los integrantes de su equipo.

Cuando se forman equipos con personas de diferentes carreras o áreas de conocimiento, cada integrante aporta su propia experiencia y forma de ver las cosas. Esto permite analizar los problemas desde varios puntos de vista, lo que en una hackathon enriquece las ideas, ayuda a encontrar soluciones más rápido y estimula la creatividad en conjunto

3. DESCRIPCIÓN DE LOS DESAFÍOS

3.1 DESAFÍO 1. CONTINUIDAD TERAPÉUTICA.

3.1.1 Descripción del problema

El Hospital Susana López de Valencia E.S.E., como institución pública de referencia en el Departamento del Cauca, tiene la misión de ofrecer servicios de salud con calidad y humanización a toda la comunidad. Un problema significativo que enfrentan los pacientes hospitalizados es la falta de acceso a las terapias físicas, respiratorias o fonoaudiológicas posterior al egreso del hospital lo

cual interrumpe su proceso de recuperación y/o rehabilitación, incrementando la probabilidad de que se instauran secuelas, se disminuya la funcionalidad o en el caso de terapia respiratoria se presenten reingresos. Esto se debe a varios factores, incluyendo:

- Costos: muchos pacientes no pueden costear las terapias necesarias, ya que no están cubiertas por su seguro médico o porque no tienen recursos económicos para desplazarse hasta los centros de rehabilitación.
- Distancia: un gran porcentaje de nuestros usuarios proviene de áreas rurales o remotas, lo que hace que sea difícil acceder a los servicios de terapia física, respiratoria y fonoaudiología.
- Problemas de movilidad: pacientes con discapacidades físicas o problemas de movilidad pueden tener dificultades para acceder a los servicios de terapia, ya que pueden requerir transporte especializado o adaptaciones en el entorno físico.

Estas barreras pueden llevar a una falta de continuidad en la atención por parte de terapia física, respiratoria y fonoaudiológica lo que puede resultar en:

- Menor calidad de vida para los pacientes.
- Aumento de la morbilidad y la mortalidad.
- Incremento en el número de reingresos por posibles complicaciones respiratorias.

A continuación, se presentan las etapas en cada uno de los servicios:

Subproceso	Fases / Etapas	Objetivo principal	Acciones clave
Terapia Física	1. Aguda 2. Subaguda (Movilidad) 3. Fuerza y Resistencia 4. Recuperación Funcional	Pasar de la limitación física a la máxima funcionalidad	- Control de dolor e inflamación - Ejercicios suaves para movilidad - Fortalecimiento progresivo - Recuperar coordinación, equilibrio y actividades diarias
Terapia Respiratoria	1. Evaluación inicial 2. Técnicas de intervención 3. Seguimiento y educación	Mejorar la función pulmonar y prevenir complicaciones	- Medición de oxígeno y función pulmonar - Limpieza de secreciones (ACBT, PEP) - Oxigenoterapia y humidificación - Educación a paciente y familia
Fonoaudiología	1. Evaluación y diagnóstico 2. Plan de tratamiento 3. Implementación de terapia 4. Seguimiento y acompañamiento	Mejorar comunicación, deglución, voz y funciones cognitivas	- Diagnóstico de trastornos del lenguaje, voz y deglución - Ejercicios de comunicación y memoria - Técnicas de deglución segura (ej. supraglótica) - Apoyo a paciente y familia para aplicar en casa

A continuación, se presenta un ejemplo de plan casero o recomendaciones dadas para continuar con el tratamiento en casa, estas recomendaciones o indicaciones médicas quedan consignadas en la historia clínica del paciente cuando se encuentra en prealta o ya tiene autorizado el egreso.

Indicaciones Médicas		
Paciente en pre alta hospitalaria.		
Se dan recomendaciones sobre la importancia de la actividad física, además se hace énfasis sobre la dosificación terapéutica en los ejercicios que deben realizarse a tolerancia del paciente. Esquema: sobre miembros superiores, flexo extensión de hombro, abducción de hombro, flexoextensión de codo, rotación interna y externa de hombro, prono supinación de antebrazo, fuerza de agarre, 3 series de 25 repeticiones, por cada eje de movimiento, con periodos de descanso de aproximadamente 2 minuto entre series. Seguido de ejercicios en miembro inferiores, hacia flexo extension de cadera, flexo extension de rodilla, abducción - aducción de cadera, dorsiflexión de tobillo, 2 series de 25 repeticiones por cada eje de movimiento, con periodos de descanso de aproximadamente 1 minuto entre series. Además se hace referencia sobre la importancia de los cambios de posición como disminución puntos de presión, se sugiere cambios de posición en sedente por periodos cortos. Una vez terminada la sesión, se debe realizar estiramiento muscular de sus 4 extremidades, previamente explicado durante la sesión de terapia física hospitalaria. Familiar - hermana Concepcion Manzano, acepta y refiere entender, se aclaran dudas.		
Seguir indicaciones médicas conciliadas en HC.		
Procedimientos No Quirúrgicos		
Código	Descripción	Cantidad
931001	TERAPIA FISICA	1

Se plantea la siguiente pregunta orientadora del reto: ¿Cómo podemos diseñar soluciones innovadoras, accesibles y sostenibles que garanticen la continuidad de las terapias físicas, respiratorias y fonoaudiológicas de los pacientes egresados del hospital, superando barreras económicas, geográficas y de movilidad?

3.1.2 Reto de Innovación

El reto de innovación consiste en acercar los servicios de terapia física, respiratoria y fonoaudiológica a pacientes que, por barreras económicas, geográficas y de movilidad no dan continuidad a los medios de rehabilitación. La solución debe permitir a los usuarios acceder a contenidos didácticos e instructivos con el paso a paso de cada tratamiento, asegurando así la continuidad del manejo terapéutico, contribuyendo a una recuperación más efectiva y equitativa.

3.1.3 Requisitos

- Accesibilidad: Que permita el acceso a pacientes y familiares.
- Contenido Terapéutico: Explicaciones paso a paso validadas por profesionales de la salud y posibilidad de personalizar el plan de ejercicios según la necesidad del paciente.
- Seguimiento: Posibilidad de tener seguimiento de las terapias realizadas por los pacientes.
- Privacidad y Seguridad: Manejo seguro y responsable de los datos de los pacientes, cumpliendo con normas de confidencialidad y protección de información en salud.
- Retroalimentación: Posibilidad de que el paciente reporte dudas, avances o dificultades.

3.2 DESAFÍO 2. ASIGNACION DE CAMAS

3.2.1 Descripción del problema

El Hospital Susana López de Valencia, E.S.E. busca fortalecer las estrategias en la asignación de camas con el objetivo de mejorar la organización y oportunidad. La entidad cuenta con la siguiente oferta de camas en los diferentes servicios: Hospitalización adultos (105), Ginecología (20), UCI (20) UCINT (18) Quirófanos (6), Camillas de recuperación (10). Total, institucional (sin recuperación): 173 camas. La tasa de ocupación promedio: entre 100 % y 160 % en hospitalización de adultos, con sobreocupación recurrente en urgencias. La demanda de los servicios es extremadamente alta representando para el año 2025, en urgencias adultos ~6.500 atenciones/mes, en hospitalización adultos ~3.200 ingresos/año y en Ginecología/obstetricia ~2.100 ingresos/año.

El proceso de asignación de camas se realiza actualmente de la siguiente manera:

Se asigna a un médico a la gestión de camas	Centraliza el censo y la asignación
El médico asignado realiza un recorrido	Identifica egresos y traslados próximos
Consolidación del censo	Se arma el reporte diario y se difunde por WhatsApp institucional.
Recepción de solicitudes	Llegan desde Urgencias, UCINT, UCI, Cirugía y Hospitalización con requerimientos clínicos y logísticos
Asignación de cama	El médico define ubicación según prioridad y disponibilidad.
Comunicación y traslado	Se notifica al servicio receptor y se actualiza la historia clínica

En este proceso se han identificado los siguientes problemas:

- Dependencia en un solo actor: El proceso depende de un único médico, generando un cuello de botella y riesgo de continuidad.
- Uso de medios no institucionalizados: la difusión por WhatsApp, aunque práctica, no ofrece trazabilidad ni integración con el sistema hospitalario.
- Actualización manual y poco ágil: La información depende de recorridos físicos y registros manuales, con riesgo de errores y demoras.
- Ocupación crítica y camas bloqueadas: Algunas camas se liberan tarde en el registro, mientras en urgencias persisten pacientes sin ubicación.
- Ausencia de analítica predictiva: Ausencia de herramientas para proyectar demanda y rotación de camas en tiempo real, lo que limita la planeación.

Se plantea la siguiente pregunta orientadora del reto: ¿Cómo podemos diseñar soluciones innovadoras que permitan al Hospital Susana López de Valencia optimizar la asignación de camas

en tiempo real, reduciendo la sobreocupación, mejorando la trazabilidad y garantizando una atención oportuna y humanizada a los pacientes?

3.2.2 Reto de Innovación

Proponer una solución innovadora que permitan gestionar las camas en tiempo real, aprovechar mejor la capacidad instalada, anticipar la demanda y garantizar que cada paciente reciba atención oportuna y segura, integrando tecnología, datos y creatividad para transformar la experiencia hospitalaria.

3.2.3 Requisitos

- Centralización y trazabilidad de la información: Acceso a información en tiempo real con acceso para médicos, jefes de enfermería y coordinación hospitalaria.
- Priorización clínica: Considerando variables como: diagnóstico, días de estancia, sexo del paciente, necesidad de aislamiento, disponibilidad por servicio y tipo de cama.
- Reportes en tiempo real: Posibilidad de reportes automáticos sobre ocupación, giro cama, tiempos de espera y proyecciones de disponibilidad.
- Reducción de la carga administrativa: optimizando el tiempo de respuesta para traslado y egreso de pacientes.
- Disminución en tiempos de espera para asignación de cama.

4. CALENDARIO DEL EVENTO

Actividad	Fechas
Lanzamiento	06 de octubre de 2025
Inscripción	Hasta el 20 de octubre de 2025
Selección, conformación y notificación de los equipos	21 y 22 octubre 2025
Realización del evento	23 de octubre (8:00 a.m. a 6:00 p.m.) Sede: Edificio Bicentenario El evento se realizará en el marco de la agenda de UNIMAYOR INVESTIGA en el que se desarrollará la siguiente agenda: 8:00 a 9:00 a.m. – Espacio para preguntas de los participantes a los responsables del Reto del HSLV 9:00 a 12:00 a.m. – Árbol de problemas, ideación de la solución 1:00 a 4:00 p.m. – Prototipado 4:00 a 5:00 – Presentación de la solución a jurados 5:00 a 6:00 – Premiación y entrega de certificados Los equipos contarán con mentores de los diferentes programas para acompañar el desarrollo de los retos.

5. PREMIACIÓN

Los equipos que logren destacar con sus propuestas innovadoras serán reconocidos como ganadores del hackathon y recibirán un premio especial a cargo de los organizadores, el cual será anunciado durante el evento de clausura

6. CERTIFICADOS

A todos los participantes se les hará entrega del certificado de participación.

7. FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

Los interesados podrán inscribirse hasta el 20 de octubre de 2025, de manera online, a través del siguiente formulario electrónico (Por favor revise que su información quede bien registrada, para evitar inconvenientes, sobre todo en datos como el correo electrónico institucional a donde le llegará información complementaria, una vez inscrito)

Formulario de inscripción:

<https://www.unimayor.edu.co/encuestas/index.php/653775?lang=es>

Más allá del reconocimiento, un hackathon esta es una oportunidad única para que sus ideas sean visibilizadas frente a la universidad, el hospital y aliados estratégicos, con la posibilidad de convertirlas en proyectos reales que impacten la salud y la calidad de vida de la comunidad