

ESTUDIO DE CASO: EMERGENCIAPP

MODELO DE ASERTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE URGENCIAS
HOSPITALARIAS A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

DIRECTOR:
MAURICIO ALEXANDER ALZATE

ELABORADO POR:
BORIS FERNANDO MEJIA UPEGUI

UNIVERSIDAD C.E.S
Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicación en Salud
Medellín, Enero 10 de 2.017

I. Introducción.

En la descripción general de mi estudio de caso, refiero al lector que soy una persona que basa su estabilidad en el núcleo familiar, y que tengo valores y principios muy sólidos en cuanto a las responsabilidades que debo cumplir con la sociedad. Ese enfoque me llevó a tomar la decisión de estudiar Medicina, por vocación y por convicción, siempre pensando en el servicio. Título que obtuve en 1.997, lo cual me permitió iniciar labores en el ámbito asistencial principalmente en los servicios de urgencias, sin embargo, con los grandes cambios que se presentaron en Colombia con la Ley 100 de 1.993, empecé a inquietarme por conocer las políticas de salud, los lineamientos, la economía para la salud, y entonces tomé la decisión de seguir estudiando, inicialmente un posgrado de Gerencia en Servicios de salud en la Universidad de Santander, después un posgrado de administración de empresas en la UNAB, y de este modo pasé de trabajar en lo asistencial a lo administrativo, siempre pensando en lograr grandes cambios a grupos poblacionales vulnerables, objetivos cumplidos en pocos años.

En ese crecimiento personal y profesional, y pasando otro capítulo de mi vida, empecé a sentir la necesidad de emprender, de crear proyectos, construir empresa, pero necesitaba más formación, me inquietaba adquirir conocimientos en finanzas, economía, marketing etc.....eso me llevó a estudiar un MBA en la Universidad de los Andes, una de las experiencias más enriquecedoras en mi formación, por los logros alcanzados: descubrí mi vocación para innovar, puse a prueba mis capacidades creativas a nivel mundial, trabajando en equipo logramos un reconocimiento en USA, siendo los ganadores del concurso mundial de innovación en la división Salud en el Moot Corp Competition en la Universidad de Texas, en Austin Estados Unidos, año 2.007, con un proyecto que resuelve la problemática de algunas de las infecciones que se presentan con los niños al nacer. A partir de ese momento, el entusiasmo fue total, creamos nuestra primera compañía, orientada a la prestación de servicios de salud, a los 3 años quebramos, sin embargo, no nos rendimos, nos reorganizamos, aprendimos, y a los 2 años estábamos otra vez creando nuestra nueva compañía, ya con más razón que pasión, y los resultados se han venido dando.

Nuestra empresa enfocada a la creación de nuevos modelos en salud, siempre me hizo pensar que vamos bien, pero..... hacia falta algo, que dependíamos mucho de la mano de obra supra especializada, que la atención en salud no tenía seguimiento integral para los pacientes, eso me hizo reflexionar, hasta que consideré, que la clave estaba en buscar ampliar mis horizontes explorando la opción de aprender sobre tecnologías de información y comunicación en salud. Fui pacientemente buscando alternativas, en Colombia y en el exterior, hasta que me encontré con la maestría TIC Salud de la Universidad CES de Medellín en el año 2.015, con un programa amplio, completo, multidisciplinario y en el mejor ambiente de colaboración del país. El reto: lograr de este aprendizaje la aplicación de las TIC Salud a los pacientes e instituciones prestadoras de servicios de salud de Colombia.

II. Preguntas de reflexión.

En mi proyecto de grado: “ *Modelo de asertividad en la atención de Urgencias hospitalarias a través de una plataforma tecnológica : EMERGENCIAPP* “ , la motivación para su desarrollo fue resolver un grave problema que tiene Colombia, sobre el caos y colapso permanente que tienen los servicios de urgencias médicas. Con frecuencia escuchamos noticias, leemos, miramos en la televisión que todos los actores: médicos, pacientes, instituciones de servicios y aseguradoras están inconformes y preocupados con la problemática, y que, a pesar de muchos esfuerzos no logran la solución o soluciones ideales. De allí mis preguntas, mis cuestionamientos, mis reflexiones detalladas :

- Cuales son los principales problemas que tienen los pacientes en Colombia para acceder a los servicios de salud ?
- Cuáles servicios de salud presentan el mayor caos y desorden?
- En que área de la salud de Colombia no hay aplicación de tecnologías de información y comunicación?
- Por qué se presenta el paseo de la muerte en Colombia?
- Por qué no han evolucionado los sistema de referencia y contra referencia en Urgencias Médicas en Colombia ?
- Cómo pueden ser más eficientes los servicios de Ambulancias en Colombia?
- Cuánto es el promedio del tiempo de espera en un servicio de urgencias?
- Por qué las Clínicas y hospitales están sobre demandados es urgencias?
- Por qué muchos pacientes asisten a urgencias por patologías no urgentes?

III. La narración del Caso.

Desde el primer día de clases en la Maestría de TIC Salud de la Universidad CES, el reto con la bienvenida fue: cuál va a ser tú proyecto de grado? Qué o cuál problemática vas a resolver? Eres médico, conocer un sector lleno de problemas, que proponer para solucionar uno de ellos?

Así inicie el reto de analizar el problema que debía madurar mi propuesta de trabajo de grado, veía noticias, leía periódicos, revistas, hasta que un día tuve una amarga experiencia: mi Sr. Padre llegaba a casa con una fractura abierta de radio, el susto del momento, pensar a donde dirigirme, llegar a un servicio de urgencias repleto de gente, caos , desorden , ansiedad, dolor y mi papá? Sangrando, adolorido, con la fractura expuesta, uno más en la sala de espera, uno más en el triage, la despersonalización de la medicina, cuando ya casi le atendían, llegaba algún paciente más grave, y debíamos seguir esperando.

Sentir la impotencia de saber que tenía los conocimientos para ayudarlo en esa primera etapa: aliviar el dolor, detener el sangrado, evitar la infección, pero.....sin poder actuar por obvias razones. Ese día indignado tome fotos, eleve mi más enérgica queja, finalmente nos atendieron pero.....el problema seguiría allí, para otros pacientes, día tras día.

Casualmente ese fin de semana que seguía tenía la clase para exponer mi problema, y vaya casualidad, otra compañera expresó su malestar por lo mismo: las urgencias médicas son un caos en todo el país. Entonces, mi proyecto de grado ya tenía forma, ya tenía nombre: Aplicar las tecnologías de información y comunicación en Salud para acabar con el colapso de los servicios de urgencias médicas en Colombia.

Ese era el inicio, pero solo una idea, primer semestre y el hito : como construir una herramienta tecnológica que de soporte y soluciones para mejorar el colapso en urgencias médicas en Colombia?

Para este primer semestre la clave era ir al problema, visitar los servicios de urgencias, conocer la problemática más a fondo, y aclarar el panorama con un segundo hito: Quiénes serían los usuarios y quiénes los clientes de la herramienta? Pues era fácil en ese instante confundirse con el papel que juegan Clínicas, Hospitales, Ambulancias y pacientes.

Iniciamos con nuestros profesores de la Universidad CES, la fase de exploración, ver si el problema era local, regional o mundial, buscar bibliografía e iniciar la visita a Clínicas de Medellín: Pablo Tobón Uribe, Bucaramanga: FOS CAL y Fundación Cardiovascular de Colombia, servicios de Ambulancias: EMI y AME, Médicos urgenciólogos (Mención especial al Dr. Wilson Duarte), y aseguradoras: Sura, Sanitas y Salud Total Eps.

Constatamos lo que habíamos expuesto, sobre este caos en urgencias, y ahora próximo a terminar el primer semestre en el año 2015, de la maestría ya tenía bases para definir la herramienta tecnológica a implementar en el proyecto (Gestión de TICS, Gerencia de proyectos, dentro de las más importantes).

Ya para el segundo semestre, nos enfocamos más en las herramientas, inicialmente elaborar un pitch, verificar si el proyecto EMERGENCIAPP, era un sistema de información, una página web o una aplicación. No interesaba tanto cuál, sino resolver el tercer hito: Resuelve o ayuda la tecnología a solucionar el colapso en urgencias?

En primera instancia creía que sí, pero avanzábamos en el conocimiento, y más barreras y dudas aparecían: como integrar la vigilancia tecnológica, la seguridad informática, la gestión de bases de datos etc.. al proyecto? Reto mayor!!

Considero que durante ese primer año, hicimos una interesante inmersión en la comprensión del problema, y el estudio de diferentes herramientas y plataformas

tecnológicas. Sin embargo, faltaba la integralidad, inyectarnos el ADN de la innovación, ingresar contundentemente en un ambiente de emprendimiento para eliminar barreras y empezar a probar las soluciones construidas.

Ese momento llega el tercer semestre de la maestría, iniciando el año 2.016 logramos enfocarnos en validar los problemas, experimentar e integrar los diferentes actores que evaluarían nuestra propuesta Emergenciapp.

Por fin en los trabajos de campo identificamos los usuarios finales de la herramienta: PACIENTES, y los clientes clave: CLINICAS DE MEDELLIN Y BUCARAMANGA. Pero con algo de suerte debo comentarles, que en dicho proceso la Fundación Cardiovascular de Colombia y el recién creado Hospital Internacional de Colombia HIC, se interesaron por el tema, y aportaron su apoyo con el equipo de ingeniería TI con más de 28 ingenieros en sus desarrollos, liderados por la visión y entusiasmo de la Ing. Aracelly Jaimes.

A mediados de 2.016, cambia el enfoque, se decide realizar una herramienta tecnológica con aplicación móvil y página web, de fácil y gratuito acceso a los pacientes, y que conecta las Clínicas en tiempo real, empezamos las validaciones, mejoramos la herramienta y empezamos a ver su funcionalidad y beneficios, logrando un interesante prototipo que hoy día continua su desarrollo. Sin duda alguna la herramienta multiplataforma ha llamado la atención de varios clientes, ha despertado críticas constructivas y me ha permitido recibir valiosas observaciones sobre el potencial que EMERGENCIAPP tendría para aplicarlo a otros servicios como el adecuado uso de la Unidades de Cuidado intensivo.

La plataforma tecnologica EMERGENCIAPP ofrece los servicios de:

Georeferenciación de IPS.

Notificación de referenciación en tiempo real (dejar huella).

Información de porcentaje de ocupación de urgencias por IPS.

Valida los servicios básicos solicitados (Trauma, Maternidad, Pediatria y Adultos).

Conecta al usuario con servicios de trasporte público, ambulancias o servicios de rescate.

Alerta a los médicos de turno sobre el volumen de solicitudes por hora, para estar alertas ante eventos inesperados.

Solucionando de esta manera el colapso, el desorden y caos que se vive en los servicios de urgencias médicas.

IV. Lecciones y recomendaciones:

1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

En la actualidad los servicios de urgencias médicas hospitalarias están colapsados, no existe ningún tipo de guía, direccionamiento o control para mejorar la accesibilidad, oportunidad y asertividad para dichas atenciones. Este proyecto de innovación quiso desarrollar una herramienta tecnológica que empodere al usuario (paciente) al momento de tomar la decisión de dirigirse a un servicio de urgencias (clientes).

Tratamos de ayudar a resolver 2 problemas básicos: el grave problema que existe Para acceder oportuna y eficazmente a los servicios de urgencias médicas hospitalarias en Colombia, y disminuir el impacto del actual colapso en dichos servicios.

2. VALIDACIÓN DE LOS OBJETIVOS

El problema del colapso en urgencias es multifactorial y sus estadísticas se basan en noticias, estudios de Acemi y unos pocos estudios bien estructurados:

- **Factores culturales:** Un 20% de las consultas que no son urgentes, llegan a este servicio buscando una incapacidad laboral.
- **Factores demográficos:** mayor tendencia a consultar por parte de la población adulta mayor de 60 años (0,7 veces año para un total de 734.187 consultas/año), en épocas de lluvias los niños asisten masivamente a las salas de urgencias, lo cual demuestra que no hay políticas de salud pública (frecuencia consulta urgencias niños 1 a 4 años = 1,4 veces/año para un total de 1.069.621 consultas/año), sobre un total de 8 millones de consultas reportadas .
- **Factores asociados al sistema de salud:** oportunidad lejana para acceder a citas médicas especializadas, determinar los tiempos con 3 especialidades complejas.
- **Factores inherentes a las IPS (Instituciones Prestadoras de Servicios):** por falta camas hospitalización y demora de especialistas en resolver

interconsultas. Así mismo está demostrado que en centros evaluados en Barcelona, España se llegan a contra remitir a otros centros hasta el 40% de los casos que llegan en ambulancia.

- **Factores del entorno:** cercanía de la IPS al lugar de trabajo o lugar de residencia.
- **Triage:** El 40% de las atenciones de urgencias, no eran patologías de urgencias, correspondían a problemas de salud que bien pudieran resolverse en citas prioritarias o consulta externa.¹⁰

3. DESARROLLO DEL PROTOTIPO :

El prototipo de Emergenciapp se inició en una herramienta de Apple llamada Interface, posteriormente la mejoramos con Interface HD buscando mayor Funcionalidad, mejores herramientas de trabajo, hasta evolucionar a la construcción de una página web.

Considero que inicialmente me equivoqué, al pensar que una sola herramienta era suficiente para validar la propuesta, pero finalmente identifiqué que entre más opciones, más alternativas y más facilidades de acceso para los usuarios, hay más funcionalidad, mayor retroalimentación y mejores respuestas.

4. VALIDACION DEL PROTOTIPO:

La primera fase de validación se hizo con el prototipo en Interface, en tabletas, nos dirigimos a estudiantes y profesores de la Universidad CES de Medellín. El resultado inicial fue de gran impacto: reconocer errores, confundir el usuario final, entender que no se necesita registro para ingresar y que la clave era lo sencillo, lo elemental fue provechoso.

Segunda fase con una herramienta madura, Interface HD, un aplicativo amigable, mejor diseño, mejor diagramación y otra vez a validar. En este momento (segundo semestre de 2.015) con personas en la calle, estudiantes, trabajadores, adultos mayores en la ciudad de Bucaramanga. Mejoramos el enfoque, confirmamos el usuario real, pero.....persistían las dudas, las sugerencias de mejora, la falta de comprensión de la utilidad de Emergenciapp.

Tercera fase con un diseño más fresco, Emergenciapp en App y página web, validaciones realizadas por ingenieros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y el grupo de TI de la Fundación Cardiovascular. Mejor prototipo,

una Clínica enfocada en usar y optimizar la herramienta, más versatilidad y mejores resultados.

Cuarta fase: Llegamos a la hora de la verdad, validación ante profesores y expertos en la Universidad CES de Medellín. Aprobación de la herramienta, respaldo a los objetivos, claridad en lo que busca solucionar Emergenciapp. Pero siguen los retos: Como involucrar las redes de prestadores de servicios? Cómo llamar la atención del Ministerio de Salud?

5. CONSTRUCCION DEL CASO DE NEGOCIO

Modelo de negocio (Validado)		
Propuesta de valor 	Segmento de usuarios 	Hipótesis validadas
Permitir a los usuarios tomar decisiones acertadas en el momento que requieren asistir a los servicios de urgencias.	Clínicas y Hospitales. Trasporte medicalizado (Ambulancias, Cruz Roja, Defensa Civil, AME, EMI)	El aporte de la Universidad CES para lograr el prototipado es clave.
Qué las Clínicas y Hospitales puedan organizar sus servicios de urgencias, y hacer planeación en tiempo real de sus servicios.	Compañías de medicina prepagada. Empresas promotoras de Salud EPS. Planes complementarios de salud. Regimenes especiales de atención (Ecopetrol).	Lograr mejorar y desarrollar la herramienta con ayuda del aliado FCV, permite agilizar la dinámica y producto final.
Mejorar el sistema de referencia y contra referencia de pacientes. Acabar el paseo de la muerte y el colapso en los servicios de urgencias.	Centro Regulador de urgencias CRUE. Secretarías de Salud. Ministerio de Salud.	Este tipo de desarrollos requieren el máximo de agilidad con la presencia y participación de equipos multidisciplinares de trabajo.

6. FACTOR DE INNOVACIÓN DEL PROYECTO

El factor de innovación más importante de EMERGENCIAPP consiste en que la plataforma tecnológica “ empodera “ a los pacientes para que puedan tomar decisiones acertadas en el momento que requieren un servicio de urgencia.

Esas decisiones tomadas a través de un aplicativo, permiten y dejan huella de las decisiones que toman los usuarios, y así contribuye a los clientes IPS a conocer los motivos, las situaciones y las necesidades de los pacientes en tiempo real. Un efecto no esperado del proyecto, fue conocer que para las Clínicas Emergenciapp puede ser una herramienta que les permita planear mejor la atención en las salas de urgencias médicas.

La línea de tiempo construida en la Maestría es la siguiente:

Año: 2016	Año: 2017	Año: 2018
<p>Actividades a desarrollar Validación de la herramienta, mejoramiento del prototipo, desarrollo del mismo con el Aliado FCV.</p> <p>Recursos necesarios Apoyo tecnológico para el desarrollo de la solución. Acuerdo de confidencialidad con FCV. Búsqueda de recursos económicos para financiar inversión inicial.</p> <p>Hitos a conseguir Firmar la Alianza FCV para este proyecto y nuevos desarrollos. Mejorar opciones de usabilidad. Iniciar testeo e iniciar plan de mercadeo.</p>	<p>Actividades a desarrollar Sale APP final con descarga gratuita para los usuarios. Pruebas iniciales con clientes Clínicas FCV - HIC (Bucaramanga, Florida, Piedecuesta, Sta Marta, Manizales, Cartagena e Ibagué).</p> <p>Recursos necesarios Recurso humano y financiero para la expansión. Apoyo tecnológico en otras ciudades. Inversión en Investigación y Desarrollo.</p> <p>Hitos a conseguir Lograr usabilidad mayor al 80% en Santander, y mayor al 50% en las otras ciudades objeto. Masificar la solución tecnológica. Llamar la atención de Ministerio de Salud (primer acercamiento).</p>	<p>Actividades a desarrollar Evaluación impacto de la plataforma por usuarios. Pruebas con otras Clínicas del país. Pruebas iniciales con otros clientes: Eps Sura, Salud total y Sanitas Eps. Inicia desarrollo extensión plataforma a UCI.</p> <p>Recursos necesarios Desarrolladores que amplien la herramienta y logren una solución para optimizar el uso de camas de Unidad de Cuidado intensivo en Colombia. Recursos financieros para sostener el proyecto.</p> <p>Hitos a conseguir Lograr la meseta de la productividad con Emergenciapp y empezar a buscar nuevos mercados por fuera de Colombia.</p>

Indiscutiblemente la Maestría de TIC en Salud me permitió desde el primer día, ampliar el conocimiento en el área, aprender a ser creativo, potencializar mi visión de innovación en salud y perder los miedos para arriesgarme no solo a sacar adelante un proyecto, sino a seguir desarrollando proyectos en mis labores diarias.

Innovar es un proceso permanente de ensayo y error, aprendí a perderle el miedo al fracaso, e intentarlo una y otra vez. Emergenciapp tiene mucho futuro, pero lo aprendido ha potencializado mi visión y capacidad de generar respuestas a muchas situaciones críticas que tiene el Sector Salud de Colombia.

Finalmente debo agradecer a los profesores, al equipo humano, a los compañeros y a su Director Mauricio Álzate, porque pasamos de la teoría a la práctica, de la incredulidad a la realidad y de los imposibles a las soluciones. Una sola recomendación: unir al equipo, bien sea con estudiantes o profesores, y de manera permanente profesionales del área de ingeniería de sistemas, computación o electrónica, para que el proceso colaborativo sea constante.