Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento de capacidad instalada de Ciencia y Tecnología del laboratorio de Salud Pública de Córdoba, para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba

Código BPIN

2020000100607

Sector

Ciencia, tecnología e innovación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 05/10/2020 11:49:43

Identificador: 321746

Formulador:

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3005 - V. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro

Linea

300503 - 3. Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social

Programa

3902 - Investigación con calidad e impacto

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial / Plan de Vida

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial / Plan de Vida

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “Ahora le Toca a Córdoba: Oportunidades, Bienestar y Seguridad 2020– 2023”

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Eje estratégico estructural 2. Oportunidad y Emprendimiento
Pilar estratégico transversal 3. Desarrollo económico para el bienestar y la competitividad

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Competitividad, ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

NA

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

NA

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

NA

Identificación y descripción del problema

Problema central

Limitadas capacidades en CTeI en el Laboratorio de Salud Pública de Córdoba para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Con la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020 expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social, teniendo en cuenta que "el COVID 19 tiene un comportamiento similar a los coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS)..."que, "a la fecha, no existe un medicamento, tratamiento o vacuna para hacer frente al virus..." y que "...la OMS declaró el 11 de marzo de los corrientes que el brote de COVID-19 es una pandemia... ", dicho Ministerio declaró la emergencia sanitaria por causa de COVID-19 y estableció las medidas para hacer frente al virus. Así mismo, la Presidencia de la República, a través del Decreto 417 del 17 de marzo de 2020 declaró Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud de Colombia, a la fecha del 02 de septiembre de 2020 se registran 25.835.301 casos confirmados en el mundo, 858.661 víctimas fatales confirmadas y 17.122.192 personas recuperadas en un total de 215 países con casos confirmados; en Colombia se registran 633.339 casos confirmados, 20.348 víctimas fatales 479.568 personas recuperadas en un total de 32 departamentos. Así mismo el departamento de Córdoba registra a la fecha un total de 19.953 casos confirmados, 1.345 víctimas fatales y 15.076 recuperados.
En correspondencia con lo anteriormente expuesto, en el Departamento de Córdoba; se cuenta con un laboratorio de salud pública a cargo de la Secretaria de Salud, el cual cumple parcialmente con la vigilancia en salud pública y no cumple con las exigencias de la vigilancia sanitaria, así mismo este laboratorio no cuenta con el equipamiento suficiente ni se encuentra acreditado para atender las problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en torno al diagnóstico, tratamiento, contención y monitoreo de los mismos.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El departamento de Córdoba apenas cuenta con un (2) laboratorio de salud pública (LSP) departamental, de los cuales 1requiere de adecuaciones, equipamientos, sistemas de información y actividades orientadas a la gestión del conocimiento entre otras condiciones para cumplir con los estándares de calidad de vigilancia en salud pública y sanitaria. Adicionalmente, no cuenta con otras entidades o laboratorios que tengan instalaciones con un nivel de bioseguridad 2.

- Laboratorio que requieren fortalecimiento para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana: 1

- 1.828.947 (DANE, 2020) personas que hacen parte de la población del departamento de Córdoba presentan alto riesgo de contagio por COVID-19.”

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Reducida oferta de servicios de laboratorio para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana.	**1.1** Falta de personal capacitado para la investigación
	1.2 Carencia de procesos y protocolos normalizados
2. Escasa infraestructura tecnológica para el desarrollo de investigación en problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana.	**2.1** Falta de equipamiento tecnológico para el desarrollo de investigación
	2.2 Falta de sistemas de información para el desarrollo de investigación
3. Inadecuados espacios para investigación	**3.1** Inadecuados espacios físicos locativos de infraestructura
	3.2 Inadecuadas condiciones de redes hidrosanitarias y eléctricas
	3.3 Falta de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos)

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Reducidos servicios de caracterización agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana	**1.1** Disminución del bienestar y la calidad de vida de la población en general
2. Bajo nivel en la generación de conocimiento científico	**2.1** Escaso descubrimiento científico.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental **Entidad:** Córdoba **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar las capacidades de I+D para aportar servicios científicos y tecnológicos pertinentes y eficaces para atender problemáticas relacionadas con la salud pública.	Financiar el proyecto con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del Sistema General de Regalías (SGR), aporte de experiencia técnica en la gestión, formulación, estructuración, contratación seguimiento y evaluación de proyectos de Inversión ejecución
Actor: Otro **Entidad:** Habitantes del departamento de Córdoba **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Acceder a servicios que atiendan problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana	Demanda de los servicios ofertados por el laboratorio de salud. Suministrar la información solicitada por el laboratorio de salud, atender las recomendaciones y orientaciones para garantizar y proteger su salud y la de las personas con las que entren en contacto, acatar las normas emitidas por el gobierno nacional y los gobiernos locales.
Actor: Otro **Entidad:** Laboratorio de Salud Pública de Córdoba **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Mejorar las capacidades de I+D para aportar servicios científicos y tecnológicos pertinentes y eficaces para atender problemáticas relacionadas con la salud pública.	Oferta de servicios del laboratorio de salud. Obtener información de la población , para atender y proteger la salud de la población del departamento de Córdoba, cumpliendo las normas emitidas por el gobierno nacional y los gobiernos locales

02 - Análisis de los participantes

El proyecto se encuentra incluido en el plan de Desarrollo Municipal y Departamental, los cuales fueron previamente concertados con la comunidad y se ejecutara en coordinación con las veedurías ciudadanas

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

1.828.947

Fuente de la información

Proyecciones del DANE para el 2020 y Laboratorio de Salud Pública de Córdoba

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Caribe **Departamento:** Córdoba **Municipio:** Montería **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	Departamento de Córdoba

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.828.947

Fuente de la información

Proyecciones del DANE para el 2020 y Laboratorio de Salud Pública de Córdoba

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Caribe **Departamento:** Córdoba **Municipio:** Montería **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	Departamento de Córdoba	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	0 a 14 años	487.750	Proyecciones del DANE para el 2020
	15 a 19 años	159.394	Proyecciones del DANE para el 2020
	20 a 59 años	935.155	Proyecciones del DANE para el 2020
	Mayor de 60 años	226.140	Proyecciones del DANE para el 2020

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Limitadas capacidades en CTeI en el Laboratorio de Salud Pública de Córdoba para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba

Objetivo general – Propósito

Mejorar las capacidades en Ciencia y Tecnología del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Laboratorios fortalecidos para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana	**Medido a través de:** Número **Meta:** 1 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de supervisión del proyecto

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Reducida oferta de servicios de laboratorio para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana.	Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Contratación de personal Altamente Capacitado que brinde apoyo a las áreas de acuerdo a su necesidad
Causa indirecta 1.1 Falta de personal capacitado para la investigación	Contratar y capacitar personal acorde a las necesidades de cada área del laboratorio para el fortalecimiento del desarrollo en la investigación
Causa indirecta 1.2 Carencia de procesos y protocolos normalizados	Implementar procesos y protocolos normalizados
Causa directa 2 Escasa infraestructura tecnológica para el desarrollo de investigación en problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana.	Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Dotación de Tecnología de vanguardia (Equipos, Software) para mejorar la capacidad de atención y facilitar el desarrollo de investigación para atender de manera oportuna y eficiente problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana
Causa indirecta 2.1 Falta de equipamiento tecnológico para el desarrollo de investigación	Adquirir equipamiento tecnológico para el desarrollo de las actividades propias para la investigación en el laboratorio
Causa indirecta 2.2 Falta de sistemas de información para el desarrollo de investigación	Adquirir sistemas de información acorde a las necesidades del laboratorio
Causa directa 3 Inadecuados espacios para investigación	Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Adecuación de espacios físicos, redes eléctricas e hidrosanitarias de tal manera que se cuenten con las condiciones óptimas para su funcionamiento.
Causa indirecta 3.1 Inadecuados espacios físicos locativos de infraestructura	Realizar las adecuaciones físicas locativas de infraestructura requeridas
Causa indirecta 3.2 Inadecuadas condiciones de redes hidrosanitarias y eléctricas	Realizar las adecuaciones de redes hidrosanitarias, eléctricas requeridas
Causa indirecta 3.3 Falta de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos)	Realizar las adecuaciones de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos)

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Contratación de servicios científicos y tecnológicos en otras regiones del país externa.	No	Completo
Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública del departamento de Córdoba	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	No
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública del departamento de Córdoba

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Capacidad instalada de Ciencia y Tecnología fortalecida

Medido a través de

Número

Descripción

Realizar fortalecimiento de capacidad instalada de Ciencia y Tecnología del laboratorio de Salud Pública de Córdoba, para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2019	0,00	1,00	-1,00
2020	0,00	1,00	-1,00
2021	0,00	1,00	-1,00
2022	0,00	1,00	-1,00

Alternativa: Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública del departamento de Córdoba

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Mediante la adecuación de la infraestructura del laboratorio de salud pública de Córdoba, se podrá atender y ampliar la cobertura en cuanto a la capacidad diagnostica y de Vigilancia de la Salud Pública departamental, así como también a través de la adquisición de tecnología de vanguardia el fortalecimiento de los servicios ofrecidos en las áreas que comprenden la Atención de Personas la cual está conformada por los servicios de Banco de Sangre, Genética, virología, Citohistopatología, Inmunoserología, Parasitología Micobacterias, Microbiología Clínica; con esto se lograra aumentar las capacidades de atención a problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana como lo es el COVID-19 y otras epidemias y/o pandemias que puedan presentarse a futuro.
Así mismo, la implementación de programas de entrenamiento especializado requerido para el proyecto y la contratación de recurso humano idóneo para el desarrollo de las mismas, un acompañamiento y supervisión adecuado para acreditación de pruebas y laboratorio, con el fin de crear y fortalecer los servicios científicos y tecnológicos, de tal forma que el producto del desarrollo de estas actividades contribuyan a la creación de sistemas de información y plataformas que permitan intercambio de conocimiento y publicación de revistas científicas especializadas, que se aumenten las capacidades del CTeI para prevenir y atender problemáticas en salud.
Con el fortalecimiento del laboratorio de Salud Pública del Departamento de Córdoba, brindará apoyo a través de procesos de confirmación diagnóstica y control de calidad a la Red de Laboratorios Clínicos, Bancos de Sangre, Citohistopatología y vigilancia de eventos de Interés en Salud Pública, entre otros aspectos descritos en el documento técnico.

Alternativa: Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Caribe **Departamento:** Córdoba **Municipio:** Montería **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Carrera 15 Calle 23 y 24 Barrio Costa de Oro, Montería

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Comunicaciones,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Medios y costos de transporte,
Otros,
Factores ambientales,
Impacto para la Equidad de Género

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 7.060.746.502,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 650.374.000

Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Contratación de personal Altamente Capacitado que brinde apoyo a las áreas de acuerdo a su necesidad

Producto	Actividad
1.1 Servicio de apoyo para entrenamiento especializado para científicos investigadores **Medido a través de:** Número de cursos **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 650.374.000	**1.1.1** Contratación de Personal suficiente por áreas **Costo:** $ 430.974.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Formación y capacitación científica y tecnológica del capital humano
	1.1.2 Realizar entrenamiento especializado del Talento humano **Costo:** $ 219.400.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Formación y capacitación científica y tecnológica del capital humano

2 - Objetivo específico 2 **Costo:** $ 3.120.870.428

Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Dotación de Tecnología de vanguardia (Equipos, Software) para mejorar la capacidad de atención y facilitar el desarrollo de investigación para atender de manera oportuna y eficiente problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana

Producto	Actividad
2.1 Infraestructura para la investigación dotada **Medido a través de:** Número de infraestructura **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 3.120.870.428	**2.1.1** Gestionar la compra e instalación de equipos **Costo:** $ 2.655.097.427 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	2.1.2 Adquirir servicios de Mantenimiento y Calibración **Costo:** $ 335.848.158 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Producto	Actividad
2.1 Infraestructura para la investigación dotada **Medido a través de:** Número de infraestructura **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 3.120.870.428	**2.1.3** Adquirir Sistemas de Información Requeridos **Costo:** $ 129.924.843 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación

3 - Objetivo específico 3 **Costo:** $ 3.289.502.074

Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Adecuación de espacios físicos, redes eléctricas e hidrosanitarias de tal manera que se cuenten con las condiciones óptimas para su funcionamiento.

Producto	Actividad
3.1 Infraestructura para la investigación adecuada **Medido a través de:** Número de infraestructura **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 3.289.502.074	**3.1.1** Realizar las adecuaciones físicas locativas de infraestructura requeridas **Costo:** $ 1.171.388.687 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	3.1.2 Realizar las adecuaciones de redes hidrosanitarias, eléctricas requeridas **Costo:** $ 110.934.974 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	3.1.3 Realizar las adecuaciones de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos) **Costo:** $ 1.075.816.040 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	3.1.4 Realizar gastos administrativos **Costo:** $ 716.161.303 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Producto	Actividad
3.1 Infraestructura para la investigación adecuada **Medido a través de:** Número de infraestructura **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 3.289.502.074	**3.1.5** Realizar interventoría **Costo:** $ 215.201.070 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **Ciencia y tecnología** Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Alternativa: Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública

Actividad 1.1.1 Contratación de Personal suficiente por áreas

Periodo	Mano de obra calificada
0	$430.974.000,00
Total	**$430.974.000,00**

Periodo	Total
0	$430.974.000,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar entrenamiento especializado del Talento humano

Periodo	Mano de obra calificada
0	$219.400.000,00
Total	**$219.400.000,00**

Periodo	Total
0	$219.400.000,00
Total	

Actividad 2.1.1 Gestionar la compra e instalación de equipos

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	$2.655.097.427,00
Total	**$2.655.097.427,00**

Periodo	Total
0	$2.655.097.427,00
Total	

Actividad 2.1.2 Adquirir servicios de Mantenimiento y Calibración

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo
0	$335.848.158,00
Total	**$335.848.158,00**

Periodo	Total
0	$335.848.158,00
Total	

Actividad 2.1.3 Adquirir Sistemas de Información Requeridos

Periodo	Materiales
0	$129.924.843,00
Total	**$129.924.843,00**

Periodo	Total
0	$129.924.843,00
Total	

Actividad 3.1.1 Realizar las adecuaciones físicas locativas de infraestructura requeridas

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$210.849.963,58	$292.847.171,63	$175.708.302,98	$491.983.248,35
Total	**$210.849.963,58**	**$292.847.171,63**	**$175.708.302,98**	**$491.983.248,35**

Periodo	Total
0	$1.171.388.686,54
Total	

Actividad 3.1.2 Realizar las adecuaciones de redes hidrosanitarias, eléctricas requeridas

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$19.968.295,40	$27.733.743,62	$16.640.246,17	$46.592.689,27
Total	**$19.968.295,40**	**$27.733.743,62**	**$16.640.246,17**	**$46.592.689,27**

Periodo	Total
0	$110.934.974,46
Total	

Actividad 3.1.3 Realizar las adecuaciones de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos)

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$193.646.887,20	$268.954.010,00	$161.372.406,00	$451.842.736,80
Total	**$193.646.887,20**	**$268.954.010,00**	**$161.372.406,00**	**$451.842.736,80**

Periodo	Total
0	$1.075.816.040,00
Total	

Actividad 3.1.4 Realizar gastos administrativos

Periodo	Mano de obra calificada
0	$716.161.303,00
Total	**$716.161.303,00**

Periodo	Total
0	$716.161.303,00
Total	

Actividad 3.1.5 Realizar interventoría

Periodo	Mano de obra calificada
0	$215.201.070,00
Total	**$215.201.070,00**

Periodo	Total
0	$215.201.070,00
Total	

Alternativa: Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Sanitarios	Riesgo biológico por la manipulación y uso de sustancias infecciosas que pueden causar efectos ambientales.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Pérdida de capacidad para atender problemáticas asociadas a agentes biológicos que pongan en riesgo la salud humana	Uso de EPP en personal del Laboratorio Capacitaciones en Bioseguridad Manejo responsable de desechos biológicos
	Operacionales	Problemas en la contratación de personal para funcionamiento de las unidades de laboratorio	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 3. Moderado	Dificultad en la ejecución de las actividades del proyecto	Gestionar con suficiente antelación ante la oficina jurídica los temas contractuales del personal.
2-Componente (Productos)	De costos	Cambio en Tasa de Cambio Representativa para adquisición de productos	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Imposibilidad de adquirir productos para el laboratorio	Comprar productos en empresas nacionales en la medidas Mantener un banco de proveedores actualizado
	Financieros	Falta de recursos para sostenibilidad.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Imposibilidad de cumplir con las funciones y actividades en el laboratorio	Definir actividades para auto sostenimiento del Laboratorio Ofreciendo servicios a Particulares
	Legales	Cambio en normativa que regula la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Imposibilidad de adquirir investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras	Mantener actualizaciones normativas periódicas
	Administrativos	Incumplimiento en normatividad	**Probabilidad:** 1. Raro	Mala calidad de obra	Seguimiento estricto de normatividad vigente Interventoría rigurosa

			Impacto: 4. Mayor		
3-Actividad	De calendario	Incumplimiento en entrega de Actividades.	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Incumplimiento en el cronograma de actividades de obra	Interventoría rigurosa en el cumplimiento del cronograma establecido
	Administrativos	Cambio en el POT en administraciones futuras	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 3. Moderado	Espacios físicos no acordes con el POT	Hacer construcciones en espacios acordes a proyecciones de crecimiento del POT
	Operacionales	Baja capacidad para realizar Actividades	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 3. Moderado	Incumplimiento de objetivos en el laboratorio	Equipo interdisciplinario con experiencia para monitoreo e interventoría

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Mejora en la capacidad de respuesta del Laboratorio de Salud Pública del Departamento de Córdoba a eventos sujetos a riesgo sanitario departamental

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.200,00	$768.000,00	$921.600.000,00
2	1.200,00	$987.000,00	$1.184.400.000,00
3	1.200,00	$1.123.000,00	$1.347.600.000,00
4	1.200,00	$1.178.000,00	$1.413.600.000,00
5	1.200,00	$1.204.000,00	$1.444.800.000,00
6	1.200,00	$1.328.000,00	$1.593.600.000,00
7	1.200,00	$1.389.000,00	$1.666.800.000,00
8	1.200,00	$1.456.000,00	$1.747.200.000,00
9	1.200,00	$1.567.000,00	$1.880.400.000,00
10	1.200,00	$1.592.000,00	$1.910.400.000,00
11	1.200,00	$1.674.000,00	$2.008.800.000,00
12	1.200,00	$1.701.000,00	$2.041.200.000,00
13	1.200,00	$1.753.000,00	$2.103.600.000,00
14	1.200,00	$1.809.000,00	$2.170.800.000,00
15	1.200,00	$1.854.000,00	$2.224.800.000,00
16	1.200,00	$1.932.000,00	$2.318.400.000,00
17	1.200,00	$1.988.000,00	$2.385.600.000,00
18	1.200,00	$2.034.000,00	$2.440.800.000,00
19	1.200,00	$2.074.000,00	$2.488.800.000,00
20	1.200,00	$2.187.900,00	$2.625.480.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$921.600.000,00	$921.600.000,00

2	$1.184.400.000,00	$1.184.400.000,00
3	$1.347.600.000,00	$1.347.600.000,00
4	$1.413.600.000,00	$1.413.600.000,00
5	$1.444.800.000,00	$1.444.800.000,00
6	$1.593.600.000,00	$1.593.600.000,00
7	$1.666.800.000,00	$1.666.800.000,00
8	$1.747.200.000,00	$1.747.200.000,00
9	$1.880.400.000,00	$1.880.400.000,00
10	$1.910.400.000,00	$1.910.400.000,00
11	$2.008.800.000,00	$2.008.800.000,00
12	$2.041.200.000,00	$2.041.200.000,00
13	$2.103.600.000,00	$2.103.600.000,00
14	$2.170.800.000,00	$2.170.800.000,00
15	$2.224.800.000,00	$2.224.800.000,00
16	$2.318.400.000,00	$2.318.400.000,00
17	$2.385.600.000,00	$2.385.600.000,00
18	$2.440.800.000,00	$2.440.800.000,00
19	$2.488.800.000,00	$2.488.800.000,00
20	$2.625.480.000,00	$2.625.480.000,00

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$0,0	$0,0	$0,0	$5.800.236.199,5	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-5.800.236.199,5
1	$737.280.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$737.280.000,0
2	$947.520.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$947.520.000,0
3	$1.078.080.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.078.080.000,0
4	$1.130.880.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.130.880.000,0
5	$1.155.840.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.155.840.000,0
6	$1.274.880.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.274.880.000,0
7	$1.333.440.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.333.440.000,0
8	$1.397.760.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.397.760.000,0
9	$1.504.320.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.504.320.000,0
10	$1.528.320.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.528.320.000,0
11	$1.607.040.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.607.040.000,0
12	$1.632.960.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.632.960.000,0
13	$1.682.880.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.682.880.000,0
14	$1.736.640.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.736.640.000,0
15	$1.779.840.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.779.840.000,0
16	$1.854.720.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.854.720.000,0
17	$1.908.480.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.908.480.000,0
18	$1.952.640.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.952.640.000,0
19	$1.991.040.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.991.040.000,0

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
20	$2.100.384.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$2.100.384.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública del departamento de Córdoba					
$3.834.126.862,20	19,85 %	$1,66	$3.171,35	$5.800.236.199,53	$507.025.287,15

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de apoyo para entrenamiento especializado para científicos investigadores	$650.374.000,00
Infraestructura para la investigación dotada	$2.385.517.836,94
Infraestructura para la investigación adecuada	$2.764.344.362,59

03 - Decisión

Alternativa

Mejoramiento de infraestructura y fortalecimiento de capacidades instaladas de talento humano y equipamiento tecnológico y científico del Laboratorio de Salud Pública del departamento de Córdoba

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Contratación de personal Altamente Capacitado que brinde apoyo a las áreas de acuerdo a su necesidad

Producto

1.1. Servicio de apoyo para entrenamiento especializado para científicos investigadores

Indicador

1.1.1 Cursos sobre métodos y técnicas de investigación especializados y avanzados

Medido a través de: Número de cursos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		

Indicador

1.1.2 Cursos de actualización científica para investigadores

Medido a través de: Número

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	**Total:**	1,0000

02 - Objetivo 2

2. Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Dotación de Tecnología de vanguardia (Equipos, Software) para mejorar la capacidad de atención y facilitar el desarrollo de investigación para atender de manera oportuna y eficiente problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana

Producto

2.1. Infraestructura para la investigación dotada

Indicador

2.1.1 Infraestructura para la investigación dotada

Medido a través de: Número de infraestructura

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		

Indicador

2.1.2 Espacios especializados dotados para desarrollo de actividades de CTeI

Medido a través de: Número

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	**Total:**	1,0000

03 - Objetivo 3

3. Fortalecer los servicios de Atención a Personas en las Instalaciones del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba a través de la Adecuación de espacios físicos, redes eléctricas e hidrosanitarias de tal manera que se cuenten con las condiciones óptimas para su funcionamiento.

Producto

3.1. Infraestructura para la investigación adecuada

Indicador

3.1.1 Infraestructura para la investigación adecuada

Medido a través de: Número de infraestructura

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		

Indicador

3.1.2 Entidades con infraestructura para la investigación adecuada

Medido a través de: Número

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	**Total:**	1,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes técnicos y financieros de ejecución presentados

Medido a través de: Número

Código: 2000G033

Fórmula: Sumatoria del número de informes técnicos y financieros de ejecución del proyecto que se presentan a las instancias públicas de seguimiento y evaluación de acuerdo con la metodología que defina Colciencias

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de Supervisión - Secretaría de Infraestructura

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	4	**Total:**	**4**

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3902 - Investigación con calidad e impacto

Subprograma presupuestal

1000 INTERSUBSECTORIAL GOBIERNO

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Córdoba	Departamentos	Fondo de ciencia, tecnología e innovación	0	$7.060.746.502,00
				Total	$7.060.746.502,00
	Total Inversión				$7.060.746.502,00
Total					**$7.060.746.502,00**

Impreso el 27/10/2020 7:44:30 a.m.

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar las capacidades en Ciencia y Tecnología del Laboratorio de Salud Pública de Córdoba para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento de Córdoba	**Laboratorios fortalecidos para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de supervisión del proyecto	**Comprar productos en empresas nacionales en la medidas Mantener un banco de proveedores actualizado , Exigir el uso permanente de EPP para la manipulación y uso de sustancias infecciosas**
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de apoyo para entrenamiento especializado para científicos investigadores	**Cursos sobre métodos y técnicas de investigación especializados y avanzados**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de Supervisión	
	2.1 Infraestructura para la investigación dotada	**Infraestructura para la investigación dotada**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de Supervisión	**Actualizaciones permanentes en la normatividad y desarrollo de tecnologías innovadoras, Definir servicios que se prestaran a la comunidad en general, Disponer de Banco de proveedores con precios acordes al mercado**
	3.1 Infraestructura para la investigación adecuada	**Infraestructura para la investigación adecuada**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de Supervisión	**Interventoría y Supervisión rigurosa que exija el cumplimiento de la normatividad**
Actividades	1.1.1 - Contratación de Personal suficiente por áreas(*) 1.1.2 - Realizar entrenamiento especializado del Talento humano(*)	**Nombre: Informes técnicos y financieros de ejecución presentados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 4.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**Realizar capacitaciones acorde a las necesidades**

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	2.1.1 - Gestionar la compra e instalación de equipos(*) 2.1.2 - Adquirir servicios de Mantenimiento y Calibración(*) 2.1.3 - Adquirir Sistemas de Información Requeridos(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	
	3.1.1 - Realizar las adecuaciones físicas locativas de infraestructura requeridas(*) 3.1.2 - Realizar las adecuaciones de redes hidrosanitarias, eléctricas requeridas(*) 3.1.3 - Realizar las adecuaciones de redes especiales (red contra incendio, redes de ventilación mecánica y redes de voz y datos)(*) 3.1.4 - Realizar gastos administrativos(*) 3.1.5 - Realizar interventoría(*)		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**Interventoría y Supervisión rigurosa que exija el cumplimiento de las actividades**

(*) Actividades con ruta crítica