



**Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)**

**Escuela de Ingeniería**

**Máster universitario en Diseño y Gestión de Proyectos  
Tecnológicos**

# Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas

**Trabajo Fin de Máster**

**Presentado por:** Jiménez Gamarra, Leonardo

**Director/a:** Perán López, Jesús

Ciudad: Barranquilla, Colombia

Fecha: Julio de 2016

## Resumen

La propuesta se centra en la realización de una herramienta que permita la toma de decisiones en el sector de la salud pública en la ciudad de Barranquilla, Colombia, lográndolo a través de la georreferenciación de eventos sectorizados y de esta forma establecer análisis probabilísticos y de propagación de riesgos epidemiológicos, permitiendo de esta forma realizar de manera oportuna campañas de promoción y prevención, en las regiones afectadas.

Para lograr la consecución del proyecto, se hace necesario abordar los problemas de inclusión social, pues aún hay una gran cantidad de población que por no poseer los recursos necesarios, no están integrados dentro de un plan de salud, por lo tanto, el sistema permitirá identificarlos y hacer la respectiva notificación para hacerles partícipes del régimen subsidiado de salud de la nación.

El trabajo responde a la convocatoria 607 realizada por COLCIENCIAS y MINTIC de Colombia. La gestión del proyecto emplea la metodología PMI.

**Palabras Clave:** Alertas, epidemiología, gobierno, smart cities, salud pública.

## Abstract

The proposal focuses on the realization of a platform that allows decision making in the field of public health in the city of Barranquilla, Colombia, succeeding through georeferencing sectorized events and thus establish probabilistic analysis and propagation epidemiological risks, thus enabling timely perform promotion and prevention campaigns in the affected regions.

To ensure realization of the project, it is necessary to approach the problems of social inclusion, as there are still a lot of people that do not possess the necessary resources are not integrated into a health plan, therefore, the system will allow identify and make the appropriate notification to make them participants in the subsidized health of the nation regime.

The work responds to the call by COLCIENCIAS and 607 MINTIC of Colombia. Project management methodology uses the PMI.

**Keywords:** Alerts, epidemiology, government, smart cities, public health.

## Contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice de ilustraciones.....	7
Índice de tablas.....	8
1. Introducción.....	10
1.1 Planteamiento del trabajo.....	10
1.2 Estructura del trabajo.....	11
2. Descripción de la problemática.....	13
2.1 Descripción de las tecnologías y procedimientos actuales.....	13
2.2 Ventajas, inconvenientes y limitaciones.....	14
2.3 Propuesta de valor y aportes significativos.....	16
2.3.1 Diagrama de contexto de aplicaciones.....	16
2.3.2 Fases de información de la plataforma.....	18
3. Descripción de la convocatoria.....	20
3.1 Entidad financiadora.....	20
3.2 Objetivos de la convocatoria.....	20
3.3 Público objetivo de la convocatoria.....	20
3.4 Documentos y requisitos de la convocatoria.....	21
3.5 Financiación.....	22
4. Apartados de la convocatoria.....	24
4.1 Capítulo I – Presentación de la propuesta y certificaciones del proponente.....	28
4.1.1 Ficha de Identificación del proponente.....	30
4.1.2 Ficha de identificación del ejecutor.....	30
4.1.3 Ficha de identificación de aliados.....	31
4.1.4 Desarrollo de la propuesta.....	32
4.1.5 Cronograma de actividades.....	47
4.1.6 Presupuesto.....	51
4.1.7 Flujo de Fondos.....	59

4.1.8	Descripción Técnica de entregables y Actividades del Proyecto .....	61
4.2	Capítulo II – Compromiso del Ejecutor y Certificación de Experiencia.....	67
4.2.1	Compromiso del Ejecutor .....	67
4.2.2	Formato de certificación de Experiencia del Ejecutor .....	68
5.	Planificación y gestión del proyecto.....	72
5.1	Estructura de gestión .....	72
5.2	Roles y responsabilidades .....	73
5.3	Plan de gestión de la calidad.....	76
5.3.1	Metodologías y estándares .....	76
5.3.2	Recursos de colaboración .....	76
5.3.3	Ambientes y lenguajes de colaboración .....	76
5.3.4	Herramientas .....	76
5.4	Proceso de control de calidad .....	77
5.4.1	Gestión de incidentes.....	77
5.4.2	Auditorías de calidad.....	77
5.5	Comunicación y reportes.....	78
5.5.1	Comunicación interna .....	78
5.5.2	Comunicación externa .....	79
5.5.3	Escalada y resolución de problemas.....	79
5.6	Indicadores de calidad .....	80
5.6.1	Indicadores de calidad de gestión .....	80
5.6.2	Indicadores de calidad de toma de requisitos.....	80
5.6.3	Indicadores de calidad de desarrollo tecnológico .....	81
5.6.4	Indicadores de calidad de información .....	81
5.6.5	Indicadores de calidad de confiabilidad.....	82
5.7	Gestión de los riesgos y contingencias .....	82
5.8	Estrategia de divulgación y explotación de resultados del proyecto .....	87
5.8.1	Estrategia de divulgación del proyecto.....	87
5.8.2	Estrategia de explotación de resultados del proyecto.....	88

6.	Conclusiones.....	90
6.1	Valoración del impacto del proyecto.....	90
6.1.1	Impacto socioeconómico.....	91
6.1.2	Impacto tecnológico .....	91
6.1.3	Impacto educativo .....	91
7.	Bibliografía .....	93
8.	Anexos.....	97
8.1	Anexos de la convocatoria .....	97
8.2	Anexos del proponente .....	97
8.3	Anexos del ejecutor.....	97
8.4	Anexos de los aliados .....	98

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1- Diagrama de contexto de aplicaciones.....	17
Ilustración 2 - Fases de información de aplicaciones.....	18
Ilustración 3 - Estructura de gestión .....	72

## Índice de tablas

Tabla 1 - Asignación de recursos .....	23
Tabla 2 - Lista de chequeo de la propuesta.....	27
Tabla 3 - Carta de presentación de la propuesta y justificación .....	30
Tabla 4 - Datos de la entidad territorial proponente .....	30
Tabla 5 - Datos del ejecutor .....	31
Tabla 6 - Datos del aliado #1, TecnoMob .....	31
Tabla 7 - Datos del aliado #2, DriweISys .....	32
Tabla 8 - Datos del aliado #3, ESE CARI Alta Complejidad.....	32
Tabla 9 - Antecedentes de la propuesta .....	33
Tabla 10 - Problema o necesidad a resolver .....	34
Tabla 11 - Justificación de la propuesta .....	36
Tabla 12 - Matriz de marco lógico .....	40
Tabla 13 - Alcance del proyecto en términos de Ciencia, Tecnología e Innovación, Aportes Socioculturales e Impacto Ambiental.....	42
Tabla 14 - Descripción del Proyecto.....	44
Tabla 15 - Metodología de Desarrollo de la Propuesta.....	45
Tabla 16 - Línea Base del Proyecto (A partir de los entregables del proyecto).....	45
Tabla 17 - Listado de municipios beneficiarios de la propuesta .....	46
Tabla 18 - Cronograma de actividades.....	48
Tabla 19 - Paquete de trabajo 001 .....	49
Tabla 20 - Paquete de trabajo 002 .....	50
Tabla 21 - Paquete de trabajo 003 .....	50
Tabla 22 - Paquete de trabajo 004 .....	51
Tabla 23 - Paquete de trabajo 005 .....	51
Tabla 24 - Cálculo Presupuestal.....	55
Tabla 25 - Presupuesto General del Proyecto .....	58
Tabla 26 - Descripción Técnica de entregables y Actividades del Proyecto .....	65
Tabla 27 - Capacitaciones.....	66
Tabla 28 - Compromiso del Ejecutor .....	67
Tabla 29 - Formato de certificación de Experiencia del Ejecutor .....	68
Tabla 30 - Estructura de gestión.....	73
Tabla 31 - Recursos de colaboración .....	76
Tabla 32 - Ambientes y lenguajes .....	76
Tabla 33 - Herramientas.....	77
Tabla 34 - Registro de incidentes .....	77



Tabla 35 - Auditorías de calidad .....	77
Tabla 36 - Comunicaciones internas .....	79
Tabla 37 - Comunicaciones externas .....	79
Tabla 38 - Escalada y resolución de problemas .....	80
Tabla 39 - Indicadores de calidad de gestión .....	80
Tabla 40 - Indicadores de calidad de toma de requisitos .....	81
Tabla 41 - Indicadores de calidad de desarrollo tecnológico .....	81
Tabla 42 - Indicadores de calidad de información .....	81
Tabla 43 - Indicadores de calidad de confiabilidad .....	82
Tabla 44 - Identificación de riesgos del proyecto .....	83
Tabla 45 - Matriz de riesgos y mitigaciones .....	86
Tabla 46 - Estrategia de divulgación del proyecto, Indicador .....	88
Tabla 47 -- Estrategia de divulgación del proyecto, Verificación .....	88

## 1. Introducción

A través de la siguiente propuesta, se pretende presentar una alternativa de solución a la falta de mecanismos que permitan obtener información en temas de salud pública de la población en la ciudad de Barranquilla, Colombia, y de esta forma identificar eventos georreferenciados que permitan la toma de decisiones oportunas por parte de la Administración Distrital y garantizar el control de riesgos epidemiológicos.

En la actualidad, gracias a la revolución tecnológica en el que se ha envuelto el planeta desde hace algunos años, es indispensable que la Nación no se quede rezagada en temas de desarrollo e innovación, por cual, ha venido implementado políticas de mejoramiento en todas las áreas de gobierno apoyándose en el fortalecimiento de las tecnologías de la información.

La solución que propone este trabajo es diseñar, desarrollar e implementar una plataforma tecnológica capaz de recopilar datos de la ciudadanía en los diferentes entidades prestadoras de servicios de salud, cuando la población se presente a causa de cualquier sintomatología epidemiológica y así identificar focos de riesgos de propagación de los mismos, permitiendo de esta forma tomar decisiones acorde a la situación y garantizar una acompañamiento en campañas de promoción y prevención, ahorrando esfuerzo y recursos en el proceso.

Adicionalmente, esta plataforma servirá como medio de inclusión social, dado que a causa de desinformación, gran parte de la ciudadanía más vulnerable no está afiliada al sistema de salud, por lo cual, permitirá identificarlos y así realizar el respectivo ingreso al sistema subsidiado de salud del país, garantizando que toda la población se le proporcionen el derecho fundamental a la salud.

Finalmente, se reducirán los tiempos de respuesta de parte del gobierno local en la toma de decisiones, mejorando las relaciones con los ciudadanos y optimizando su calidad de vida, de esta forma disminuir la brecha de comunicación y la percepción de insatisfacción que tienen estos hacia el gobierno.

### 1.1 Planteamiento del trabajo

El presente trabajo de fin de master, está realizado bajo la modalidad “Propuesta de financiación”, por lo cual, el trabajo responde a la convocatoria por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS y el Ministerio de las Tecnologías de La Información y las comunicaciones – MINTIC de Colombia, identificada con el código de convocatoria No. 607 la cual dicta: “Convocatoria para

conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013”.

Este trabajo se desarrolla bajo los lineamientos establecidos por Colciencias y el MinTic para la presentación de propuestas, razón por la cual se realiza como una presentación hipotética de los organismos que serán mencionados, por lo tanto, en ningún caso hay una verdadera interacción entre las alcaldías, consorcios e interesados mencionados en este documento.

Como parte de la realización de este documento, se ha determinado la utilización metodologías pertenecientes al PMBOK para la realización de los planes de gestión del proyecto.

## 1.2 Estructura del trabajo

El siguiente trabajo está conformado en forma de capítulos, organizados de la siguiente manera: Introducción, Descripción de la problemática, Descripción de la convocatoria, Apartados de la convocatoria, Planificación y gestión del proyecto, Conclusiones, Referencias y Anexos.

El primer capítulo llamado Introducción, se describe el planteamiento del trabajo junto con una corta apreciación del objetivo de la propuesta a presentar en la convocatoria.

El segundo capítulo llamado Descripción de la problemática, describe la situación actual, los inconvenientes y dificultades que afronta el sector público a la hora de recopilar información necesaria sobre las dificultades en materia de salud en la región además de un diagrama de las tecnologías usadas y el aporte de valor de la solución.

El tercer capítulo llamado Descripción de la convocatoria, aborda propiamente la información relevante necesaria para participar en la misma, quien está tras la financiación, los objetivos de la convocatoria, el público objetivo que puede participar en ella y los lineamientos que se deben cumplir para participar.

El cuarto capítulo llamado Apartados de la convocatoria, hace referencia a los documentos oficiales exigidos por Colciencias para la respectiva presentación de la propuesta, Este capítulo está dividido en 2 secciones: La primera indica todos los interesados que están relacionados con la propuesta, los recursos financieros, cronogramas y la descripción del proyecto con sus respectiva descripción de entregables, la segunda sección se refiere a la certificación de compromisos adquiridos por la empresa ejecutora.

El quinto capítulo, Planificación y gestión del proyecto, presenta un componente de planeación que exige la convocatoria para llevar a cabo una correcta ejecución del proyecto en caso de ser seleccionado, dentro del cual se presentan planes de gestión y estrategias para la consecución de los objetivos.

El sexto capítulo, Conclusiones, presenta un resumen final de los diferentes resultados alcanzados junto con las contribuciones esperadas del proyecto.

Los últimos dos capítulos, el séptimo, llamado Referencias y el octavo, Anexos, muestran las diferentes fuentes bibliográficas y documentos adicionales requeridos para la realización de este trabajo respectivamente.

## 2. Descripción de la problemática

### 2.1 Descripción de las tecnologías y procedimientos actuales

Actualmente no existe una herramienta que le permita al distrito una toma eficiente de información y mucho menos la realización de campañas adecuadas acordes a las necesidades inmediatas en promoción y prevención de la salud.

Se han realizado iniciativas que no ha llegado a concretarse en este tipo de proyectos, solo algunas cuantas han logrado llegar al público objetivo acercando al gobierno con los ciudadanos es aspectos de salud, entre ellas se encuentra, AAEM (Atlántico Atención Especializada en Maternidad), la cual, “permite brindar atención especializada en maternidad a través de telemedicina, en los servicios de control prenatal, atención del parto y puerperio de los hospitales de primer nivel de complejidad de la red pública, para mejorar la calidad de la atención y agilizar los procesos de referencia y contra referencia. Así se contribuye con la disminución de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.” (Gobernación del Atlántico, 2014)

Esta aplicación lanzada en enero del 2016 según dicta el sitio web en la Play Store, “tiene como finalidad diagnosticar al paciente de forma inmediata por medio de un chat entre el médico general y el especialista, De esta manera se podrán obtener resultados en la atención al binomio madre e hijo apoyando a los médicos en la labor de disminuir la morbilidad materna extrema y la mortalidad materna y perinatal en el Departamento, utilizando sistemas informáticos de tele asistencia mediante dispositivos móviles, tabletas y/o teléfonos móviles inteligentes que les permita realizar diagnóstico, la toma de decisiones de la terapéutica a seguir y determinar la necesidad o no del traslado a un mayor nivel de complejidad.” (Gobernación del Atlántico, 2016), ayudando de ésta forma a intentar potencializar las relaciones del estado con los ciudadanos en esta región del país, y fortaleciendo el portafolio de aplicaciones que ofrece el distrito en temas de salud pública y demás, adicionalmente, la Gobernación del Atlántico tiene Móvil Ciudadano Atlántico, la cual es una “plataforma móvil y web que le permita al gobierno de la ciudad de Barranquilla estar conectados con sus ciudadanos gestionando alertas generadas y dar solución ante las entidades pertinentes de cada caso, como los siguientes: Enfermedades, Mordedura de animales, Medio ambiente y contaminación, Medicamentos y plaguicidas, Violencia familiar, Salud familiar y prevención ” (Gobernación del Atlántico, 2016)

A pesar de estas iniciativas tecnológicas, ocasionalmente se han presentado un sin número de afectaciones que han podido ser evitadas en su propagación, atendiendo los focos

epidemiológicos, pero por falta de reportes y notificaciones a su debido tiempo no han podido realizarse.

Solo existen 2 formas de recopilación de información en estos momentos: cuando se obtiene un reporte epidemiológico en las instituciones de prestadoras de salud, o cuando se realizan encuestas con planillas cada 4 o 5 meses en los hogares más propensos y toma alrededor de 15 a 30 días para la conglomeración, análisis y difusión de los datos a las secretarías de salud correspondientes.

Todo este proceso de recogida de datos se realiza manualmente y sin ningún tipo de herramientas tecnológicas, utilizando planillas en papel y llevadas a los centros de análisis de información.

Teniendo esto en cuenta, la información de los perfiles epidemiológicos se realizan con cierta lentitud y con un gran margen de posibles errores a causa de la poca confiabilidad en la recopilación y entrega de los datos, por lo que la toma de decisiones se ve afectada en gran manera.

## 2.2 Ventajas, inconvenientes y limitaciones

Al implementarse una solución como la que está siendo planteada en esta propuesta, se pueden llevar a cabo la consecución de objetivos en materia de salud pública, dado que se puede tener con un grado de certeza bastante confiable la información real de la población y con un tiempo casi que inmediato.

Los respaldos necesarios en el tema de calidad, disponibilidad y aseguramiento de la información, permiten garantizar estudios más detallados y con gran análisis estadístico que permitan un modelo paramétrico acorde a los perfiles epidemiológicos diseñados.

Es de vital importancia resaltar que los esfuerzos de las administraciones públicas están encaminados a diseñar soluciones tecnológicas y al mejoramiento de sus plataformas actuales, por lo tanto, esta herramienta planteada aporta de manera significativa en los proyectos de salud gubernamentales, lo que le da una ventaja estratégica y convirtiéndola en una aliada de alto impacto de la administración pública.

Una ventaja adicional, es que la solución presentada no solo puede aplicarse al sector público, aunque originalmente este diseñado para este por razones del tipo de convocatoria, sino que también, puede ser implementados en entidades privadas dedicadas al área de la salud, lo que permitiría mayor integración y participación de estas en los lugares más vulnerables de acuerdo a la información recopilada por los mismos.

Por otro lado, uno de los inconvenientes presentes en la solución planteada es el recurso humano utilizado en la recopilación de datos. Actualmente es un personal con edades comprendidas entre los 35 y 50 años, muchas de las cuales poseen muy pocos conocimientos en tecnología, esto convierte a la solución en todo un reto de implementar dado el gran volumen de capacitación que debe realizarse en los agentes que realizan las campañas y encuestas en los sectores seleccionados para el levantamiento de perfiles epidemiológicos.

Una de las limitaciones encontradas es la tecnología y dispositivos que deberían ser utilizados. Uno de los casos más importantes es que las tabletas deberán contar con unas especificaciones técnicas muy particulares que permitan ser resistentes a caídas, golpes e impactos dado el tipo de trabajo que se va a realizar es de alto movimiento en sitios públicos y pueden ocurrir muy a menudo accidentes de este tipo, por lo cual hay que garantizar que los dispositivos no sufran deterioro por cualquiera de estas causas, además deben de cumplir con requisitos mínimos de duración de baterías, puesto que los agentes que recopilan información en campo no están constantemente conectados a la corriente eléctrica sino que están trasladándose de un lugar a otro.

Dependiendo del tipo de dispositivo, puede existir o no una limitante adicional: el reporte de información en tiempo real. Dado que la propuesta está basada en realizar una plataforma de recogida de datos, depende en gran manera de los agentes que usan la tableta en campo, si dichas tabletas no tienen acceso a internet en todo momento, de igual forma la información se guardará en la base de datos local de cada tableta y cuando esté de nuevo con internet, se sincronizará y enviará esa información a los data center correspondientes, a esto es lo que llamamos funcionamiento en modo offline. En caso de que el dispositivo móvil este en modo offline, los expertos en diseño de perfiles epidemiológicos ubicados en las secretarías de salud no se podrán ver los datos recogidos inmediatamente sino cuando hayan sido sincronizados a través de internet, por lo tanto, es importante (aunque no obligatorio) que las tabletas en lo posible tengan acceso continuo a internet a través de planes de datos o unidades WIFI portables.

Otra limitante importante es la infraestructura, no todos los organismos de salud de la ciudad poseen ni los recursos necesarios para implementar la parte de la propuesta correspondientes al módulo del cual deben apropiarse, ni la infraestructura tecnológica necesario, por lo tanto, la implantación debe realizarse de forma gradual y con un apoyo significativo del estado, en pro de la modernización de estos y del bienestar de la ciudadanía, razón por la cual se ha establecido una prueba piloto en una sola entidad hasta

para demostrar la validez e importancia de la solución y así ir en crecimiento hacia las demás entidades de salud.

## 2.3 Propuesta de valor y aportes significativos

Entre los procedimientos actuales hay un gran número de inconvenientes ya mencionados: la falta de organización en la información, la tardanza en los diseños de perfiles epidemiológicos, los retrasos en los tiempos de respuesta que ofrece los entes del gobierno, entre otras, por lo tanto, a través del Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas se está presentando una solución integral en tecnología que va desde un nivel muy sencillo como una encuesta a domicilio realizada por personal capacitado en salud, o reporte de casos recibidos en las entidades prestadoras de salud de la región hasta llegar a un equipo multidisciplinario en salud capaz de realizar perfiles epidemiológicos basados en la información recogida para garantizar que no existan afectaciones o focos infecciosos que propaguen un contagio de afecciones realizando campañas de promoción y prevención acorde al perfil resultante.

Dicha propuesta está enfocada principalmente a un diseño global de la salud en un sector, basados en detalles individuales (las personas afectadas) teniendo en cuenta lapsos que determinen límites de tiempos en todos los sentidos: de respuesta, de afectación, de duración de campañas de promoción y prevención, etc.

También ayuda en gran manera a entregar soluciones que mejoren y fortalezcan las políticas de cero papel diseñadas por el ministerio de telecomunicaciones de la nación, ya que evita el flujo de información diligenciada en material impreso, minimizando los costos e incrementando la capacidad tecnológica del país, (Ministerio de Telecomunicaciones, 2012).

### 2.3.1 Diagrama de contexto de aplicaciones

A continuación se ilustra un diagrama que muestra la relación de las diferentes aplicaciones que conforman la solución y los usuarios que interactúan con ellas, adicionalmente, se describen las tecnologías usadas para el desarrollo e implementación de la misma.



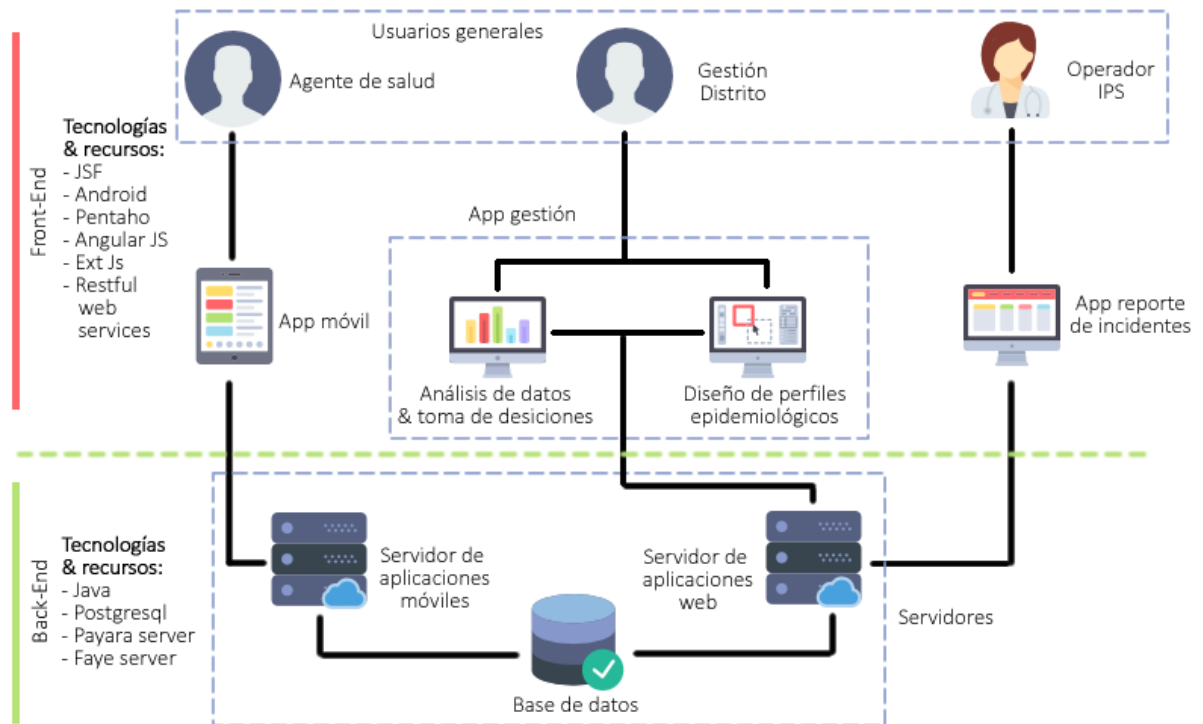


Ilustración 1- Diagrama de contexto de aplicaciones

### 2.3.1.1 Backend

Nombre	Descripción
<b>Java</b>	Lenguaje de programación multiplataforma y orientado a objetos. Es utilizado para desarrollar los servicios que conectan las aplicaciones móviles y la lógica de negocio del proyecto. (ORACLE, 2016)
<b>Postgresql</b>	Sistema de base de datos de gran alcance, de código abierto objeto-relacional. Es utilizado para almacenar la información recolectada para luego ser procesada y analizada. (The PostgreSQL Global Development Group, 2016)
<b>Payara server</b>	Es un contenedor de servlets que derivó de Glassfish server, es de código abierto y con mayor número de actualizaciones periódicas. Es utilizado para el despliegue de las aplicaciones Java del proyecto. (ORACLE, 2016)
<b>Faye server</b>	Es un sistema de mensajería push-sub que permite establecer un canal basado en socket entre el servidor y el cliente. Es utilizado para mantener un canal de notificaciones entre las aplicaciones móviles y las web. (Faye)
<b>Node JS</b>	Es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma que permite construir aplicaciones escalables y que se puedan comunicarse entre ellas simultáneamente. Es utilizado para administrar las notificaciones y suscripciones que se utilizan con el Faye Server. (Node.js Foundation, 2016)

### 2.3.1.2 Frontend

Nombre	Descripción
<b>JSF</b>	Es un framework de trabajo estándar de Java para la creación de aplicaciones Web.

	Simplifica el desarrollo mediante un enfoque centrado en el componente de desarrollo de interfaces de usuario de Java. Utilizado para las interfaces de usuario web. (ORACLE, 2005)
<b>Android</b>	Es un sistema operativo de Google basado en el kernel de Linux, de código abierto y orientado a dispositivos móviles. Provee un SDK para el desarrollo de aplicaciones Java, por lo cual, se utiliza en el proyecto para el desarrollo de la aplicación móvil de recopilación de datos en campo. (Hildenbrand, 2015)
<b>Pentaho</b>	Es una plataforma que permite la integración y análisis de datos de código abierto, Utilizada en el proyecto para crear y visualizar reportes. (Pentaho Corporation, 2016)
<b>Angular JS</b>	Es un framework estructural para aplicaciones web dinámicas, permitiendo facilitar el desarrollo de las mismas y extender las sintaxis html. Es utilizado para interfaces de usuario web. (Google, 2016)
<b>Ext JS</b>	Es un framework de desarrollo JavaScript que provee de una gran cantidad de componentes visuales y de UI/UX que facilitan el desarrollo de aplicaciones web. Es utilizado para las interfaces de usuario (Sencha Inc, 2016)

### 2.3.2 Fases de información de la plataforma

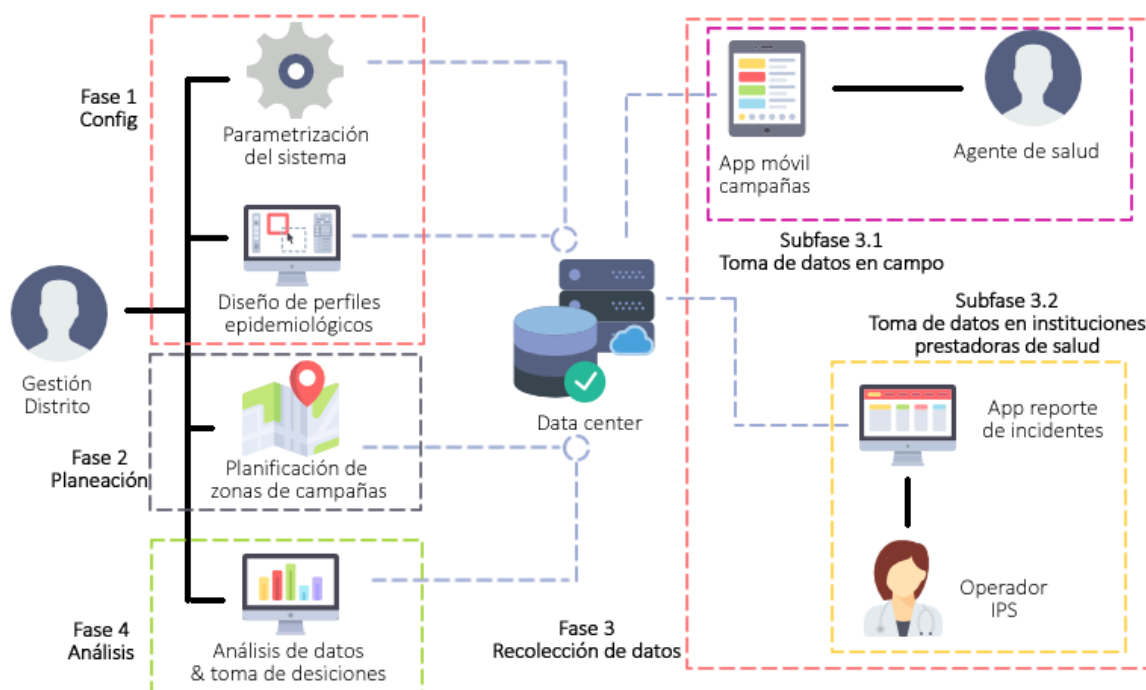


Ilustración 2 - Fases de información de aplicaciones

Es importante resalta que la solución propuesta identifica factores significativos en diversas áreas con un valor adicional a la situación tecnológica actual del distrito, ya que está conformado por 4 fases de información básica en la cual interactúan diferentes roles y un flujo de proceso de información claro y provechoso para la consecución de objetivos en salud pública.

A continuación se describe de manera general el objetivo de cada fase de información:

Nombre	Descripción
<b>Fase 1</b> <b>Configuración</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se realiza toda la configuración y parametrización del sistema.</li><li>- Se establecen los perfiles epidemiológicos para comparar datos y su posterior análisis y seguimiento de información.</li></ul>
<b>Fase 2</b> <b>Planeación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se crean campañas, se asignan agentes, se establecen límites geográficos de consultas, se establecen metas para las campañas.</li></ul>
<b>Fase 3</b> <b>Recolección de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las campañas creadas en la fase 2 son visualizadas en los dispositivos móviles por los agentes y llenan la información requerida en la campaña en campo.</li><li>- Se utiliza una aplicación de reporte de incidentes ubicada en las entidades prestadoras de salud para el debido reporte de casos de intervención en salud pública.</li></ul>
<b>Fase 4</b> <b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los datos obtenidos en la fase 3 es cotejada y analizada a los procedimientos y estándares establecidos en la fase 2 para así tomar las acciones de promoción y prevención acordes a las necesidades reales de la población.</li></ul>

### 3. Descripción de la convocatoria

En este apartado se describen los diferentes elementos que hacen parte del marco de la convocatoria, la entidad financiadora, los objetivos y los respectivos lineamientos para acceder a la financiación del proyecto.

#### 3.1 Entidad financiadora

Colciencias es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Promueve las políticas públicas para fomentar la Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I) en Colombia. Dentro de su misión están “concertar políticas de fomento a la producción de conocimientos, construir capacidades para CT+I, y propiciar la circulación y usos de los mismos para el desarrollo integral del país y el bienestar de los colombianos.” (Colciencias, 2016)

Para Colciencias se hace necesario crear un ambiente capaz de generar una cultura científica y tecnológica en el país, en el cual, todos los ciudadanos, tanto profesionales como no profesionales, estudiantes y docentes hagan presencia en las estrategias y agendas de investigación y desarrollo.

Además, define programas estratégicos que favorezcan el desarrollo del país, a través, de la unión de esfuerzos y cooperación internacional, en compañía de los grupos de investigación e innovación propios de la nación.

#### 3.2 Objetivos de la convocatoria

**“Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional (VDR), bajo la modalidad de Cofinanciación 2013, Número 607.”**

El objetivo de esta convocatoria es “conformar un Banco de Proyectos Elegibles de iniciativas innovadoras en TIC, que mediante el desarrollo de actividades de Ciencia Tecnología e Innovación sirvan como medio para contribuir a impulsar procesos de inclusión social, disminución de brechas de inequidad, fortalecimiento de capacidades para la participación ciudadana, la toma de decisiones, el aumento de productividad y competitividad y el desarrollo regional sostenible en concordancia con los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales. Un segundo propósito es conocer más sobre el impacto de las TIC en la sociedad y la cultura.” (Colciencias, 2012)

#### 3.3 Público objetivo de la convocatoria

La presente convocatoria está dirigida a “Gobernaciones y Alcaldías de la Capital del departamento. Sólo podrán presentarse proyectos de las regiones que no hayan sido

incluidas en el Banco de Elegibles de la Convocatoria 601 de 2012. Por otra parte, las regiones elegibles en alguno de los cortes de la presente convocatoria no podrán volver a presentarse. En ningún caso, un departamento o municipio podrá ser beneficiario de más de uno de los proyectos de la presente convocatoria o de proyectos en Ejecución. Para efectos de la presente convocatoria las Alcaldías de municipios diferentes a la capital de departamento, entidades municipales o empresas privadas que hayan sido proponentes o ejecutores en otras iniciativas del Ministerio TIC o COLCIENCIAS, podrán participar como aliados del proyecto siguiendo los lineamientos que para tal fin se estipulan en el numeral 6.1 del Documento No.1. –Instructivo para la presentación de la propuesta. Se aclara que la participación de aliados no es de obligatoriedad para los proponentes. El ejecutor es presentado por la Gobernación o Alcaldía Capital del Departamento, según los parámetros establecidos en el numeral 6.1 del Documento No.1. – Instructivo para la presentación del Proyecto. NOTA: Tanto los Proponentes como los Ejecutores de los proyectos elegibles al momento de legalizar el convenio, se deben encontrar al día en sus compromisos con el Ministerio TIC y Fondo TIC, Colciencias o el Fondo Caldas por concepto de convenios anteriores de Territorios Digitales o Vive Digital Regional; esta verificación se llevará a cabo de manera interna por parte del personal de Vive Digital Regional”. (Colciencias, 2012)

### 3.4 Documentos y requisitos de la convocatoria

Para el desarrollo de la presente convocatoria, es necesario conocer los documentos y requisitos establecidos, los cuales constan de 8 documentos y 7 requisitos, los cuales harán parte de los anexos del trabajo:

Los documentos son:

- Documento No.1. Instructivo para la presentación de la propuesta
- Documento No.2. Formato para la presentación de la propuesta
- Documento No.3. Manual de Ejecución
- Documento No.4. Manual de Seguimiento
- Documento No.5. Manual de Identidad
- Documento No.6. Manual de Contratación
- Documento No.7. Alcances Científico–Técnico, Socio Culturales y Ambientales del Proyecto
- Documento No.8. Información de base para la asignación de recursos

Los requisitos son:

- Cumplir con la Tabla No. 1 – Asignación de recursos regionales.

- Cumplir con los recursos de cofinanciación con la Tabla No. 2 – Contrapartidas.
- Destinar máximo el 5% de los recursos solicitados a Vive Digital Regional para la evaluación de los resultados científicos-técnicos, socio-culturales y ambientales del proyecto.
- Destinar máximo el 7% de los recursos solicitados a Vive Digital Regional para la Gerencia y Administración del proyecto.
- Dado el caso que el proyecto presentado por la Gobernación incluya la capital del departamento como beneficiario, contar con el documento de la aceptación del Alcalde.
- Enviar el link del video de presentación del proyecto según los parámetros establecidos en el Documento No. 1 – instructivo para la presentación de la propuesta.

(Colciencias, 2012)

### 3.5 Financiación

El monto a financiar para cada proyecto, será de acuerdo con la Tabla No. 1 – Asignación de recursos:

Criterio	Aporte Máximo VDR para la Gobernación	Aporte Máximo VDR para la Alcaldía Capital	Regiones
<b>Índice de Pobreza Multidimensional igual o mayor a 0,7</b>	\$ 3.500.000.000 (70%)	\$ 1.500.000.000 (30%)	
<b>Índice de Pobreza Multidimensional menor a 0,7</b>	\$ 2.650.000.000 (53%)	\$ 2.350.000.000 (47%)	Antioquia
	\$ 3.350.000.000 (67%)	\$ 1.650.000.000 (33%)	Arauca
	\$ 2.950.000.000 (59%)	\$ 2.050.000.000 (41%)	Atlántico
	\$ 2.900.000.000 (58%)	\$ 2.100.000.000 (42%)	Boyacá
	\$ 2.900.000.000 (58%)	\$ 2.100.000.000 (42%)	Caldas
	\$ 3.300.000.000 (66%)	\$ 1.700.000.000 (34%)	Casanare
	\$ 3.450.000.000 (69%)	\$ 1.550.000.000 (31%)	Huila
	\$ 3.300.000.000 (66%)	\$ 1.700.000.000 (34%)	Meta
	\$ 3.300.000.000	\$ 1.700.000.000	Norte de Santander

	(66%)	(34%)	
	\$ 3.500.000.000 (50%)	\$ 2.500.000.000 (50%)	Quindío
	\$ 2.450.000.000 (49%)	\$ 2.550.000.000 (51%)	Risaralda
	\$ 2.550.000.000 (51%)	\$ 2.450.000.000 (49%)	Santander
	\$ 3.3590.000.000 (67%)	\$ 1.650.000.000 (33%)	Tolima
	\$ 2.300.000.000 (46%)	\$ 2.700.000.000 (54%)	Valle

*Tabla 1 - Asignación de recursos*

(Colciencias, 2012)

## 4. Apartados de la convocatoria

En este capítulo se identificará y documentará la información necesaria que para presentar en la propuesta 607 de COLCIENCIAS y MinTIC: “conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013”.

Dentro de la convocatoria se pueden identificar 2 capítulos importantes clasificados de la siguiente manera:

- Capítulo I – Presentación de la propuesta y certificaciones del proponente
- Capítulo II – Compromiso del Ejecutor y Certificación de Experiencia

Ambos capítulos hacen parte del Documento No.2. - Formato de presentación de propuestas, de esta forma se mantiene la estructura del formato original proporcionado por el documento. Es preciso anotar que este documento es el que debe presentarse debidamente diligenciado y foliado en medio físico por parte del proponente ante COLCIENCIAS para poder ser parte efectiva del proceso de selección en la convocatoria.



## Documento No.2. – Formato de presentación de propuestas

### Lista de chequeo de la propuesta

#	Del Proponente	Validación Proponente	Validación VDR	Observaciones (Exclusiva VDR)
1	Documento 2 – Formato de Presentación de la propuesta totalmente diligenciado, foliado y con las firmas donde corresponda.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Acta de Posesión del Gobernador ó Alcalde de la Capital del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Documento donde se demuestran las facultades para contratar (Ordenanza ó Decreto)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal de la contrapartida a aportar para el proyecto o carta de compromiso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Hoja de Vida del Gerente propuesto con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soportes de estudios</li> <li>- Soportes de Experiencia</li> <li>- Carta de Propuesta de Honorarios</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Del Ejecutor</b>			
6	Certificado de Cámara de Comercio no mayor a 30 días de expedición y matrícula renovada al último año o documento equivalente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Documento que acredite las facultades del Representante Legal o el Ordenador del Gasto para contratar por el valor total del convenio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las facultades se describen en el certificado de cámara de comercio
8	Estados Financieros con corte a Diciembre 31 de	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	2011			
9	Contratos o certificaciones que acredite la experiencia relacionada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Certificado de contrapartida ó carta de compromiso por el aporte total en efectivo firmados por el Representante Legal o el Ordenador del gasto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>De los Aliados</b>			
11	Certificado de contrapartida ó carta de compromiso por el aporte total en efectivo firmado por el Representante Legal o el Ordenador del gasto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No aplica
	<b>De la Propuesta</b>			
12	Los recursos de cofinanciación corresponden con la Tabla de Contrapartidas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Los recursos solicitados a VDR corresponden con la Tabla de Asignación de Recursos Regionales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Considera dentro del presupuesto los recursos para la evaluación de los resultados científico – técnicos, socio culturales y Ambientales del proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Dado el caso que el Proyecto presentado por la Gobernación, incluya la capital del departamento como beneficiario, se cuenta con el documento de la aceptación del Alcalde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No aplica
16	El Documento 2 - ¿Formato de Presentación de la Propuesta incluye el link para la visualización del video de presentación del proyecto?,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	tiene el tiempo solicitado?, es presentado por el Gobernador o Alcalde?			
17.	¿Considera dentro del presupuesto máximo el 7% de los aportes del VDR para la Gerencia y Administración del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18.	¿Las capacitaciones propuestas cumplen con los lineamientos establecidos en el Documento No.1. – Instructivo para la presentación de la propuesta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No aplica

*Tabla 2 - Lista de chequeo de la propuesta*

## 4.1 Capítulo I – Presentación de la propuesta y certificaciones del proponente

En este apartado se identifican todos los participantes y activos que hacen parte de la propuesta, los aspectos necesarios y fundamentales de la misma, así como toda la información necesaria para la presentación de la misma, incluyendo información sobre presupuestos, cronogramas, interesados, etc.



### CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

<b>Ciudad</b>	Barranquilla
<b>Fecha (dd/mm/aaaa)</b>	20/06/2016

Yo,	Alejandro Char Chaljub
En mi calidad de:	Alcalde
Actuando en nombre de:	Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla
<p>Por medio de la presente manifestamos nuestra voluntad de participar en la invitación de VIVE DIGITAL REGIONAL a través de la presentación en la convocatoria para el 2013.</p> <p>Nos comprometemos a participar activamente en la ejecución y verificación del correcto desarrollo del proyecto mediante la asistencia a los comités regionales programados y a través del cumplimiento de las demás obligaciones estipuladas en la minuta del convenio.</p> <p>Asimismo, ponemos a evaluación de VIVE DIGITAL REGIONAL la siguiente entidad o empresa, la cual presentamos como ejecutora de la propuesta:</p>	
Nombre de la empresa	Corporación Universitaria de la Costa CUC
NIT	890.1104.509-9
Representante Legal	Alonso Jiménez Mendoza

Justificación de la selección del ejecutor	
Certifico que de acuerdo con los procesos de selección permitidos por la Ley, hemos hecho la selección de la entidad o empresa:	
Nombre de la empresa	Corporación Universitaria de la Costa CUC
NIT	890.1104.509-9
Representante Legal	Alonso Jiménez Mendoza
Proceso de selección	DIRECTA
Justificación para su selección	
En Colombia, las actividades de ciencia y tecnología se organizan a partir de la Ley 29 de 1990 por la cual “se	

*dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias*" (Congreso de Colombia, 1990). A través de esta ley, el Estado Colombiano se le asigna la responsabilidad de promover y orientar las actividades de ciencia y tecnología y vincularlas a los procesos de desarrollo económico y social.

El Decreto 585 de 1991 crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y reorganiza COLCIENCIAS. En este Decreto se reconoce la importancia de las regiones y se establece una estrategia permanente de regionalización por parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología a través de las comisiones regionales de ciencia y tecnología, (Ministerio de gobierno, 1991). En el año de 1994 se adoptó la política de Innovación y Desarrollo Tecnológico creando el Sistema Nacional de Innovación en Colombia *"con el propósito de dar respuestas a los retos de la sociedad y del sector productivo del país, frente a los fenómenos de la internacionalización de los mercados, la globalización de la economía y la sociedad de la información"* (Departamento Nacional de Planeación, 1994).

Que la ley 80 de 1993 en los artículos 2, 13, 32 y 40, establece que las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos en ejercicio de la autonomía de la voluntad y que se requieran para el cumplimiento de los fines estatales, (Congreso de la república de Colombia, 1993) .

Dado el interés de propiciar entornos de relación y articulación con el fin de mejorar las capacidades territoriales que impacten en el mejoramiento de la calidad de vida población de manera integral y por ende de su competitividad, para la presente convocatoria MinTIC – Colciencias, la ALCALDÍA DE BARRANQUILLA presenta a la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC como entidad ejecutora teniendo en cuenta no solo su capacidad de gestión, experiencia y liderazgo en el departamento sino también el cumplimiento de los requisitos técnicos, financieros y legales dispuestos en los Términos de Referencia.

La CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC fue fundada en Barranquilla el 16 de noviembre de 1970. Hasta el día presente ha formado más de 20000 profesionales en distintas áreas del conocimiento cuya oferta académica incluye 19 programas de pregrado, 1 programa de pregrado virtual, 1 programa tecnológico, 1 programa técnico, 37 programas de especializaciones, 4 programas de maestrías y 1 programa de maestría virtual. (Corporación Universitaria de la Costa, 2016)

Su misión es "formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura." (Corporación Universitaria de la Costa, 2016)

Gracias a su Proyecto Educativo Institucional PEI, "el eje central de la misión de la Institución lo constituyen la: docencia, la investigación y la proyección social, por lo cual, fomenta las relaciones interinstitucionales con el fin de contribuir al fortalecimiento y renovación de la educación en la región, además, se vincula en forma permanente a la comunidad local, regional y nacional, para detectar problemas, analizarlos crítica y objetivamente para derivar alternativas de solución." (Corporación Universitaria de la Costa, 2016)

A nivel de desarrollo de Tecnologías de la Información y de las comunicaciones, la Corporación Universitaria de la Costa CUC, ha liderado importantes iniciativas, como el desarrollo de plataformas informáticas para la gestión de procesos en los sectores, turismo, salud, artesanal y agroindustrial, apoyado por entidades como Colciencias, MinTIC y entidades del orden Departamental y local como la Gobernación del Atlántico y Alcaldía de Barranquilla, adicionalmente, como institución de educación superior ha venido consolidando su experticia en estos temas, así como también su participación en espacios y proyectos de Desarrollo Regional,

principalmente en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Por todo lo antes mencionado, la Corporación Universitaria de la Costa CUC es presentada en el presente proyecto como entidad ejecutora basados en el interés común para el desarrollo de la ciudad y en el cumplimiento de los requisitos jurídicos, administrativos, operativos, financieros, técnicos, establecidos para ejecutar el proyecto Barranquilla Vive Digital con la calidad requeridos.

Tabla 3 - Carta de presentación de la propuesta y justificación

#### 4.1.1 Ficha de Identificación del proponente

Datos de la entidad territorial proponente			
Entidad Territorial proponente		Barranquilla - Distrito Especial, Industrial y Portuario	
NIT		890.102.018-1	
Nombre del Representante Legal		Alejandro Char Chaljub	
Número de Cédula		72.136.235	
Número del acta de posesión		0001	
Fecha de acta de posesión		1º de Enero de 2016 0001	
Dirección		Calle 34 #43-31 - Piso 9: Paseo Bolívar	
Teléfono	(57+5) 3510221	Fax	
Celular	(57) 3185482247	Ciudad	Barranquilla
Email 1	ofc_procolo@barranquilla.gov.co	Email 2	
Página web		www.barranquilla.gov.co	
Datos del responsable del proyecto delegado por la entidad territorial			
Nombre del responsable del proyecto		Leonardo Jiménez Gamarra	
Cargo del responsable		Asesor TIC	
Teléfono	(57+5) 3192715 ext 204	Fax	
Celular	3005139116	Ciudad	Barranquilla
Email 1	ljimenezg91@gmail.com	Email 2	ljimenezg91@outlook.com

Tabla 4 - Datos de la entidad territorial proponente

#### 4.1.2 Ficha de identificación del ejecutor

Datos del Ejecutor			
Nombre de la empresa/ entidad		Corporación Universitaria De La Costa CUC	
NIT		890.1104.509-9	
No. De matrícula mercantil	174,880	Fecha última renovación	dd/mm/aaaa
Fecha de constitución empresa		16/11/1970	
Carácter ejecutor (publico/privado)		Privado	
Nombre del representante legal		Alonso Jiménez Mendoza	
# cédula del representante legal		5.116.241	
Dirección de la empresa		Calle 58 No. 55-66	
Departamento	Atlántico	Ciudad	Barranquilla
Teléfono	(57+5) 3192715	Fax	
Celular	3205555500	Ciudad	Barranquilla

Email 1	ajimenezm@gmail.com	Email 2	
Página web			
<b>Datos del responsable del proyecto por parte del ejecutor</b>			
Responsable del proyecto	Ruth Marina Gamarra Castilla		
Cargo del responsable	Jefe de Proyectos		
Teléfono	(57+5) 3192715 ext 439	Fax	
Celular	3103548149	Ciudad	Barranquilla
Email 1	rgamarra54@gmail.com	Email 2	

Tabla 5 - Datos del ejecutor

### 4.1.3 Ficha de identificación de aliados

Datos del aliado #1			
Nombre de la empresa		TecnoMob	
NIT		900.124.987-8	
# de matrícula mercantil		Fecha última renovación	01/06/2016
Fecha de constitución empresa/entidad		28/07/1991	
Carácter del aliado (público/privado)		Privado	
Nombre del representante legal		Joel Lobo	
Dirección		Carrera 54 No. 72 - 104	
Departamento	Atlántico	Ciudad	Barranquilla
Teléfono	(57+5) 3540470 ext 245	Fax	
Celular	3004638025	Ciudad	Barranquilla
Email 1	contacto@tecnomob.com.co	Email 2	
Página web		www.tecnomob.com.co	
Tipo de entidad*		Privada	
Aporte del aliado en efectivo			
Datos del Responsable del proyecto por parte del aliado			
Responsable del proyecto		Jaider Martínez	
Cargo del responsable		Gerente tecnológico	
Teléfono	(57+5) 3540470 ext 189	Fax	
Celular	3179463827	Ciudad	Barranquilla
Email 1	jmartinez@tecnomob.com.co	Email 2	

Tabla 6 - Datos del aliado #1, TecnoMob

<b>Datos del aliado #2</b>			
Nombre de la empresa	DriwelSys		
NIT	900.578.927-9		
# de matrícula mercantil		Fecha última renovación	22/12/2015
Fecha de constitución empresa/entidad	28/04/1996		
Carácter del aliado (público/privado)	Privado		
Nombre del representante legal	José Cabarcas		
Dirección	Calle 84 No. 46 - 36		
Departamento	Atlántico	Ciudad	Barranquilla
Teléfono	(+57 5) 3784109 ext 102	Fax	

Celular	3219475392	Ciudad	Barranquilla
Email 1	contactenos@driwelsys.com.co	Email 2	
Página web		www.driwelsys.com.co	
Tipo de entidad*		Privada	
Aporte del aliado en efectivo			
Datos del Responsable del proyecto por parte del aliado			
Responsable del proyecto		Aida Masbach	
Cargo del responsable		Gerente de Sistemas	
Teléfono	(+57 5) 3784109 ext 125	Fax	No aplica
Celular	3038435207	Ciudad	Barranquilla
Email 1	gerencia.sistemas@driwelsys.com.co	Email 2	No aplica

Tabla 7 - Datos del aliado #2, DrivelSys

Datos del aliado #3			
Nombre de la empresa		E.S.E CARI Alta Complejidad	
NIT		No aplica	
# de matrícula mercantil		Fecha última renovación	
Fecha de constitución empresa/entidad			
Carácter del aliado (público/privado)		Pública	
Nombre del representante legal		Johana Trillos	
Dirección		Calle 57 N° 23-100	
Departamento	Atlántico	Ciudad	Barranquilla
Teléfono	(+57) 3309000	Fax	3309003
Celular		Ciudad	Barranquilla
Email 1	hucari.siau@gmail.com	Email 2	
Página web		www.esecariatlantico.gov.co	
Tipo de entidad*		Hospital Alta Complejidad	
Aporte del aliado en efectivo			
Datos del Responsable del proyecto por parte del aliado			
Responsable del proyecto		Alex Henao	
Cargo del responsable		Director de proyectos tecnológicos	
Teléfono	(+57) 3309000 ext 368	Fax	
Celular	3035793285	Ciudad	Barranquilla
Email 1	alex.h.hucari@gmail.com	Email 2	

Tabla 8 - Datos del aliado #3, ESE CARI Alta Complejidad

#### 4.1.4 Desarrollo de la propuesta

Nombre del proyecto	Barranquilla Vive Digital
Duración en meses	12 meses

##### 4.1.4.1 Antecedentes

<b>Antecedentes</b>
Describir el contexto al cual el proyecto va a aportar, de manera breve y suficiente. Si es el caso, debe hacer



referencia a proyectos anteriores a los cuales se requiera darle continuidad, por ejemplo proyectos en el marco de Territorios Digitales o Vive Digital Regional.

Barranquilla, se ha convertido en una de las ciudades colombianas con mayor popularidad y reconocimiento a nivel nacional e internacional, ha sido catalogada y elogiada por su cultura y gente en revistas de gran reconocimiento como Forbes (Lane, 2015), por lo tanto, se hace necesario que exista un crecimiento también en otras áreas tanto tecnológicas como de gobierno, sobre todo, en la toma de decisiones en el sector salud. Este es un tema fundamental para hacer de Barranquilla una ciudad más agradable, más eficiente y con mayores y mejores resultados en planes de inclusión social y salud pública.

Para el caso colombiano la base de implementación de Infraestructuras de Datos Espaciales la marca el documento COMPES 3585 “*Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE*”, (aprobado el 16 de febrero de 2009) presenta una política marco de estándares y lineamientos de coordinación, enfocada a regular los procesos de producción, adquisición, documentación, acceso y uso de la información geográfica desarrollados por las entidades del Estado. (Departamento Administrativo de Estadística DANE, 2009)

En la actualidad, el distrito de Barranquilla, ha adelantado una serie de proyectos que permitan avanzar en la construcción de una ciudad desarrollada y próspera, en la cual se garanticen los derechos fundamentales de los ciudadanos y exista un compromiso de inclusión social con la población más vulnerable de la región, cerrando de esta forma brechas sociales, además de una mejora en la toma de decisiones para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

De acuerdo a lo ya mencionado, el distrito ha venido dando cumplimiento al decreto 3518 de 2006 (Ministerio de protección social, 2006) además de la resolución 3374 de 2000, en los cuales se reglamentan los datos básicos que deben reportar los prestadores de servicios de salud a la Secretaría de Salud del Distrito (Ministerio de salud, 2000).

A pesar de las diferentes iniciativas y proyectos que se han implementado en la ciudad, en la actualidad no se poseen mecanismos que permitan la toma de decisiones en tiempo real con información confiable provista por los diferentes organismos prestadores de salud, lo que hace difícil identificar necesidades y resultados.

Es por esto, que la calidad de vida de los ciudadanos podrían mejorar si el sistema de salud focaliza sus esfuerzos en identificar, analizar y controlar focos epidemiológicos, generado bloqueos en los mismos y el aumento en cobertura de inmunización, de esta forma generando una cultura más apropiando de prevención y protección.

Tabla 9 - Antecedentes de la propuesta

#### 4.1.4.2 Problema o necesidad a resolver

Problema o necesidad a resolver
¿Cuál es la necesidad que se pretende resolver o el vacío de conocimiento que se pretende abordar?
Falta de mecanismos necesarios que permitan obtener la información epidemiológica de la población de la ciudad de Barranquilla, para la toma de decisiones oportunas por parte de la Administración Distrital y garantizar el control de riesgos epidemiológicos.
A continuación realice la presentación del diagnóstico y los resultados del mismo. Se sugiere Árbol de problemas, matriz DOFA o cualquier herramienta de diagnóstico

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
Carencia en la construcción de perfiles epidemiológico georreferenciados de la población de Barranquilla	Dentro del plan de desarrollo territorial, el distrito ha presentado una propuesta para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de la identificación de las necesidades básicas de la población en el sector salud.	En la actualidad se cuenta con funcionarios capaces de recopilar información y en la toma de decisiones. Además se posee un fuerte componente de planeación capaz de identificar y georreferencias riesgos sectorizados.	Ausencia de integración a nivel de software entre las entidades prestadoras de los servicios de salud y la Alcaldía de Barranquilla
Falta de un sistema de gestión de información que permita la toma de decisiones para la destinación oportuna de recursos en salud.	Fácil acceso a tecnologías emergentes en relación con georreferenciación, móviles e inteligencia de negocios.	El distrito cuenta con grupos de desarrollos tecnológicos capaces de diseñar, desarrollar e implementar tecnologías de la información capaces de mejorar las capacidades de TI del mismo.	Evasión en el ingreso y registro de la atención de riesgos epidemiológicos en las diferentes entidades prestadoras de servicios de salud.
Desintegración en la toma de decisiones correspondientes al sector salud.	A través del plan de gestión de salud, decretado por el alcalde, los diferentes actores involucrados en la toma de decisiones deberán actuar conjuntamente para garantizar los mejores resultados para la ciudadanía.	El distrito posee un grupo multidisciplinario en áreas referentes a la salud, capaz de tomar decisiones que garanticen el acompañamiento de la ciudadanía.	La ciudadanía percibe demoras en la toma de decisiones que garanticen la promoción y prevención de riesgos epidemiológicos.
Pocos canales de comunicación de la Alcaldía con la ciudadanía		Aliados estratégicos del proyecto en materia de apropiación.	Ausencia de la integración con entidades descentralizadas y prestadoras de salud.

Tabla 10 - Problema o necesidad a resolver

#### 4.1.4.3 Justificación

4.3 Justificación
<p>Exponga en este aparte las razones por las cuales ésta propuesta debe ser desarrollada para resolver el problema o necesidad.</p> <p>Qué alternativas de solución del problema a través de las TIC consideró y cuál es la justificación de la opción seleccionada.</p> <p><i>De manera explícita mencione los puntos y/o apartados del plan de desarrollo Departamental o Municipal, y la relación de éste proyecto con dicho documento</i></p>

El Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018, “Todos Por Un Nuevo País”, establece en el artículo 61 que: “...El Ministerio de Salud y Protección Social – MSPS definirá el Modelo Integral de Atención en Salud el cual se aplicará a la población residente en el territorio colombiano, a los integrantes del SGSSS y a las demás entidades que tengan a su cargo acciones en salud, en el marco de sus competencias y funciones. El Modelo tendrá, entre otros, rutas de atención para la promoción y mantenimiento de la salud por ciclo y 26 curso de vida, rutas de atención específicas por grupos de eventos, el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas -PIC, funciones del prestador primario, la operación en redes integrales de servicios, el desarrollo del talento humano, la implementación de la gestión de riesgo en salud y el establecimiento de los esquemas de incentivos y conjuntos de información requeridos para su seguimiento y evaluación...”.

De forma complementaria, en el en el ya mencionado Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018, “Todos Por Un Nuevo País” el artículo 188 establece el: “...Acceso a las TIC y despliegue de infraestructura. Con el propósito de garantizar el ejercicio y goce efectivo de los derechos constitucionales a la comunicación, la vida en situaciones de emergencia, la educación, la salud, la seguridad personal, y, el acceso a la información, al conocimiento, la ciencia y a la cultura, así como el de contribuir a la masificación del gobierno en línea” (Procuraduría General de la Nación, 2015), de conformidad con la Ley 1341 de 2009, “es deber de la Nación asegurar la prestación continua, oportuna y de calidad de los servicios públicos de comunicaciones para lo cual velará por el despliegue de la infraestructura de redes de telecomunicaciones en las entidades territoriales...” (Congreso de Colombia, 2009)

Por otra parte y teniendo en cuenta el objetivo de la convocatoria “...Conformar un banco de proyectos elegibles de iniciativas innovadoras en TIC que mediante el desarrollo de actividades de Ciencia Tecnología e Innovación sirvan como medio para contribuir a impulsar procesos de inclusión social, disminución de brechas de inequidad, fortalecimiento de capacidades para la participación ciudadana, la toma de decisiones, el aumento de productividad y competitividad...” (Colciencias, 2012) el presente proyecto, apunta a cada una de las actividades resaltadas anteriormente.

Para el caso de impulsar procesos de inclusión, se llevará a cabo la recolección de datos en las diferentes entidades prestadoras de servicios de salud, lo cual tiene como fin mantener actualizado el sistema de información, y la misma manera, se identificará beneficiarios del régimen subsidiado que no hacen parte del sistema, y proceder a su inclusión como parte activa del mismo.

Se reducen brechas de inequidad, puesto que con la implementación del perfil epidemiológico sistematizado y dinámico se busca incrementar los mismos beneficios y oportunidades para los ciudadanos en materia de salud Pública.

Para la toma de decisiones, se busca contar con datos estructurados y con información en tiempo real en materia de salud pública, lo que apunta directamente a toma de decisiones.

El proyecto se basa sobre una plataforma de georreferenciación que muestre información confiable y en tiempo real de formas muy intuitivas y más enriquecidas que solo texto plano a través de mapas de calor y datos estadísticos, brindado de esta forma una visión global de la realidad de la ciudad de Barranquilla.

La herramienta contará con información en tiempo real proveniente de las diferentes entidades prestadoras de salud, inicialmente con una prueba piloto coordinada en compañía de la ESE Hospital CARI de Alta Complejidad.

La herramienta dispondrá de un tablero de gestión y control que será operado desde las instalaciones de la Secretaría de Salud del distrito, y así, hacer la respectiva toma de decisiones para afrontar los riesgos

epidemiológicos que se estén reportando en la ciudad.

*Tabla 11 - Justificación de la propuesta*

#### 4.1.4.4 Matriz de Marco lógico

Matriz de Marco lógico					
Describa los aspectos fundamentales de la propuesta a través del diligenciamiento de la Matriz de Marco Lógico.					
	Descripción	Meta Programada	Indicador	Fuente de Verificación	Supuestos
Fin	1. Fortalecimiento de capacidad para toma de decisiones en materia de salud pública.  2. Mantener una visión en tiempo real de la situación epidemiológica de la ciudad.	1. Disminución en los tiempos de respuesta en las campañas de atención y promoción. 2. Controlar la cantidad de ciudadanos afectados por riesgos epidemiológicos	1. Número de campañas de salud realizadas por las directivas distritales de salud.  2. Número de registros ingresados en la aplicación desde las diferentes entidades prestadoras de salud que han sido correctamente georreferenciadas.	1. Comparación de fechas de reportes de incidentes y fecha de realización de campañas de salud.  2. Módulo de gestión de reportes de la aplicación ubicado en el centro de control de salud pública del distrito.	
Propósito	Implantar un sistema de notificación y gestión de alertas epidemiológicas capaz de georreferenciar eventos en la ciudad a través de las diferentes instituciones	Un sistema que muestre datos estadísticos y de distribución de incidentes epidemiológicos.			

	prestadoras de salud, que fortalezca la toma de decisiones en la secretaría de salud del distrito.				
Entregable #1	Implantar un sistema de registro de incidentes en las diferentes entidades prestadoras de salud de la ciudad. (Aplicación, servicios e infraestructura)	50 Entidades prestadoras de servicios de salud	Sistema de registro de incidentes implantado	Actas de entrega e implantación	Entidades prestadoras de salud con las condiciones mínimas necesarias para la implantación de la plataforma
Entregable #2	Implementación de un proceso de apropiación de la plataforma para tener funcionarios de salud del distrito capacitados en el análisis y toma de decisiones a través de la información mostrada en la misma. (Gestión)	5 funcionarios de salud pública del distrito en constante monitorización de la aplicación	Número de funcionarios apropiados para el manejo de la herramienta y la toma de decisiones.	Informe de capacitación	Conocimiento técnico en áreas de salud y epidemiología por parte de los funcionarios.
<b>Actividades E#1.</b> Aplicación, servicios e infraestructura					
A01	Análisis de requerimientos, para establecer los módulos de registro de incidentes y de monitorización de eventos	Información mínima necesaria para la realización de una plataforma capaz de		Actas de levantamiento de requerimientos y diseños de software.	Información necesaria por parte de la secretaría de

		registrar eventos epidemiológicos y a través de un componente geográfico georreferencias y proyectar riesgos de propagación.			salud y las entidades prestadoras de salud
A02	Desarrollo e implementación de la plataforma para el reporte de incidentes	Plataforma implementada.		Actas de implantación de la plataforma	
A03	Estandarización de información necesaria para identificar riesgos epidemiológicos a través de la plataforma	Base de datos estandarizada y parametrizada		Actas de entrega de las bases de datos	Entidades prestadoras de salud, con la información mínima necesaria.
A04	Validación, pruebas y puesta en marcha de la aplicación	Plataforma puesta en marcha en las entidades prestadoras de salud.		Actas de entrega y puesta en marcha	Entidades con conocimiento tecnológico necesario
<b>Actividades E#2</b> Gestión					
A05	Desarrollo de metodologías de análisis de propagación de riesgos epidemiológicos.	Base de conocimiento de riesgos epidemiológicos.		Actas de capacitaciones	Conocimiento técnico en áreas de salud y epidemiología por parte de los funcionarios.
A06	Apropiación en toma de	Identificación de las		Actas de capacitaciones	Conocimiento

	decisiones basados en el perfil epidemiológico	mejores prácticas para reducir tiempos de respuesta en la toma de decisiones.			técnico en áreas de salud y epidemiología por parte de los funcionarios.
A07	Desarrollo e implementación del módulo de gestión y toma de decisiones en la secretaría de salud	Plataforma puesta en marcha en la secretaría de salud.		Actas de entrega y puesta en marcha	

Tabla 12 - Matriz de marco lógico



#### 4.1.4.5 Alcance del proyecto en términos de Ciencia, Tecnología e Innovación, Aportes Socioculturales e Impacto Ambiental

4.5. Alcance del proyecto en términos de Ciencia, Tecnología e Innovación, Aportes Socioculturales e Impacto Ambiental																		
ENTREGABLES	I. CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO (DEC. 591/91)							II. SOCIO-CULTURAL Y AMBIENTAL										
	Investigación Científica y Desarrollo tecnológico <sup>1</sup>	Apoyo a la formación científica y tecnológica <sup>2</sup>	Servicios científicos y tecnológicos <sup>3</sup>	Proyectos de innovación <sup>4</sup>	Transferencia tecnológica <sup>5</sup>	Cooperación científica y tecnológica <sup>6</sup>	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES	Cambio Cultural	Cambio en prácticas profesionales	Cambio en relaciones de la comunidad y convivencia	Mayor inclusión	Ampliación de oportunidades	Contribución a la Democracia	Minimizar daños ambientales y a los ecosistemas	Uso racional y sostenible de los recursos naturales	Compartir equitativamente los recursos y la calidad ambiental	Otra ¿Cuál?	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
E#1. Implantar un sistema de registro de incidentes en las diferentes entidades prestadoras de salud de la ciudad. (Aplicación, servicios	X			X			La implantación de un sistema de gestión de alertas epidemiológicas conlleva a un gran desarrollo tecnológico y a la inclusión de proyectos de innovación	X		X	X							Implica un cambio de mentalidad en los funcionarios de las entidades prestadoras de servicios de salud y permitirá la mejoría de las relaciones entre la

<sup>1</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Págs. 4 y 5

<sup>2</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Pág. 6

<sup>3</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Pág. 9-11

<sup>4</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Pág. 7 y 8

<sup>5</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Pág. 10

<sup>6</sup> Documento 7 Alcance científico-técnicos, socioculturales y ambientales. Pág. 12

e infraestructura)							dentro de la toma de decisiones en el sector público en materia de salud.											comunidad y el estado por existir mayor inclusión social y disminución en la brecha de comunicación con los ciudadanos.
<b>E#2.</b> Implementación de un proceso de apropiación de la plataforma para tener funcionarios de salud del distrito capacitados en el análisis y toma de decisiones a través de la información mostrada en la misma. (Gestión)				X		X	Pueden implantarse en otras ciudades fomentando la comunicación y el compartimiento de información tecnológica en el gobierno permitiendo fomentar nuevos desarrollos innovadores.	X		X	X							Inclusión social, disminución en tiempos de respuesta y estimación de recursos necesarios para atender casos de riesgos epidemiológicos.

Tabla 13 - Alcance del proyecto en términos de Ciencia, Tecnología e Innovación, Aportes Socioculturales e Impacto Ambiental

#### 4.1.4.6 Descripción del Proyecto

4.6 Descripción del Proyecto
En un resumen ejecutivo explique el foco del proyecto. (Máximo 500 palabras).
<p>Los gobiernos locales deben poseer todos los recursos necesarios que garanticen el cumplimiento de los derechos fundamentales a todos los ciudadanos, es por esto, que se deben invertir en proyectos de mejora e innovación que logren la consecución de estos fines.</p> <p>En la actualidad, en la ciudad de Barranquilla, no existe un sistema coordinado para la gestión de riesgos epidemiológicos, la información llega muy tarde a través de reportes escritos desde las diferentes entidades prestadoras de salud, las campañas de promoción y prevención no son consecuentes a los sectores más vulnerables al riesgo y por si fuera poco, muchas de ellas no se relacionan con la verdadera situación del sector.</p> <p>No hay una fuente confiable en tiempo real que permita tomar decisiones certeras en materia de salud pública en el distrito.</p> <p>En relación con lo anterior, el propósito de este proyecto es realizar una plataforma tecnológica que permita la gestión de alertas epidemiológicas y que permita contar con funcionarios capaces de identificar las verdaderas necesidades de los focos de riesgos y de esta forma tomar las mejores decisiones en materia de salud pública.</p> <p>Para lograr el objetivo de este proyecto, es necesario contar con información georreferenciada de los focos de riesgos en los sectores, por lo tanto, la plataforma contará con un sistema de registro de incidentes, los cuales serán ubicados en las distintas entidades de atención de salud.</p> <p>Adicionalmente, se desarrollará un módulo de gestión el cual se ubicará en un centro de control en las instalaciones de la secretaría de salud del distrito, con el fin de que los funcionarios encargados de velar por las incidencias epidemiológicas tengan una visión en tiempo real de lo que está sucediendo en la ciudad y así tomar medidas que vayan acordes a la información suministrada.</p> <p>El proyecto planteará mayor inclusión social por parte del gobierno local hacia las comunidades más vulnerables y una mayor atención a la ciudadanía, una optimización de recursos, pues se sabe que lugares y con qué campañas de salud atender.</p> <p>Para lograr todo lo anterior, es necesario contar con fuentes de información confiable, por lo tanto, se ha establecido un convenio de cooperación entre la alcaldía de Barranquilla, a través de la secretaría de salud y el ESE CARI de Alta Complejidad, el cual tendrá como objetivo establecer un plan piloto para la instalación de la plataforma de registros de incidentes y de esta forma obtener información epidemiológica de los ciudadanos y la ubicación en la que se encuentran.</p> <p>Con la información suministrada, se construirán perfiles epidemiológicos en la población, los cuales serán georreferenciados según los lugares de vivienda y trabajo de los ciudadanos, y así poder establecer una ruta para la toma de decisiones por parte de la secretaría de salud que permitan generar los bloqueos respectivos y las campañas adecuadas.</p>
Detalle la estrategia de sostenibilidad del proyecto una vez terminado el mismo
<p>Por todo el componente tecnológico y de innovación que presenta el proyecto dentro de la administración local, lo convierte en un proyecto estratégico en la toma de decisiones en el centro de una de las secretarías más importantes del distrito, por lo tanto, no se ve tanto como un proyecto operativo sino en un nivel más directivo, dando como resultado que su fortalecimiento dependerá en gran manera de la apropiación que se tenga de el</p>

por parte de los funcionarios que toman las decisiones referentes a los temas de salud pública en el distrito.

Lo anteriormente descrito generará una situación de empoderamiento de la plataforma lo que garantizará su uso constante en el tiempo, por lo tanto se debe establecer un mecanismo de sostenibilidad.

Para ésta estrategia de sostenibilidad, se prevé, que a mediano plazo, el núcleo de la plataforma pueda ser implantada en proyectos similares de gestión en muchas otras secretarías, entre ellas, la de educación, gestión social y planeación, de esta forma generando un enfoque generador y enriquecedor de conocimientos que permita una mejor toma de decisiones en el distrito en todas las áreas fundamentales de gobierno.

La administración distrital correrá con los gastos incurridos en la implantación y sostenimientos de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de la plataforma, pues las bases de datos serán alojados en los data centers de la alcaldía, lo que permitirá una integridad de la información por las mismas políticas de aseguramiento que posee la administración.

*Tabla 14 - Descripción del Proyecto*

#### 4.1.4.7 Metodología de Desarrollo de la Propuesta

Metodología de Desarrollo de la Propuesta
<p>Describir en forma organizada y precisa, cómo serán alcanzados los entregables propuestos. Esta metodología debe reflejar la estructura lógica de la ejecución y presentación de los resultados. Tome en consideración que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto y para determinar los recursos requeridos. Una metodología vaga o imprecisa carece de elementos para evaluar la pertinencia de la propuesta y de los recursos solicitados.</p>
<p>La metodología utilizada para la formulación del proyecto y para su posterior ejecución es la metodología de marco lógico adoptada por Colciencias para este tipo de convocatorias, dicha metodología, permite utilizar “un conjunto de instrumentos para apoyar la planificación, gestión, y evaluación de los proyectos”, (Colciencias, 2012) todo esto a través de la identificación de las causas que originan el problema y las consecuencias que tendría no resolverlo, usando una matriz de la que se describen los componentes que se van a realizar y como validar la verificación de los mismos.</p>
<p>Para la realización de los respectivos planes de gestión propios del proyecto se propone usar una metodología basada en PMI que permita coordinar todas las demás áreas de trabajo involucradas en el proyecto. Con esto en mente, se ha realizado un capítulo con planes de gestión subsidiarios para la realización del proyecto.</p>
<p>Propiamente para llevar a cabo las actividades de desarrollo del proyecto, se tiene previsto que se contrate personal encargado de la dirección del mismo y los activos materiales mínimos necesarios para dicha dirección.</p>
<p>La plataforma cuenta con 2 grandes módulos, uno de registros e identificación de incidentes y otro para análisis y gestión de la información georreferenciada. Para la realización de ambos es necesario evaluar la información que se tiene actualmente y levantar requerimientos funcionales acordes al fin del proyecto, para así realizar los correspondientes diagramas de flujos y modelos que permitan dimensionar la aplicación. Para esto, contaremos con epidemiólogos de la secretaría de salud, junto con el personal del centro ESE CARI de Alta Complejidad, gracias al acuerdo de cooperación para la prueba piloto, y así realizar los diferentes perfiles de riesgos.</p>
<p>Al finalizar el proceso de planeación se ha determinado la configuración y desarrollo de toda la infraestructura tecnológica necesaria, la cual incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de bases de datos</li> </ul>

- Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles
- Diseño y desarrollo de la plataforma a implementar en las entidades de prestación de servicios de salud.
- Diseño y desarrollo de la plataforma de análisis y seguimiento de riesgos registrados a implementarse en la secretaria de salud.
- Diseño y desarrollo de las políticas y modelos par a la toma de decisiones basados en los perfiles obtenidos en los módulos anteriormente referenciados.

A lo largo de la ejecución del proyecto se realizarán informes que garanticen el correcto estado del mismo y la ejecución de las actividades planificadas.

Para finalizar, las actas de entrega de los diferentes módulos, las de implementación y las de capacitación en los lugares donde serán instalados, servirán de evidencia para el cierre efectivo del proyecto.

*Tabla 15 - Metodología de Desarrollo de la Propuesta*

#### 4.1.4.8 Línea Base del Proyecto (A partir de los entregables del proyecto)

Línea Base del Proyecto (A partir de los entregables del proyecto)			
Elemento	Descripción del elemento	Cantidad Inicial	Cantidad Final
Implantar un sistema de registro de incidentes en las diferentes entidades prestadoras de salud de la ciudad. (Aplicación, servicios e infraestructura)	Entidades prestadoras de salud que se integren al proyecto para tener un sistema interconectado y confiable que permita reportar incidentes epidemiológicos en la ciudad.	0	50
Implementación de un proceso de apropiación de la plataforma para tener funcionarios de salud del distrito capacitados en el análisis y toma de decisiones a través de la información mostrada en la misma. (Gestión)	Funcionarios capacitados en la plataforma de gestión que garantice la correcta toma de decisiones basadas en los resultados de los perfiles epidemiológicos que arroja la herramienta.	0	5

*Tabla 16 - Línea Base del Proyecto (A partir de los entregables del proyecto)*

#### 4.1.4.9 Listado de municipios beneficiarios de la propuesta

##### Listado de municipios beneficiarios de la propuesta

(exclusivo para propuestas presentadas por gobernaciones)	
▪ No aplica	▪ No aplica

*Tabla 17 - Listado de municipios beneficiarios de la propuesta*

#### 4.1.5 Cronograma de actividades

[illegible]

013	Integración con registro de incidentes												
014	Implantación de plataforma en Alcaldía distrital de Barranquilla												
015	Validar funcionalidades de plataforma												
016	Probar conexiones de bases de datos y flujos de procesos												
017	Realizar capacitaciones de los módulos												
018	Realizar proceso de apropiación de la plataforma por parte de las entidades encargadas de uso y administración												
019	Cierre formal del proyecto												
020	Divulgación del proyecto y explotación de resultados												

Tabla 18 - Cronograma de actividades



#### 4.1.5.1 Descripción de los paquetes de trabajo

Numero paquete de trabajo	WP 001		Mes 1		
Título del Paquete de Trabajo	Gestión				
Número de participante	SH001	SH002	SH003	SH004	SH005
Nombre del participante	Alcaldía distrital de Barranquilla	Corporación Universitaria de la Costa CUC	E.S.E. CARI Alta Complejidad	Driwelsys	TecnoMob
Objetivos	Realizar levantamiento de requerimientos, diseñar los planes de gestión del proyecto, proceso de contratación				
Descripción del trabajo	Tarea	Descripción			
	001	Reuniones con los interesados del proyecto para levantamiento de requerimientos.			
	002	Diseño y desarrollo de planes de gestión ( alcance, cronograma, riesgos, recursos humanos, etc)			
	003	Diseño de mockups del proyecto			
	004	Realizar contrataciones de recursos humanos necesarios			
	005	Realizar adquisiciones de equipos			
Entregables	Entregable	Descripción			
	001	Documento de requisitos			
	002	Planes de gestión			
	003	Mockups del proyecto			
	004	Contratos de recursos humanos			
	005	Contrato de adquisiciones de equipos			

Tabla 19 - Paquete de trabajo 001

Numero paquete de trabajo	WP 002		Mes 3		
Título del paquete de trabajo	Registro de incidentes				
Número de participante	SH001	SH002	SH003	SH004	
Nombre del participante	Alcaldía distrital de Barranquilla	Corporación Universitaria de la Costa CUC	E.S.E. CARI Alta Complejidad	Driwelsys	
Objetivos	Diseñar, desarrollar e implementar plataforma de registro de incidentes epidemiológicos en el centro E.S.E. CARI Alta Complejidad				

<b>Descripción del trabajo</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>
	<b>006</b>	Diseño y desarrollo de bases de datos de registro de incidentes
	<b>007</b>	Diseño de flujo de procesos de registro de incidentes
	<b>008</b>	Desarrollo de plataforma de registro de incidentes
	<b>009</b>	Implantación de plataforma en centro E.S.E. CARI Alta Complejidad
<b>Entregables</b>	<b>Entregable</b>	<b>Descripción</b>
	<b>006</b>	Plataforma de registro de incidentes implantada en centro E.S.E. CARI Alta Complejidad

Tabla 20 - Paquete de trabajo 002

Numero paquete de trabajo	WP 003		Mes 6		
Título del paquete de trabajo	Módulo de toma de decisiones				
Número de participante	SH001	SH002	SH003	SH004	SH005
Nombre del participante	Alcaldía distrital de Barranquilla	Corporación Universitaria de la Costa CUC	E.S.E. CARI Alta Complejidad	Driwelsys	TecnoMob
Objetivos	Diseñar, desarrollar e implementar plataforma de toma de decisiones basadas en perfiles epidemiológicos a través del registro de incidentes				
Descripción del trabajo	Tarea	Descripción			
	010	Diseño y desarrollo de bases de datos de toma de decisiones			
	011	Diseño de flujo de procesos de toma de decisiones			
	012	Desarrollo de plataforma de toma de decisiones			
	013	Integración con registro de incidentes			
	014	Implantación de plataforma en Alcaldía distrital de Barranquilla			
Entregables	Entregable	Descripción			
	007	Plataforma de toma de decisiones implantada en Alcaldía distrital de Barranquilla			

Tabla 21 - Paquete de trabajo 003

Numero paquete de trabajo	WP 004		Mes 11		
Título del paquete de trabajo	Validación y puesta en marcha				
Número de participante	SH001	SH002	SH003	SH004	SH005
Nombre del participante	Alcaldía distrital de Barranquilla	Corporación Universitaria de	E.S.E. CARI Alta	Driwelsys	TecnoMob

		la Costa CUC	Complejidad		
<b>Objetivos</b>	Validar entregas aceptadas y garantizar la puesta en marcha e implementación satisfactoria de todos los módulos de la plataforma				
<b>Descripción del trabajo</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>			
	<b>015</b>	Validar funcionalidades de plataforma			
	<b>016</b>	Probar conexiones de bases de datos y flujos de procesos			
	<b>017</b>	Realizar capacitaciones de los módulos			
	<b>018</b>	Realizar proceso de apropiación de la plataforma por parte de las entidades encargadas de uso y administración			
	<b>019</b>	Cierre formal del proyecto			
<b>Entregables</b>	<b>Entregable</b>	<b>Descripción</b>			
	<b>008</b>	Plataforma de gestión de alertas totalmente integrada modularmente			
	<b>009</b>	Capacitaciones			
	<b>010</b>	Documentos de cierre de proyecto			

Tabla 22 - Paquete de trabajo 004

Numero paquete de trabajo	WP 005		Mes 01		
Título del paquete de trabajo	Divulgación del proyecto y explotación de resultados				
Número de participante	SH001	SH002	SH003	SH004	SH005
Nombre del participante	Alcaldía distrital de Barranquilla	Corporación Universitaria de la Costa CUC	E.S.E. CARI Alta Complejidad	Driwelsys	TecnoMob
Objetivos	Diseñar los diferentes planes de divulgación del proyecto y explotación de resultados, los cuales se trabajan a lo largo de la vida del proyecto				
Descripción del trabajo	Tarea	Descripción			
	020	Diseño y desarrollo de planes de divulgación y explotación			
Entregables	Entregable	Descripción			
	011	Planes de divulgación del proyecto			
	012	Planes de explotación de resultados del proyecto			

Tabla 23 - Paquete de trabajo 005

#### 4.1.6 Presupuesto

A continuación se describe el presupuesto destinado para la realización del proyecto basado en los formatos propuestos por Colciencias.

#### 4.1.6.1 Cálculo Presupuestal

Cálculo Presupuestal										
Cód. Actividad	Recurso	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	TOTAL	Rubro	Cofinanciación Vive Digital Regional	Proponente (Alcaldía)	Ejecutor	Aliado
									Efectivo	Efectivo
A01	Levantamiento de requerimientos	Personas	4	\$ 5.000.000	\$20.000.000	R23	\$ 20.000.000			
A02	Servidor de datos geoespaciales	Unidad	1	\$ 30.280.640	\$ 30.280.640	R02	\$ 30.280.640			
A02	Servidor servicios geográficos	Unidad	1	\$ 30.280.640	\$ 30.280.640	R02	\$ 30.280.640			
A02	Servidor aplicaciones y servicios Web	Unidad	1	\$ 30.280.640	\$ 30.280.640	R02	\$ 30.280.640			
A02	SAN Almacenamiento (10TB HDD)	Unidad	1	\$ 60.561.280	\$ 60.561.280	R02	\$ 60.561.280			
A02	RACK	Unidad	1	\$ 11.110.666	\$ 11.110.666	R02	\$ 11.110.666			
A02	Virtualización de servidores	Unidad	1	\$ 14.674.464	\$ 14.674.464	R14	\$ 14.674.464			
A02	Canal dedicado 10MB de Internet	Mes	8	\$ 2.096.352	\$ 16.770.816	R07		\$ 16.770.816		
A02	Licencias Base de Datos x procesador	Unidad	2	\$ 38.724.280	\$ 77.448.560	R14	\$ 77.448.560			

A02	ARGIS para visualización de datos geográficos.	Unidad	1	\$ 632.631.752	\$ 632.631.752	R14	\$ 632.631.752			
A02	Capacitación técnica en software de georreferenciación	Personas	10	\$ 2.000.000	\$ 20.000.000	R15		\$ 20.000.000		
A02	Desarrollo plataforma móvil para visualización de alertas epidemiológicas.	Plataforma	1	\$ 39.340.000	\$ 39.340.000	R11	\$ 39.340.000			
A02	Desarrollo plataforma de registro de incidentes	Plataforma	1	\$ 309.100.000	\$ 309.100.000	R11	\$ 309.100.000			
A03	Estandarización de la información de perfiles epidemiológicos.	Base de datos normalizada	1	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	R11	\$ 60.000.000			
A03	Migraciones de bases de datos de ciudadanos	Base de datos Migrada	1	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	R11	\$ 30.000.000			
A04	Capacitaciones en plataforma	Personas	10	\$ 4.000.000	\$ 40.000.000	R15		\$ 40.000.000		

	registros de incidentes									
A05	Desarrollo plataforma de toma de decisiones y visualización de riesgos epidemiológicos.	Plataforma	1	\$ 213.560.000	\$ 213.560.000	R11	\$ 213.560.000			
A06	Capacitación en plataforma de visualización y toma de decisiones	Personas	5	\$ 20.000.000	\$ 100.000.000	R15		\$ 100.000.000		
	Desarrollo de la evaluación científico – tecnológica, socio - cultural, y ambiental.	Estudio	1	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	R26		\$ 100.000.000		
	Gastos administrativos	Meses	12	\$ 6.750.000	\$ 81.000.000	R19		\$ 81.000.000		
	Gastos operativos	Meses	12	\$ 4.500.000	\$ 54.000.000	R23		\$ 54.000.000		
	Gastos de legalización del convenio	Meses	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	R25			\$ 4.500.000	
	Gerencia del proyecto	Meses	12	\$ 9.000.000	\$ 108.000.000	R24	\$ 108.000.000			
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 2.083.539.458</b>		<b>\$ 1.667.268.642</b>	<b>\$ 411.770.816</b>	<b>\$ 4.500.000</b>	<b>\$ 0</b>

*Tabla 24 - Cálculo Presupuestal*

¿Los recursos aportados por la entidad proponente corresponden a fondos de Regalías?

Si ☐

No ☒

¿Este proyecto ha sido presentado al sistema general de Regalías?

Si ☐

No ☒



#### 4.1.6.2 Presupuesto General del Proyecto

Presupuesto General del Proyecto						
CÓDIGO RUBRO	DESCRIPCIÓN	MINTIC VDR	PROPONENTE	EJECUTOR	ALIADOS	TOTAL
R01	Equipos de comunicaciones.					\$ 0
R02	Equipos de cómputo y terminales.	\$ 162.513.866				\$ 162.513.866
R03	Infraestructura de red y comunicaciones.					\$ 0
R04	Equipos para comunicaciones en ambientes controlados					\$ 0
R05	Equipos periféricos de apoyo.					\$ 0
R06	Infraestructura eléctrica soporte para comunicaciones.					\$ 0
R07	Comunicaciones y conectividad.		\$ 16.770.816			\$ 16.770.816
R08	Seguridad informática.					\$ 0
R09	Mantenimiento y actualización de equipos.					\$ 0
R10	Portales web.					\$ 0
R11	Sistemas de información.	\$ 652.000.000				\$ 652.000.000
R12	Contenidos digitales.					\$ 0
R13	Comercio electrónico.					\$ 0
R14	Licencias.	\$724.754.776				\$ 724.754.776
R15	Capacitación y certificación especializada en temas digitales.		\$160.000.000			\$ 160.000.000
R16	Material didáctico para las capacitaciones					\$ 0
R17	Promoción IPV6					\$ 0
R18	Promoción código postal.					\$ 0
R19	Gastos Administrativos.		\$ 81.000.000			\$ 81.000.000

R20	Infraestructura					\$ 0
R21	Señalética y pendones del proyecto					\$ 0
R22	Publicidad y eventos de difusión.					\$ 0
R23	Gastos operativos	\$ 20.000.000	\$ 54.000.000			\$ 74.000.000
R24	Gerencia proyecto	\$ 108.000.000				\$ 108.000.000
R25	Gastos de legalización del convenio			\$ 4.500.000		\$ 4.500.000
R26	Desarrollo de la evaluación científico – tecnológica, socio - cultural, y ambiental.		\$ 100.000.000			\$ 100.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.667.268.642</b>	<b>\$ 411.770.816</b>	<b>\$ 4.500.000</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 2.083.100.738</b>
		<b>80,04%</b>	<b>19.77%</b>	<b>0,22%</b>	<b>0,0%</b>	

Tabla 25 - Presupuesto General del Proyecto

### 4.1.7 Flujo de Fondos

Flujo de Fondos							
Fuente	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Proponente	\$ 411.770.816	\$11.250.000	\$11.250.000	\$11.250.000	\$ 11.250.000	\$ 33.346.352	\$ 63.346.352
Ejecutor	\$ 4.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000			\$ 1.000.000	
Aliados							
Vive Digital Regional	\$2.012.829.922	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	\$ 1.100.178.493	\$ 102.348.571	\$ 102.348.571
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.429.100.738</b>	<b>\$21.750.000</b>	<b>\$21.750.000</b>	<b>\$20.250.000</b>	<b>\$1.111.428.493</b>	<b>\$136.694.923</b>	<b>\$165.694.923</b>

Flujo de Fondos						
Fuente	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Proponente	\$ 11.346.352	\$ 11.346.352	\$ 11.346.352	\$ 61.346.352	\$ 87.346.352	\$ 87.346.352
Ejecutor						\$ 500.000
Aliados						
Vive Digital Regional	\$205.738.571	\$ 165.738.571	\$ 155.738.571	\$ 155.738.574	\$ 19.000.000	\$ 19.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$217.084.923</b>	<b>\$177.084.923</b>	<b>\$167.084.923</b>	<b>\$217.084.926</b>	<b>\$106.346.352</b>	<b>\$ 122.796.352</b>

**Solicitudes de Desembolso**

Desembolsos*	Valor	%
Primer desembolso	\$ 833.240.295,20	40%
Segundo desembolso	\$ 624.930.221,40	30%
Tercer desembolso	\$ 416.620.147,60	20%
Cuarto Desembolso	\$ 208.310.073,80	10%
<b>TOTAL</b>	<b>2.083.100.738</b>	<b>100%</b>

#### 4.1.8 Descripción Técnica de entregables y Actividades del Proyecto

Descripción Técnica de entregables y Actividades del Proyecto					
Entregables	Descripción	Cantidad de Bs y Ss	Código Actividad	Descripción*	Características Técnicas
Entregable 1	Implantar un sistema de registro de incidentes en las diferentes entidades prestadoras de salud de la ciudad. (Aplicación, servicios e infraestructura)	Contar con 50 entidades prestadoras de servicios de atención en salud con la plataforma implementada y lista para reportar incidentes epidemiológicos.	A01	Reuniones con los interesados del proyecto para levantamiento de requerimientos.	Se deben realizar reuniones con los diferentes actores que intervienen en la utilización de la herramienta tanto de registro de incidentes como de gestión y monitorización de riesgos, para así tener una idea real de las funcionalidades que necesita la plataforma y establecer los requisitos mínimos aceptables que debe cumplir.
			A02	Diseño y desarrollo de planes de gestión ( alcance, cronograma, riesgos, recursos humanos, etc)	Realizar la documentación necesaria con cada uno de los planes de gestión del proyecto
			A03	Diseño de mockups del proyecto	Diseñar prototipos de las interfaces gráficas del proyecto
			A04	Realizar contrataciones de recursos humanos	Realizar entrevistas, pruebas a los candidatos que van a participar en el desarrollo de las aplicaciones del

				necesarios	proyecto y los respectivos procesos contractuales
			A05	Realizar adquisiciones de equipos	Realizar adquisiciones de equipos
			A06	Diseño y desarrollo de bases de datos de registro de incidentes	Para esta actividad se necesita la participación de epidemiólogos y expertos en salud pública que ayuden a diseñar la construcción de las bases de datos para garantizar la creación de perfiles epidemiológicos de la ciudad, a través de análisis geoespacial, eso permitirá analizar las magnitudes de las incidencias y el riesgo que corre la población en los lugares afectados.
			A07	Diseño de flujo de procesos de registro de incidentes	Modelado del flujo que debe cumplir la plataforma de gestión de registro de incidentes
			A08	Desarrollo de plataforma de registro de incidentes	Cumplimiento de las funcionalidades descritas en los documentos de requerimientos, que permitan la correcta gestión de reporte de incidentes epidemiológicos y la toma de decisiones para generar bloqueos a los riesgos.
			A09	Implantación de plataforma en	Puesta en marcha e implementación de la plataforma en el lugar indicado

				centro E.S.E. CARI Alta Complejidad	
			A010	Diseño y desarrollo de bases de datos de toma de decisiones	Para esta actividad se necesita la participación de epidemiólogos y expertos en salud pública que ayuden a diseñar la construcción de las bases de datos para garantizar la creación de perfiles epidemiológicos de la ciudad, a través de análisis geoespacial, eso permitirá analizar las magnitudes de las incidencias y el riesgo que corre la población en los lugares afectados.
			A011	Diseño de flujo de procesos de toma de decisiones	Modelado del flujo que debe cumplir la plataforma de gestión en la toma de decisiones
			A012	Desarrollo de plataforma de toma de decisiones	Cumplimiento de las funcionalidades descritas en los documentos de requerimientos, que permitan la correcta gestión de reporte de incidentes epidemiológicos y la toma de decisiones para generar bloqueos a los riesgos.
			A013	Integración con registro de incidentes	Realizar una interfaz que permita la comunicación entre las herramientas de gestión de incidentes y la de toma de decisiones
Entregable 2	Implementación de un proceso de apropiación de la	Contar con 5 funcionarios de la secretaría de salud,	A014	Implantación de plataforma en	Puesta en marcha e implementación de la plataforma en el lugar indicado

	plataforma para tener funcionarios de salud del distrito capacitados en el análisis y toma de decisiones a través de la información mostrada en la misma. (Gestión)	capacitados en la plataforma de gestión de alertas y garantizar la correcta implantación de la misma.		Alcaldía distrital de Barranquilla	
			A015	Validar funcionalidades de plataforma	Hacer pruebas tanto unitarias como de integración en la plataforma para garantizar su correcta funcionalidad
			A016	Probar conexiones de bases de datos y flujos de procesos	Realizar pruebas sobre las conexiones, accesos y configuraciones de las bases de datos y el correcto flujo de procesos que debe tener la información en las aplicaciones
			A017	Realizar capacitaciones de los módulos	Realizar campañas de capacitación al personal que usará cada una de las herramientas diseñadas.
			A018	Realizar proceso de apropiación de la plataforma por parte de las entidades encargadas de uso y administración	Proceso de acompañamiento para garantizar la capacitación y el uso de la herramienta de gestión, con el fin de mejorar la toma de decisiones en el área de salud pública del distrito.
			A019	Cierre formal del proyecto	Finalización de los contratos, entrega del proyecto y cierre de cada uno de los planes de gestión
			A020	Divulgación del proyecto y explotación de resultados	Realizar los planes de divulgación del proyecto y de explotación de resultados, además de garantizar que se cumplan cada uno de los puntos planteados de los



					mismos.
--	--	--	--	--	---------

*Tabla 26 - Descripción Técnica de entregables y Actividades del Proyecto*

Tema de la capacitación	Tipo de capacitación	Número de horas a dictar	# de personas que participan
Diseño de estructuras de datos geoespaciales	Presencial	10	2
Implementación de bases de datos geoespaciales	Presencial	10	2
Apropiación del módulo de registro de incidentes	Presencial	48	50
Apropiación de módulo de gestión de alertas y toma de decisiones	Presencial	48	5

*Tabla 27 - Capacitaciones*

Certifico que conozco los lineamientos para la presentación y ejecución de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional contenidos en el documento No. 1 – Instructivo para la Presentación de la Propuesta, y que toda la información entregada para la evaluación de la propuesta es veraz para lo cual autorizo a VIVE DIGITAL REGIONAL o a quien este designe para la verificación de la misma cuando lo estime conveniente.

---

**Alejandro Char Chaljub**

Alcalde

## 4.2 Capítulo II – Compromiso del Ejecutor y Certificación de Experiencia

### 4.2.1 Compromiso del Ejecutor



#### Compromiso del Ejecutor

Yo,	Alonso Jiménez Mendoza
En mi calidad de	Representante legal
Actuando en nombre y representación de	Corporación Universitaria de la Costa CUC
Me presento como ejecutor del proyecto	VIVE DIGITAL REGIONAL BARRANQUILLA
Valor del aporte correspondiente a los gastos de legalización	\$ 4.500.000
Valor del aporte de contrapartida en efectivo	\$ 0
Nombre de Representante ante el Comité Regional	Aldair Mercado
Cargo	Jefe de Proyectos
Dirección	Calle 58 No. 55-66
Teléfono fijo	(57+5) 3192715
Teléfono móvil	3205555500
PIN	
Correo electrónico	ajimenezm@gmail.com

Tabla 28 - Compromiso del Ejecutor

## 4.2.2 Formato de certificación de Experiencia del Ejecutor

<b>Formato de certificación de Experiencia del Ejecutor</b>
---

Objeto o nombre del proyecto: VIVE DIGITAL REGIONAL BARRANQUILLA	
Nombre del oferente: Corporación Universitaria de la Costa CUC	
NIT: 890.1104.509-9	c.c.: 5.116.241
Dirección para correspondencia: Calle 58 No. 55-66, Barranquilla	
Teléfonos: (57+5) 3192715	Fax:
Correo electrónico: jimenezm@gmail.com	

*Tabla 29 - Formato de certificación de Experiencia del Ejecutor*

No	Contratista	Porcentaje de participación	Entidad contratante o propietaria	Localización	Objeto	Valor del Contrato ejecutado a la terminación (\$)	Valor del Contrato ejecutado a la terminación (SMMLV)	Fecha de iniciación (mm/aaa)	Fecha de terminación (mm/aaa)
1	CUC	0%	Alcaldía de Barranquilla	Barranquilla, Colombia	Plataforma de gestión de procesos de fiscalización en la secretaría de movilidad.	\$ 1.400.000.000	\$2.470	09, 2012	05, 2013
2	CUC	0%	Gobernación del Atlántico	Barranquilla, Colombia	Diseño de procesos agroindustriales que permitan la optimización de recursos en la población vulnerable del sur del departamento.	\$ 200.000.000	\$ 339	01, 2013	05, 2013
3	CUC	0%	Alcaldía de Barranquilla	Barranquilla, Colombia	Plataforma de gestión de procesos de fiscalización en la secretaría de hacienda.	\$ 1.200.000.000	\$ 2.036	10, 2013	07, 2014
4	CUC	0%	Alcaldía de Santa Marta	Santa Marta, Colombia	Diseño, desarrollo e implementación de plataforma de gestión turística en	\$ 450.000.000	\$ 698	02, 2015	06, 2015

					la región.				
5	CUC	0%	Alcaldía de Cartagena	Cartagena, Colombia	Diseño, desarrollo e implementación de plataforma de gestión turística en la región.	\$ 450.000.000	\$698	10, 2015	02, 2016
6									
7									
8									

Certifico que conozco y acepto todos los lineamientos para la ejecución de los proyectos en el marco de la Iniciativa Vive Digital Regional contenidos en el Documento No. 1 – Instructivo para la Presentación de la Propuesta; que la información es veraz para lo cual autorizo a Vive Digital Regional o a quien designe para la verificación de la misma cuando lo estime conveniente.

Así mismo certifico que conozco los manuales, de Ejecución, Contratación, Seguimiento, Identidad y demás documentos relacionados con la convocatoria, proporcionados por la iniciativa Vive Digital Regional y me comprometo en caso de ser seleccionado como ejecutor, a dar estricto cumplimiento a lo allí establecido según sea mi competencia.

---

**Firma del Representante Legal**

## 5. Planificación y gestión del proyecto

En este capítulo se incluyen planes de gestión del proyecto, que aunque no hacen parte de los documentos que exige Colciencias para la convocatoria, esta si establece un componente mínimo de dirección, para garantizar el éxito del proyecto.

### 5.1 Estructura de gestión

La estructura de gestión diseñada para la realización de este proyecto involucra a todas los participantes del proyecto y su esquema funcional está organizado de la siguiente manera:

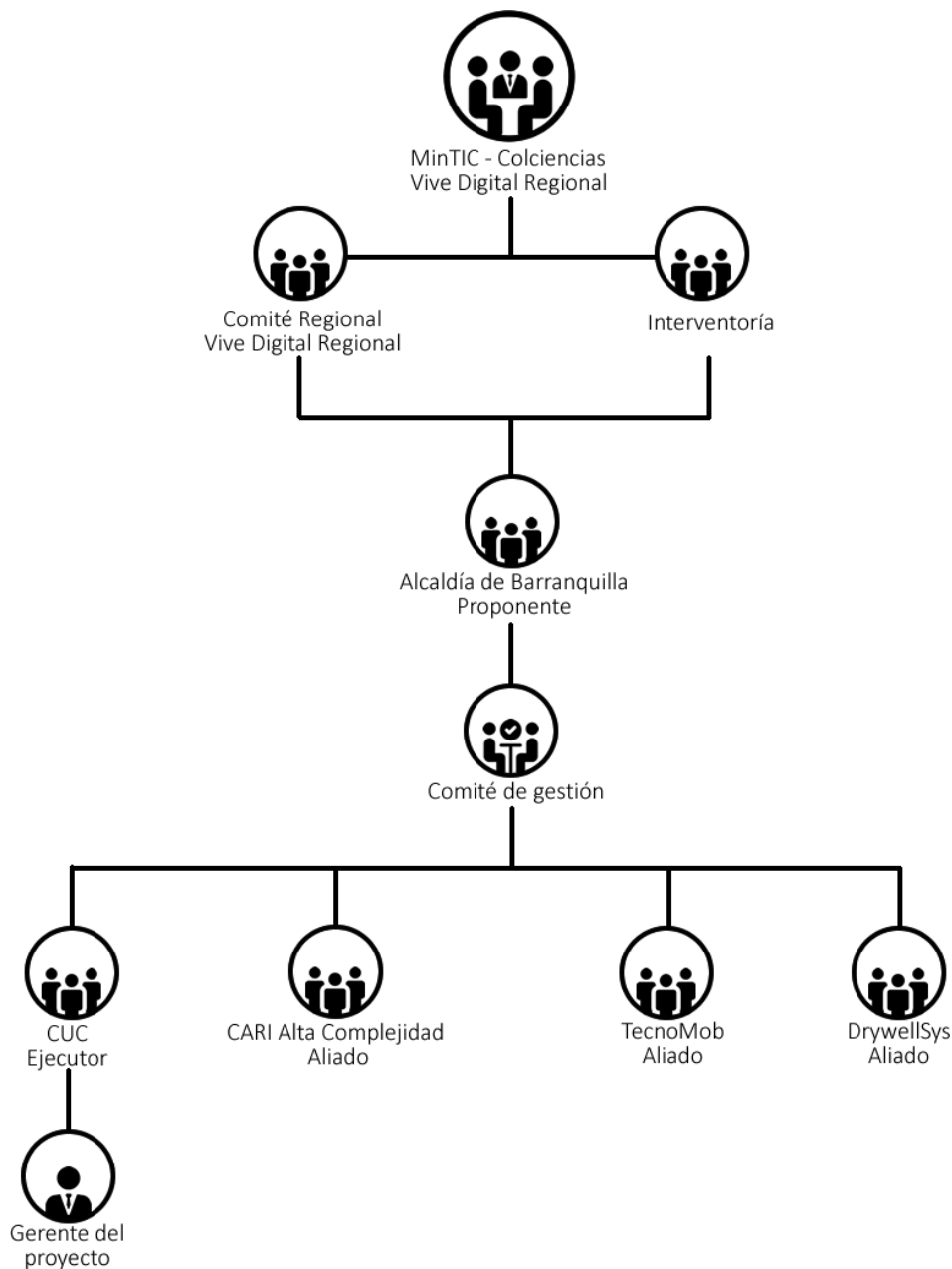


Ilustración 3 - Estructura de gestión



Identificador	Nombre	Participación
SH001	Alcaldía distrital de Barranquilla: - Secretaría de Salud Pública.	Cliente final del proyecto. Organismo público que suministrará los datos correspondientes a la toma de decisiones para la gestión de la aplicación según la secretaría correspondiente. Proporcionará las instalaciones para la infraestructura de la aplicación.
SH002	Corporación Universitaria de la Costa CUC	Entidad privada encargada de la ejecución del proyecto.
SH003	E.S.E. CARI Alta Complejidad	Aliado estratégico. Prestadores de servicios de salud. Entidad en la que se implantará el piloto del proyecto.
SH004	Drivelsys	Aliado estratégico. Empresa encargada del desarrollo de las aplicaciones web del proyecto.
SH005	TecnoMob	Aliado estratégico. Empresa encargada del desarrollo de las aplicaciones móviles del proyecto.
SH006	Comité de gestión	Junta que validará el correcto cumplimiento de los trabajos asignados a cada interesado
SH007	Interventoría	Comité de interventoría general del proyecto.
SH008	Comité Regional Vive Digital Regional	Junto con la interventoría, es el comité designado por MinTIC-Colciencias a nivel local para validar el cumplimiento del proyecto.
SH009	MinTIC - Colciencias	Entidad financiadora

Tabla 30 - Estructura de gestión

## 5.2 Roles y responsabilidades

Con base a la estructura trazada en la gestión, se han establecido una serie de roles para poder garantizar una excelencia en la consecución de los objetivos trazados, por ende, se hace necesario que cada uno conozca el rol asociado y el impacto en la calidad del producto final.

A continuación se describen las responsabilidades relacionadas con la calidad de cada uno de los roles del equipo de proyecto **Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas**:

Rol No. 1	MinTIC - Colciencias
Objetivos del rol:	Aprobación, seguimiento y control de proyectos regionales y a nivel nacional
Funciones del rol:	Recibir reportes del Comité Regional Vive Digital Regional y supervisar la correcta ejecución del proyecto
Niveles de autoridad:	Aprobar los informes y solicitudes de desembolsos

	regionales
<b>Reporta a:</b>	Gobierno central: MinTIC
<b>Supervisa a:</b>	Comité Regional Vive Digital Regional
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión Pública
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, gestión

<b>Rol No. 2</b>	<b>Comité Regional Vive Digital Regional</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Seguimiento y control de proyectos
<b>Funciones del rol:</b>	Velar por la correcta ejecución de los proyecto
<b>Niveles de autoridad:</b>	Aplicar recursos asignados
<b>Reporta a:</b>	MinTIC - Colciencias
<b>Supervisa a:</b>	Proponente y Ejecutor
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión Pública, gestión de proyectos
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, gestión

<b>Rol No. 3</b>	<b>Interventoría</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Hacer cumplir especificaciones para el desarrollo del proyecto
<b>Funciones del rol:</b>	Revisar, evaluar y probar especificaciones del proyecto para garantizar el cumplimiento efectivo de cada una de ellas
<b>Niveles de autoridad:</b>	Revisar y validar informes para tomar decisiones respecto a los desembolsos.
<b>Reporta a:</b>	MinTIC - Colciencias
<b>Supervisa a:</b>	Proponente y Ejecutor
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión de proyectos
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, gestión

<b>Rol No. 4</b>	<b>Comité de gestión</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Gestionar la ejecución del proyecto
<b>Funciones del rol:</b>	Organizar y designar trabajo a cada interesado y aliado del proyecto
<b>Niveles de autoridad:</b>	Establecer requisitos contractuales a los contratos
<b>Reporta a:</b>	Interventoría
<b>Supervisa a:</b>	Ejecutor
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión de proyectos
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo

<b>Rol No. 5</b>	<b>TecnoMob</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Garantizar el desarrollo de las aplicaciones asignadas correctamente

<b>Funciones del rol:</b>	Desarrollar aplicaciones móviles
<b>Niveles de autoridad:</b>	Establecer tareas al equipo de desarrollo
<b>Reporta a:</b>	Comité de gestión
<b>Supervisa a:</b>	Equipo de trabajo propio
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión de proyectos, Habilidades técnicas en desarrollo
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Gestión de proyectos, Habilidades técnicas en desarrollo

<b>Rol No. 6</b>	<b>Drivelsys</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Garantizar el desarrollo de las aplicaciones asignadas correctamente
<b>Funciones del rol:</b>	Desarrollar aplicaciones web
<b>Niveles de autoridad:</b>	Establecer tareas al equipo de desarrollo
<b>Reporta a:</b>	Comité de gestión
<b>Supervisa a:</b>	Equipo de trabajo propio
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión de proyectos, Habilidades técnicas en desarrollo
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Gestión de proyectos, Habilidades técnicas en desarrollo

<b>Rol No. 7</b>	<b>E.S.E. CARI Alta Complejidad</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Garantizar la correcta implementación del sistema en las instalaciones y su respectivo uso
<b>Funciones del rol:</b>	Implementar prueba piloto
<b>Niveles de autoridad:</b>	Establecer tareas al equipo propio
<b>Reporta a:</b>	Comité de gestión
<b>Supervisa a:</b>	Equipo de trabajo propio
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Liderazgo, Habilidades técnicas en salud
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, Habilidades técnicas en salud

<b>Rol No. 8</b>	<b>Corporación Universitaria de la Costa CUC</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Encargado directo del desarrollo del proyecto
<b>Funciones del rol:</b>	Velar por el cumplimiento y satisfacción de los entregables, además de la asignación de recursos y finalización exitosa del proyecto.
<b>Niveles de autoridad:</b>	Procesos contractuales requeridos
<b>Reporta a:</b>	Comité de gestión
<b>Supervisa a:</b>	Todo el equipo de proyecto
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, gestión de proyecto, resolución de

	conflictos
--	------------

<b>Rol No. 9</b>	<b>Alcaldía de Barranquilla</b>
<b>Objetivos del rol:</b>	Responsable ejecutivo del proyecto
<b>Funciones del rol:</b>	Velar por el cumplimiento de la ejecución del proyecto
<b>Niveles de autoridad:</b>	Procesos contractuales del proyecto
<b>Reporta a:</b>	Comité Regional Vive Digital Regional
<b>Supervisa a:</b>	Ejecutor
<b>Requisitos de conocimientos:</b>	Gestión pública
<b>Requisitos de habilidades:</b>	Liderazgo, gestión de proyectos, resolución de conflictos, procesos contractuales

## 5.3 Plan de gestión de la calidad

### 5.3.1 Metodologías y estándares

A continuación se describen las metodologías, herramientas y lenguajes que se utilizarán en el diseño, desarrollo, implementación y pruebas para garantizar la calidad del **Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas**:

### 5.3.2 Recursos de colaboración

Objeto	Aplicación
<b>Entrevistas</b>	Captura de requerimientos
<b>Caso de usos</b>	Captura de requerimientos

Tabla 31 - Recursos de colaboración

### 5.3.3 Ambientes y lenguajes de colaboración

Objeto	Aplicación
<b>UML</b>	Diseño
<b>Java 7</b>	Desarrollo backend
<b>Android 5</b>	Desarrollo frontend móvil
<b>Sencha 6</b>	Desarrollo frontend web
<b>Oracle</b>	Motor de base de datos

Tabla 32 - Ambientes y lenguajes

### 5.3.4 Herramientas

Objeto	Aplicación
<b>Netbeans 8.0.1</b>	Desarrollo de backend de la aplicación web y móvil
<b>Eclipse Juno 4.2</b>	Desarrollo de frontend de la aplicación móvil
<b>Atom 1.6</b>	Desarrollo de frontend de la aplicación web

<b>SQL Developer</b>	Desarrollo de base de datos
<b>Microsoft Project 2016</b>	Diseño planes de gestión del proyecto
<b>Rational Rose</b>	Diseño UML
<b>NeoLoad</b>	Pruebas de rendimiento
<b>Tortoise SVN</b>	Versionamiento de las aplicaciones

*Tabla 33 - Herramientas*

## 5.4 Proceso de control de calidad

El objetivo de este proceso es en garantizar que los entregables, tareas y recursos del proyecto **Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas** cumplan con estándares de calidad apropiados y adecuados para cumplir con los criterios de aceptación del mismo.

### 5.4.1 Gestión de incidentes

Los siguientes registros serán utilizados para documentar cada uno de los incidentes ocurridos a lo largo de las fases del ciclo de vida del proyecto, para realizar su respectiva monitorización y seguimiento:

Número de incidencia	Fecha de ocurrencia	Detalle de la incidencia	Fecha de revisión	Detalle de la corrección	Fecha de la corrección	Nivel de incidencia
<b>INC001</b>						
<b>INC002</b>						
<b>INC003</b>						

*Tabla 34 - Registro de incidentes*

### 5.4.2 Auditorías de calidad

Para garantizar el cumplimiento de estándares, políticas y procedimientos orientados a la calidad, se realizarán auditorías que validen la ejecución de los mismos.

A continuación se especifica el objeto de la auditoría, la frecuencia y el responsable de la misma:

Identificador de la auditoría	Objeto de la Auditoría	Frecuencia	Responsable
<b>AUD001</b>			
<b>AUD002</b>			

*Tabla 35 - Auditorías de calidad*

## 5.5 Comunicación y reportes

En esta sección se presentarán las directrices para la presentación de informes y la transmisión de la comunicación entre los distintos interesados en el proyecto **Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas**.

### 5.5.1 Comunicación interna

Hace referencia a la comunicación dentro del equipo de trabajo.

A continuación se describen los tipos y métodos de comunicación asociados

Tipo de comunicación	Método	Frecuencia	Información	Responsable
<b>Reuniones de gerencia del proyecto</b>	Teleconferencia o presencial	Semanalmente	Estado del proyecto, riesgos, cambios de requerimientos,	Patrocinador del proyecto, director del proyecto
<b>Reuniones de hitos de proyecto</b>	Presencial	Al finalizar un hito del proyecto	Avance del proyecto	Director del proyecto, líderes de equipos de trabajo
<b>Reuniones para compartir información general del proyecto</b>	Presencial	Cada vez que se pueda	Estado del proyecto, problemas y dificultades encontrados	Director del proyecto, equipo de trabajo
<b>Reuniones equipo de desarrollo web</b>	Presencial	Semanalmente	Estado de los desarrollos web del proyecto	Líderes y miembros de equipo de desarrollo web
<b>Reuniones equipo de desarrollo móvil</b>	Presencial	Semanalmente	Estado de los desarrollos móviles del proyecto	Líderes y miembros de equipo de desarrollo móvil
<b>Reunión gerencial de final de proyecto</b>	Teleconferencia	Después de hacer el cierre formal del proyecto	Impresiones del cliente, lecciones aprendidas	Patrocinador del proyecto, director del proyecto, Stakeholders de alto nivel
<b>Reunión de equipo de trabajo de final de proyecto</b>	Presencial	Después de hacer el cierre formal del proyecto	Lecciones aprendidas	Director de proyecto, equipo de trabajo

Tabla 36 - Comunicaciones internas

## 5.5.2 Comunicación externa

Tipo de comunicación	Método	Frecuencia	Información	Responsable
<b>Reportes de proyectos</b>	Plantillas Word	Quincenal	Avances del proyecto, problemas encontrados, cambios de requerimientos	Director del proyecto, representante E.S.E. CARI Alta Complejidad, representante Alcaldía Distrital de Barranquilla
<b>Reuniones de entregables de proyecto</b>	Presencial	En las fechas designadas para presentación de entregables	Avance del proyecto	Director del proyecto, representante E.S.E. CARI Alta Complejidad, representante Alcaldía Distrital de Barranquilla

Tabla 37 - Comunicaciones externas

## 5.5.3 Escalada y resolución de problemas

A continuación se describen como deben resolverse los conflictos y problemas dentro del grupo de desarrollo y los diferentes niveles de escalabilidad a los que deben someterse:

Identificador de escalada	Responsable	¿Cuándo escalar?
<b>CFT001</b>	Líder de equipo web	1. Si no hay información disponible para solucionar problemas por parte del equipo de desarrollo web 2. Solicitudes de actualización a las aplicaciones web
<b>CFT002</b>	Líder de equipo móvil	1. Si no hay información disponible para solucionar problemas por parte del equipo de desarrollo móvil 2. Solicitudes de actualización a las aplicaciones móviles
<b>CFT003</b>	Analista de base de datos	1. Solicitudes de actualización a las bases de datos del proyecto
<b>CFT004</b>	Analista de calidad	

<b>CFT005</b>	Director del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si no hay información disponible para solucionar problemas por parte de los líderes y analistas del proyecto</li> <li>2. Solicitudes de cambio por parte de los Stakeholders del proyecto</li> </ol>
<b>CFT006</b>	Patrocinador del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si no hay información disponible para solucionar problemas por parte del director del proyecto.</li> </ol>

Tabla 38 - Escalada y resolución de problemas

## 5.6 Indicadores de calidad

A continuación se detalla una muestra de indicadores de calidad aplicados a la gestión del proyecto **Sistema de gestión integrado de alertas epidemiológicas**:

### 5.6.1 Indicadores de calidad de gestión

Identificador del indicador	Descripción del indicador	Valor mínimo esperado
<b>IDC-101</b>	Cumplimiento de los plazo establecidos	100%
<b>IDC-102</b>	Grado de fidelización	100%
<b>IDC-103</b>	Porcentaje de planes de gestión documentados	100%
<b>IDC-104</b>	Relación de funcionalidades planeadas y funcionalidad finalizadas en un periodo de tiempo	100%
<b>IDC-105</b>	Relación de pruebas planeadas y pruebas realizadas en un periodo de tiempo	100%
<b>IDC-106</b>	Relación de conflictos determinados y conflictos resueltos	100%
<b>IDC-107</b>	Nivel de satisfacción del usuario	100%

Tabla 39 - Indicadores de calidad de gestión

### 5.6.2 Indicadores de calidad de toma de requisitos

Identificador del indicador	Descripción del indicador	Valor mínimo esperado
<b>IDC-201</b>	Número de focus groups	5
<b>IDC-202</b>	Numero de expertos en	2



	entrevistas	
<b>IDC-203</b>	Documentación de todos los requerimientos	100%

*Tabla 40 - Indicadores de calidad de toma de requisitos*

### 5.6.3 Indicadores de calidad de desarrollo tecnológico

Identificador del indicador	Descripción del indicador	Valor mínimo esperado
<b>IDC-301</b>	Capacidad de acceso vía un mecanismo de log-in	100%
<b>IDC-302</b>	Capacidad de salida vía un mecanismo de log-out	100%
<b>IDC-303</b>	Ingreso a los módulos asignados al usuario	100%
<b>IDC-304</b>	Almacenamiento y encriptado de nombres de usuarios y claves de acceso	100%
<b>IDC-305</b>	Disponibilidad de los accesos a las API de los servicios web	100%
<b>IDC-306</b>	Integridad de los datos almacenados	100%
<b>IDC-307</b>	Capacidad de almacenar todos los registros en modo sin conexión en la aplicación móvil	100%
<b>IDC-308</b>	Capacidad de almacenar todos los registros en modo sin conexión en la aplicación móvil al sincronizar con el servidor	100%

*Tabla 41 - Indicadores de calidad de desarrollo tecnológico*

### 5.6.4 Indicadores de calidad de información

Identificador del indicador	Descripción del indicador	Valor mínimo esperado
<b>IDC-401</b>	Tiempo medio de respuesta a las solicitudes de información a Alcaldía Distrital de Barranquilla	2 días
<b>IDC-402</b>	Tiempo medio de respuesta a las solicitudes de información a E.S.E. CARI Alta Complejidad	2 días
<b>IDC-403</b>	Porcentaje de errores comunicados	100%
<b>IDC-404</b>	Porcentaje de no conformidades resueltas	100%

*Tabla 42 - Indicadores de calidad de información*

### 5.6.5 Indicadores de calidad de confiabilidad

Identificador del indicador	Descripción del indicador	Valor mínimo esperado
<b>IDC-501</b>	Porcentaje de enlaces rotos en el sitio web ( Frontend)	0%
<b>IDC-502</b>	Porcentaje de servicios rotos en el sitio web (Backend)	2 días
<b>IDC-503</b>	Porcentaje de registros guardados en las bases de datos	100%
<b>IDC-504</b>	Porcentaje de páginas “bajo construcción”	0%
<b>IDC-506</b>	Porcentaje de errores ortográficos	0%

*Tabla 43 - Indicadores de calidad de confiabilidad*

## 5.7 Gestión de los riesgos y contingencias

Dentro de la gestión del proyecto es indispensable incluir los riesgos identificados que pueden afectar el normal desarrollo del mismo, incluyendo riesgos de diferentes tipos en todas las posibles áreas que hacen parte del proyecto. A continuación se muestran los riesgos identificados:


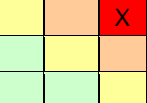
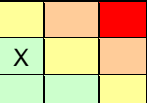
Identificador	Descripción	Consecuencias
<b>RISK-001</b>	No exista personal calificado para la realización de perfiles epidemiológicos.	No se pueden definir los perfiles epidemiológicos, por lo tanto, la solución se volvería en sólo un herramienta para realizar encuestas, dado que todo el núcleo del proyecto es la identificación de los perfiles para tomar decisiones.
<b>RISK-002</b>	La Alcaldía de Barranquilla y/o el E.S.E CARI Alta Complejidad no tienen la infraestructura necesaria para la implantación del piloto del proyecto	No se pueden implementar las pruebas pilotos en campo con datos reales, lo que originaría falta de confianza en que el proyecto funciona y está terminado.
<b>RISK-003</b>	La complejidad burocrática en la documentación del proyecto retrase las fechas de inicio del mismo	Al tratarse de información sensible de la ciudadanía, los procesos para la documentación del proyecto se hacen bastante engorrosos y difíciles con la administración lo que podría retrasar el cronograma planteado
<b>RISK-004</b>	No se cuente con un proveedor que cumpla las características recomendadas para la adquisición de los dispositivos móviles	No se tengan dispositivos móviles para la realización de las encuestas de salud en campo, se tendría que buscar un proveedor lo que podría afectar con el cumplimiento del cronograma
<b>RISK-005</b>	No exista una comunicación clara entre	No exista una buena coordinación en la

	las empresas que conforman el consorcio	definición de los alcances que tiene que hacer cada empresa y la debida integración en los procesos, lo que generaría herramientas aisladas diseñadas por cada uno
<b>RISK-006</b>	Cambio en las políticas y lineamientos del distrito sobre la recopilación de datos de los ciudadanos	Diseño de nuevos formatos y flujos de información en toda la aplicación, viéndose afectado el cronograma del proyecto
<b>RISK-007</b>	Exista cambio de administración en la Alcaldía de Barranquilla antes de finalizar el proyecto	Que las nueva administración decida dar por cancelado el proyecto, porque interfiere con nuevos planes o proyecto institucionales

*Tabla 44 - Identificación de riesgos del proyecto*

A continuación, se realiza una cuantificación y priorización de los riesgos basados en una matriz que relacione la probabilidad y la severidad e indique el nivel de impacto del riesgo en el proyecto:

Risk ID	Risk Class	Description	Likelihood	Severity	Level	Risk Matrix	Owner	Mitigation action ID	Mitigation actions
Risk-001	Technical	No exista personal calificado para la realización de perfiles epidemiológicos.	Low	Very Serious	Medium	VS S M  L M H	Define owner	A.1	Contratar y capacitar el personal necesario para la realización de los perfiles epidemiológicos
			1	3			Director del proyecto		
Risk-002	Technical	La Alcaldía de Barranquilla y/o el E.S.E CARI Alta Complejidad no tienen la infraestructura necesaria para la implantación del piloto del proyecto	Low	Serious	Low	VS S M  L M H	No owner	A.2	Inversión en infraestructura de servidores necesaria para la buena puesta en marcha del proyecto
			1	2			Director de sistemas		
Risk-003	Management	La complejidad burocrática en la documentación del proyecto retrasa las fechas de inicio del mismo	High	Very Serious	Critical	VS S M  L M H	Project Coordinator	A.3	Priorizar tareas sin holgura de tiempo para evitar retrasos.
			3	3					
Risk-004	Technical	No se cuente con un proveedor que	Low	Serious	Low	VS S  L M H	No owner	A.4	Tener una base de datos de
							Director de		

		cumpla las características recomendadas para la adquisición de los dispositivos móviles	1	2		M		sistemas		proveedores con la capacidad de gestionar las adquisiciones con las características técnicas mínimas que deben cumplir los dispositivos móviles con el fin de no depender de un solo proveedor.
							L M H			
Risk-005	Management	No exista una comunicación clara entre las empresas que conforman el consorcio	High	Very Serious	Critical	VS S M		Project Coordinator	A.5	Involucrar a todos los actores del proyecto, y coordinar el desarrollo de las herramientas acordes a las necesidades planteadas
			3	3						
							L M H			
Risk-006	Management	Cambio en las políticas y lineamientos del distrito sobre la recopilación de datos de los ciudadanos	Low	Serious	Low	VS S M		No owner	A.6	Hacer levantamiento de requerimientos acordes a las políticas establecidas con capacidad de
			1	2				Director del proyecto		
							L M H			

									parametrización en caso de que existan cambios en las mismas										
Risk-007	Management	Exista cambio de administración en la Alcaldía de Barranquilla antes de finalizar el proyecto	Low	Serious	Low	VS S M	<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				X						No owner	A.7	Realizar procesos contractuales que garanticen la finalización del proyecto para las partes involucradas
X																			
1	2	Director del proyecto																	
Tabla	45	-	Matriz		de	riesgos		y	mitigaciones										

## 5.8 Estrategia de divulgación y explotación de resultados del proyecto

A continuación se explica cómo serán los procesos de divulgación y explotación de los resultados del proyecto y su importancia para el mismo.

### 5.8.1 Estrategia de divulgación del proyecto

El impacto esperado de la divulgación del proyecto, daría como resultado una mayor integración de las diferentes Entidades Promotoras de Salud (EPS), Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS), y entidades de gobierno territoriales: Alcaldía Distrital de Barranquilla (Colombia) en pro de la mejora continua, permitiendo fortalecer la toma de decisiones en materia de salud pública, además, georreferenciar eventos epidemiológicos para brindar acompañamiento y ayuda a los sectores más propensos a riesgos y la prevención y control de los mismos, ayudando a la buena gestión de los tiempos de respuestas y apoyos a la población afectada.

Se han determinado una serie de indicadores para establecer métricas de cuanta información del proyecto se está dando a conocer al público, entre ellas:

Indicador	Método de verificación
Actividad del sitio web del proyecto	Nº de visitas al sitio web del proyecto.
Actividad de la plataforma móvil del ciudadano	Nº de ciudadanos registrados
	Nº de ciudadanos activos.
Actividad de la plataforma de gestión de las EPS, IPS	Nº de usuarios registrados.
	Nº de usuarios activos.
	Nº de EPS e IPS registradas
	Nº de casos registrados
	Nº de casos atendidos
Actividad de la plataforma de gestión de la Alcaldía	Nº de usuarios registrados.
	Nº de usuarios activos.
Recursos disponibles	Nº de mención en redes sociales.
	Nº de documentos recibidos en buzón de sugerencias.
	Nº de documentos recibidos en buzón de quejas.
	Nº de foros realizados.
	Nº de congresos realizados.
	Nº de noticias publicadas en prensa.
	Nº de reportajes realizados en radio y TV

*Tabla 46 - Estrategia de divulgación del proyecto, Indicador*

Indicador	Método de verificación	4 meses	12 meses
Actividad del sitio web del proyecto	Nº de visitas al sitio web del proyecto.	3.000	10.000
Actividad de la plataforma móvil del ciudadano	Nº de ciudadanos registrados	600	2.000
	Nº de ciudadanos activos.	600	2.000
Actividad de la plataforma de gestión de las EPS, IPS	Nº de usuarios registrados.	30	200
	Nº de usuarios activos.	30	200
	Nº de EPS e IPS registradas	15	35
	Nº de casos registrados	1.000	4.000
	Nº de casos atendidos	1.000	4.000
Actividad de la plataforma de gestión de la Alcaldía	Nº de usuarios registrados.	5	15
	Nº de usuarios activos.	5	15
Recursos disponibles	Nº de mención en redes sociales.	1000	4000
	Nº de documentos recibidos en buzón de sugerencias.	10	50
	Nº de documentos recibidos en buzón de quejas.	10	50
	Nº de foros realizados.	5	8
	Nº de congresos realizados.	2	3
	Nº de noticias publicadas en prensa.	50	80
	Nº de reportajes realizados en radio y TV	20	60

*Tabla 47 -- Estrategia de divulgación del proyecto, Verificación*

## 5.8.2 Estrategia de explotación de resultados del proyecto

Basados en las condiciones establecidas por la convocatoria, se han establecido una serie de lineamientos para garantizar la correcta implementación en la explotación de los resultados del proyecto:

- Según normativas de la convocatoria, el proyecto debe tener la capacidad de ser replicable e implementable en otras comunidades y regiones, por lo tanto, al cumplir esta condición en el proyecto, se está garantizando una explotación de resultados masiva, la cual permitirá seguir progresando en materia de salud pública en la nación.
- El modelo de toma de decisiones basados en perfiles epidemiológicos, se puede implementar en cualquier otro tipo de plataformas basados no solamente en salud, sino también, en gestión social, planeación, educación, etc.



- Para el caso particular del proyecto, al tratarse de un componente de salud, los resultados pueden darse a conocer en todo tipo de medios informativos para mostrar todo el conocimiento aprendido en la gestión de salud pública.
- Para Colciencias, al finalizar el proyecto, el proponente es dueño del mismo, por lo tanto tiene total derecho a su explotación comercial.

## 6. Conclusiones

En relación con los objetivos formulados para el trabajo, las conclusiones esperadas del mismo son:

- Implantación de una plataforma de gestión de alertas epidemiológicas en la ciudad de Barranquilla, Colombia.
- La implementación está basada en 2 módulos fundamentales: primero, de registro de incidentes epidemiológicos el cual será implantado en las diferentes entidades prestadoras de servicios de salud de la ciudad, segundo, módulo de gestión implantado en la secretaría de salud, para tomar decisiones basadas en los diferentes perfiles de riesgo epidemiológicos registrados.
- El centro ESE CARI Alta Complejidad, ha sido escogido como la entidad piloto donde se implementará el módulo de registro de incidentes.
- Se esperan 50 entidades de atención entre EPS e IPS.
- Se esperan 5 funcionarios totalmente capacitados en la plataforma de gestión que tengan la capacidad en la toma de decisiones basadas en los registros de incidentes.
- Se necesita una infraestructura tecnológica necesaria para la implantación del sistema, dicha infraestructura será instalada por la administración local en la secretaría de salud y por las entidades de salud en sus respectivos centros.

### 6.1 Valoración del impacto del proyecto

Al terminar con la fase de diseño, desarrollo e implantación del proyecto, juntamente con las capacitaciones necesarias a los recursos humanos destinados al uso de las diferentes herramientas que integran la solución, la profundización en temas de salud pública por parte de los funcionarios distritales y gubernamentales y adicionalmente el vasto conocimiento de la realidad de las necesidades en la población por parte de los gobernantes y dirigentes, contribuirá en gran manera al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos además de realizar proyecciones y presupuestos ajustados a las estadísticas y perfiles obtenidos con la información recopilada para la realización de proyectos y campañas. Adicionalmente, la innovación dentro de la organización pública, la implementación de soluciones técnicas, la implantación de políticas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos usando mecanismos tecnológicos y sobre todo al perfeccionamiento de la capacidad en la toma de decisiones basadas en análisis de variables que afectan la salud poblacional.

### 6.1.1 Impacto socioeconómico

Gran parte de la población a las cuales están dirigidas las campañas de promoción y prevención son de muy bajos recursos y muchos no están afiliados a sistemas de seguridad social y de salud, algunos porque no están registrados ni siquiera en los centros de datos de los entes gubernamentales en temas de salud, por lo tanto, con la realización del proyecto tendrá un impacto a través de la amplia inclusión social y obtener los beneficios del gobierno en salud mejorando de esta forma sus condiciones sociales y económicas al no tener que preocuparse por el tema de salubridad.

Finalmente, la percepción de la ciudadanía hacia la administración pública aumentará positivamente en gran manera, dado que al haber una disminución en los tiempos de respuesta y mayor inclusión social por parte de la misma, favorecerá a la aceptación, pues notarán que efectivamente se están haciendo y planteando soluciones que ayuden a la realidad social y de salubridad que sufren las regiones.

### 6.1.2 Impacto tecnológico

Un evidente crecimiento tecnológico dentro de las entidades gubernamentales en la implementación de mecanismos que ayuden a la mejora de la toma de decisiones y fortalezcan los procesos innovadores.

Mayor aseguramiento de los datos sensibles de la población, pues ya no están diligenciados en papel que es transportado de un lugar a otro con poca supervisión existiendo una alta probabilidad de manipulación de datos, dado que con la solución planteada, todo es a través de sistemas digitales y con la posibilidad de hacer seguimiento en tiempo real incluso de la ubicación de los dispositivos móviles.

También es importante resaltar la modernización de la arquitectura e infraestructura de los sistemas informáticos en sector salud ayudando al crecimiento tecnológico de la región.

### 6.1.3 Impacto educativo

El fortalecimiento de las competencias de cada uno de los interesados involucrados en el proyecto permitirá realizar mejores funciones en cada una de las áreas profesionales a las que pertenecen aumentando sus conocimientos y técnicas en pro de la mejora continua tanto personal como poblacional.

Los epidemiólogos participantes en el proyecto adoptarán y fortalecerán capacidades adicionales en gestión y toma de decisiones en materia de salud pública, dando como resultado personal con mayor conocimientos dentro de la administración, además, como ya

ha sido mencionado anteriormente, gran parte del personal que recopila los datos no posee conocimientos en tecnología, y a través de las capacitaciones de la herramienta pueden ir adquiriendo este tipo de conocimientos que les serán muy útiles no solo en éste si no en todos los proyectos asociados.

## 7. Bibliografía

- Colciencias. (2012). *Anexo, enfoque de Marco Lógico y Matriz de Marco Lógico*. Retrieved Junio 04, 2016, from Anexo, enfoque de Marco Lógico y Matriz de Marco Lógico: [http://190.14.254.237/docs/CONVOCATORIAS%20PROY%20INVESTIGACION/CONVOCAT%20PROGR%20Y%20PROY%202012/CONVOC%20MAY-JUN-2012/CONV%20580%20-%20FACTIB%20CENTROS%20DE%20INVEST%20Y%20DLLO%20TECN/anexos\\_1.pdf](http://190.14.254.237/docs/CONVOCATORIAS%20PROY%20INVESTIGACION/CONVOCAT%20PROGR%20Y%20PROY%202012/CONVOC%20MAY-JUN-2012/CONV%20580%20-%20FACTIB%20CENTROS%20DE%20INVEST%20Y%20DLLO%20TECN/anexos_1.pdf)
- Colciencias. (2012, Diciembre 28). *Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013*. Retrieved Junio 04, 2016, from Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013: <http://legadoweb.colciencias.gov.co/convocatoria/convocatoria-para-conformar-un-banco-de-proyectos-en-el-marco-de-la-iniciativa-vive-di-1>
- Colciencias. (2012, Diciembre 28). *Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013 - Documento de consulta*. Retrieved Junio 04, 2016, from Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa Vive Digital Regional, bajo la modalidad de Cofinanciación 2013 - Documento de consulta: <http://legadoweb.colciencias.gov.co/convocatoria/convocatoria-para-conformar-un-banco-de-proyectos-en-el-marco-de-la-iniciativa-vive-di-1>
- Colciencias. (2016). *Acerca del Departamento*. Retrieved Junio 04, 2016, from Acerca del Departamento: [http://www.colciencias.gov.co/colciencias/sobre\\_colciencias/acerca](http://www.colciencias.gov.co/colciencias/sobre_colciencias/acerca)
- Congreso de Colombia. (1990, Febrero 27). *Ley 29 de 1990*. Retrieved Junio 04, 2016, from Ley 29 de 1990: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3669\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3669_documento.pdf)
- Congreso de Colombia. (2009, Julio 30). *Ley 1341 de 2009*. Retrieved Junio 04, 2016, from Ley 1341 de 2009: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36913>
- Congreso de la república de Colombia. (1993, Octubre 28). *Ley 80 de 1993*. Retrieved Junio 04, 2016, from Ley 80 de 1993: [http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Temas%20estrategicos/FSE/2014/Normograma/Leyes/Ley\\_80\\_1993\\_Estatuto\\_General\\_Contratacion\\_Administracion\\_Publica.pdf](http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Temas%20estrategicos/FSE/2014/Normograma/Leyes/Ley_80_1993_Estatuto_General_Contratacion_Administracion_Publica.pdf)

- Corporación Universitaria de la Costa. (2016). *Historia Corporación Universitaria de la Costa*. Retrieved Junio 04, 2016, from Historia Corporación Universitaria de la Costa: <https://www.cuc.edu.co/universidad/presentacion/historia>
- Corporación Universitaria de la Costa. (2016). *Misión y Visión de la Universidad de la Costa*. Retrieved Junio 04, 2016, from Misión y Visión de la Universidad de la Costa: <https://www.cuc.edu.co/universidad/presentacion/mision-y-vision>
- Corporación Universitaria de la Costa. (2016). *Proyecto Educativo Institucional PEI*. Retrieved Junio 04, 2016, from Proyecto Educativo Institucional PEI: <https://www.cuc.edu.co/universidad/presentacion/pei>
- Departamento Administrativo de Estadística DANE, I. G. (2009, Febrero 16). *Documento Conpes*. Retrieved Junio 04, 2016, from Documento Conpes: [https://www.cce.gov.co/sites/default/files/adjuntos\\_basic\\_page/Documento%20Conpes%203585%20CCE.pdf](https://www.cce.gov.co/sites/default/files/adjuntos_basic_page/Documento%20Conpes%203585%20CCE.pdf)
- Departamento Nacional de Planeación. (1994, Noviembre 02). *Documento CONPES 2739-COLCIENCIAS-DNP:UDE*. Retrieved Junio 04, 2016, from Documento CONPES 2739-COLCIENCIAS-DNP:UDE: <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/conpes-2739.pdf>
- Faye. (n.d.). *Faye*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from 2016: <https://faye.jcoglan.com/>
- Gobernación del Atlántico. (2014, Noviembre 20). *Gobernación del Atlántico lanza App para atención especializada en maternidad*. Retrieved Septiembre 16, 2016, from Gobernación del Atlántico lanza App para atención especializada en maternidad: <http://www.atlantico.gov.co/index.php/noticias-salud/5137-gobernacion-del-atlantico-lanza-app-para-atencion-especializada-en-maternidad>
- Gobernación del Atlántico. (2016, Enero 03). *AAEM*. Retrieved Septiembre 13, 2016, from AAEM: <https://play.google.com/store/apps/details?id=co.gov.atlantico.aaemprod>
- Gobernación del Atlántico. (2016, Julio 13). *Móvil Ciudadano Atlántico*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from Móvil Ciudadano Atlántico: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.stackpointer.mobileApp.vdrAtlanticoApp>
- Google. (2016). *What Is Angular?* Retrieved Septiembre 14, 2016, from What Is Angular?: <https://docs.angularjs.org/guide/introduction>

- Hildenbrand, J. (2015, Mayo 16). *What is Android?* Retrieved Septiembre 14, 2016, from What is Android?: <http://www.androidcentral.com/what-android>
- Lane, L. (2015, Febrero 15). *Second Biggest 'Carnaval' After Rio is in Barranquilla, Colombia: A Terrific Surprise*. Retrieved Junio 04, 2016, from Second Biggest 'Carnaval' After Rio is in Barranquilla, Colombia: A Terrific Surprise: <http://www.forbes.com/sites/lealane/2015/02/05/second-biggest-carnaval-after-rio-is-in-barranquilla-colombia-a-terrific-surprise/#6109e8726031>
- Ministerio de gobierno. (1991, Febrero 26). *Decreto 585 de 1991*. Retrieved Junio 04, 2016, from Decreto 585 de 1991: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15707>
- Ministerio de protección social. (2006, Octubre 09). *Instituto Nacional de Salud*. Retrieved Junio 04, 2016, from Decreto número 3518 de 2016: <http://www.ins.gov.co:81/normatividad/Decretos/DECRETO%203518%20DE%202006.pdf>
- Ministerio de salud. (2000, Diciembre 27). *Resolución 3374 de 2000*. Retrieved Junio 04, 2016, from Resolución 3374 de 2000: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%203374%20DE%202000.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%203374%20DE%202000.pdf)
- Ministerio de Telecomunicaciones. (2012, Abril 03). *Ministerio de Telecomunicaciones*. Retrieved Junio 04, 2016, from [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3647\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3647_documento.pdf)
- Node.js Foundation. (2016). *About Node.js®*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from About Node.js®: <https://nodejs.org/en/about/>
- ORACLE. (2005, Abril). *Introduction to Javasever Faces - What is JSF?* Retrieved Septiembre 14, 2016, from Introduction to Javasever Faces - What is JSF?: <http://www.oracle.com/technetwork/topics/index-090910.html>
- ORACLE. (2016). *What is Java technology and why do I need it?* Retrieved Septiembre 14, 2016, from What is Java technology and why do I need it?: [https://java.com/en/download/faq/whatis\\_java.xml](https://java.com/en/download/faq/whatis_java.xml)
- ORACLE. (2016). *What is payara?* Retrieved Septiembre 14, 2016, from What is payara?: <http://www.payara.fish/about>

Pentaho Corporation. (2016). *About us*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from About us: <http://www.pentaho.com/about>

Procuraduría General de la Nación. (2015, Julio 27). *Circular 014 del 27 de julio de 2015*. Retrieved Junio 04, 2016, from Circular 014 del 27 de julio de 2015: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-11350\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-11350_documento.pdf)

Sencha Inc. (2016). *Sencha Ext JS*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from Sencha Ext JS: <https://www.sencha.com/products/extjs/#overview>

The PostgreSQL Global Development Group. (2016). *About*. Retrieved Septiembre 14, 2016, from About: <https://www.postgresql.org/about/>



## 8. Anexos

A continuación se relacionan todos los documentos adicionales como formatos, soportes y manuales algunos de los cuales no hacen parte de la convocatoria, pero pueden ser agregados, otros por el contrario son requisito indispensable para la misma:

### 8.1 Anexos de la convocatoria

- Documento No.1. Instructivo para la presentación de la propuesta
- Documento No.2. Formato para la presentación de la propuesta
- Documento No.3. Manual de Ejecución
- Documento No.4. Manual de Seguimiento
- Documento No.5. Manual de Identidad
- Documento No.6. Manual de Contratación
- Documento No.7. Alcances Científico–Técnico, Socio Culturales y Ambientales del Proyecto
- Documento No.8. Información de base para la asignación de recursos

### 8.2 Anexos del proponente

- Documento 2 – Formato de Presentación de la propuesta totalmente diligenciado, foliado y con las firmas donde corresponda.
- Acta de Posesión del Gobernador ó Alcalde de la Capital del Departamento
- Documento donde se demuestran las facultades para contratar (Ordenanza ó Decreto)
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal de la contrapartida a aportar para el proyecto o carta de compromiso
- Hoja de Vida del Gerente propuesto con: Soportes de estudios, Soportes de Experiencia, Carta de Propuesta de Honorarios

### 8.3 Anexos del ejecutor

- Certificado de Cámara de Comercio no mayor a 30 días de expedición y matrícula renovada al último año o documento equivalente.
- Documento que acredite las facultades del Representante Legal o el Ordenador del Gasto para contratar por el valor total del convenio.
- Estados Financieros con corte a Diciembre 31 de 2011
- Contratos o certificaciones que acredite la experiencia relacionada

- Certificado de contrapartida ó carta de compromiso por el aporte total en efectivo firmados por el Representante Legal o el Ordenador del gasto.

## 8.4 Anexos de los aliados

- Certificado de contrapartida ó carta de compromiso por el aporte total en efectivo firmado por el Representante Legal o el Ordenador del gasto.