



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Modernización Infraestructura Informática y de Telecomunicaciones del Politécnico JIC para el mantenimiento de la alta calidad institucional Antioquia

Código BPIN

2020003050327

Sector

Educación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 24/06/2020 12:29:28

Identificador: 278656

Formulador: LIBARDO ALVAREZ LOPERA



Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados

Línea

300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

Programa

2202 - Calidad y fomento de la educación superior

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

4-Unidos por la vida 2020-2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

41-Nuestra gente

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

410301-

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

No aplica

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

No aplica

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

No aplica

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos



Identificación y descripción del problema

Problema central

Obsolescencia de la infraestructura informática y de telecomunicaciones para el mantenimiento de alta calidad Institucional

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En el Politécnico JIC, existe obsolescencia de la infraestructura informática y de telecomunicaciones para el mantenimiento de alta calidad INSTITUCIONAL, lo anterior obedece a: herramientas existentes en la institución no se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio. Los sistemas de información actuales no se ajustan fácilmente a los requisitos normativos

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Las herramientas de hardware y software existentes en la institución no se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio.
Los sistemas de información actuales no se ajustan fácilmente a los requisitos normativos.



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Las herramientas existentes en la institución no se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio.	1.1 Obsolescencia y ausencia de controles a nivel de las aplicaciones.
2. Los sistemas de información actuales no se ajustan fácilmente a los requisitos normativos.	2.1 Soluciones hechas a la medida que dificultan su actualización y cumplimiento de estándares
	2.2 Dificultad en la implementación de los cambios de la programación

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
2. Falta de oportunidad para cumplir con las exigencias de los organismos o entidades de control.	
1. Dificultad en el procesamiento de la información y falta de oportunidad en la toma de decisiones a estudiantes, docentes y administrativos	1.1 Falta de seguridad de la información

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental Entidad: Antioquia Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Financiera	Aportes presupuestales ordinarios y extraordinarios
Actor: Otro Entidad: Comunidad Académica Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Acceso a herramientas de hardware y software académicos y plataformas institucionales para el desarrollo de actividades académicas y administrativas	Utilización y cuidado de laboratorios, equipos e instalaciones.
Actor: Otro Entidad: Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Financiera, planificativa y operacional	Recursos y ejecución de los proyectos.

02 - Análisis de los participantes

Articulación de Planes de Desarrollo de los niveles Nacional, Departamental e Institucional
 Plan Anual de Adquisiciones
 Seguimiento a Proyectos
 Rendición Pública de cuentas



Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

16.638

Fuente de la información

Boletín Estadístico Politécnico JIC 2019-2

Localización



Ubicación general	Localización específica
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Medellín Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Central
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Rionegro Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Oriente
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Apartadó Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Urabá
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Bello Centro poblado: Urbano Resguardo:	Centro de Laboratorios
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Marinilla Centro poblado: Rural Resguardo:	Granja Marinilla
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Jerónimo Centro poblado: Rural Resguardo:	Granja San Jerónimo

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

16.638



Fuente de la información

Boletín Estadístico Politécnico JIC 2019-2

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Jerónimo Centro poblado: Rural Resguardo:	Granja San Jerónimo	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Marinilla Centro poblado: Rural Resguardo:	Granja Marinilla	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Bello Centro poblado: Urbano Resguardo:	Centro de Laboratorios	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Apartadó Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Urabá	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Rionegro Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Oriente	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Medellín Centro poblado: Urbano Resguardo:	Sede Central	



03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	15 a 19 años	1.200	Sistema de Información
	20 a 59 años	15.000	Sistema de Información
	Mayor de 60 años	438	Sistema de Información



5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Obsolescencia de la infraestructura informática y de telecomunicaciones para el mantenimiento de alta calidad Institucional

Objetivo general – Propósito

Modernizar la infraestructura informática y de telecomunicaciones para el mantenimiento/sostenibilidad de alta calidad Institucional

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
actualización por obsolescencia de la infraestructura de las TIC	<p>Medido a través de: Porcentaje</p> <p>Meta: 90</p> <p>Tipo de fuente: Evaluación</p>	Informe de gestión por dependencias
interoperabilidad en los sistemas de información pertinentes	<p>Medido a través de: Porcentaje</p> <p>Meta: 90</p> <p>Tipo de fuente: Evaluación</p>	Informes

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p>Causa directa 1</p> <p>Las herramientas existentes en la institución no se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio.</p>	Actualizar las herramientas existentes en la institución se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio
<p>Causa indirecta 1.1</p> <p>Obsolescencia y ausencia de controles a nivel de las aplicaciones.</p>	Modernizar y desarrollar controles a nivel de las aplicaciones.
<p>Causa directa 2</p> <p>Los sistemas de información actuales no se ajustan fácilmente a los requisitos normativos.</p>	Mantener actualizados los sistemas de información actuales se ajustan fácilmente a los requisitos normativos
<p>Causa indirecta 2.1</p> <p>Soluciones hechas a la medida que dificultan su actualización y cumplimiento de estándares</p>	Implementar /desarrollar soluciones hechas a la medida que faciliten su actualización y cumplimiento de estándares
<p>Causa indirecta 2.2</p> <p>Dificultad en la implementación de los cambios de la programación</p>	Facilitar la implementación de los cambios de la programación



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Adquisición de TI	Si	Completo
Continuar con la plataforma que se tiene actualmente	No	Completo
Leasing	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Adquisición de TI

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Mantener la infraestructura tecnológica institucional en hardware, software y comunicaciones operativa y actualizada

Medido a través de

Pesos

Descripción

Obtener condiciones de vigencia y actualización permanente de la infraestructura tecnológica de la Institución para una gestión administrativa eficiente y un servicio de educación de alta calidad

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	4.797.193.962,00	3.118.275.000,00	1.678.918.962,00
2021	1.198.331.637,00	1.198.331.637,00	0,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Desarrollo de los objetivos de la alternativa con la ejecución de actividades de adquisición de equipos y contratación de servicios de TI optimizando los recursos asignados en el marco de la contratación pública.



Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Apartadó Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Bello Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Medellín Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Marinilla Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	



Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: Rionegro Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	
Región: Occidente Departamento: Antioquia Municipio: San Jerónimo Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: Longitud:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
 Cercanía a la población objetivo,
 Comunicaciones,
 Costo y disponibilidad de terrenos,
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
 Factores ambientales,
 Medios y costos de transporte

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 3.966.477.720,17

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 4

Actualizar las herramientas existentes en la institución se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio

Producto	Actividad
1.1 Sedes de instituciones de educación dotadas Medido a través de: Número de sedes Cantidad: 6,0000 Costo: \$ 4	1.1.1 41030101-Renovación infraestructura tec Costo: \$ 4 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 3.966.477.716

Mantener actualizados los sistemas de información actuales se ajustan fácilmente a los requisitos normativos

Producto	Actividad
2.1 Ambientes de aprendizaje dotados Medido a través de: Número de ambientes de formación Cantidad: 6,0000 Costo: \$ 3.966.477.716	2.1.1 41030101-Sost actividades TI misionales Costo: \$ 3.966.477.716 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



Actividad 1.1.1 41030101-Renovación infraestructura tec

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Maquinaria y Equipo
0	\$0,04	\$0,96
1	\$0,44	\$1,05
2	\$0,48	\$1,20
Total	\$0,96	\$3,21

Periodo	Total
0	\$1,00
1	\$1,49
2	\$1,68
Total	

Actividad 2.1.1 41030101-Sost actividades TI misionales

Periodo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$1.198.331.636,00
1	\$1.318.164.800,00
2	\$1.449.981.280,00
Total	\$3.966.477.716,00

Periodo	Total
0	\$1.198.331.636,00
1	\$1.318.164.800,00
2	\$1.449.981.280,00
Total	



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)	Administrativos	Insuficiencia de la infraestructura tecnológica	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Atraso en avance tecnológico, no ejecución de procesos	Dimensionamiento de la capacidad de la infraestructura según crecimiento institucional
2-Componente (Productos)	Financieros	Limitación de recursos para el cumplimiento de metas y actividades	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento de indicadores y productos	Proyectar y ajustar anualmente las adquisiciones y contrataciones con datos históricos
	Financieros	Limitación de recursos para el cumplimiento de metas y actividades	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento de indicadores y productos	Proyectar y ajustar anualmente las adquisiciones y contrataciones con datos históricos
3-Actividad	Administrativos	Riesgos propios de la contratación pública	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Retrasos en la contratación y ejecución	Pólizas y supervisión de los procesos

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Mejoramiento de las condiciones de la Infraestructura de TI Institucional

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$1.198.331.637,00	\$1.198.331.637,00
1	1,00	\$1.318.164.801,00	\$1.318.164.801,00
2	1,00	\$1.449.981.281,00	\$1.449.981.281,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$1.198.331.637,00	\$1.198.331.637,00
1	\$1.318.164.801,00	\$1.318.164.801,00
2	\$1.449.981.281,00	\$1.449.981.281,00



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	\$958.665.309,6	\$0,0	\$0,0	\$958.665.309,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0
1	\$1.054.531.840,8	\$0,0	\$0,0	\$1.054.531.841,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-0,5
2	\$1.159.985.024,8	\$0,0	\$0,0	\$1.159.985.025,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-0,6



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: Adquisición de TI					
\$-1,01	2276,25 %	\$1,00	\$188.717,69	\$3.139.884.979,28	\$-0,34

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Sedes de instituciones de educación dotadas	\$0,52
Ambientes de aprendizaje dotados	\$483.743.649,94

03 - Decisión

Alternativa

Adquisición de TI



Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Actualizar las herramientas existentes en la institución se ajustan de manera eficiente a los cambios tecnológicos y a los requerimientos del medio

Producto

1.1. Sedes de instituciones de educación dotadas

Indicador

1.1.1 Sedes de instituciones de educación superior dotadas

Medido a través de: Número de sedes

Meta total: 6,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000	1	2,0000
2	1,0000		

02 - Objetivo 2

2. Mantener actualizados los sistemas de información actuales se ajustan fácilmente a los requisitos normativos

Producto

2.1. Ambientes de aprendizaje dotados

Indicador

2.1.1 Ambientes de aprendizaje dotados

Medido a través de: Número de ambientes de formación

Meta total: 6,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	2,0000	1	2,0000
2	1,0000		



Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Sistemas De Información Diseñados, Actualizados O En Funcionamiento

Medido a través de: Número

Código: 0900G110

Fórmula: g

Tipo de Fuente: Estadísticas

Fuente de Verificación: Estadísticas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	8	Total:	8

Indicador

Software/equipos/herramientas informáticas instaladas

Medido a través de: Unidad

Código: 0400G119

Fórmula: Software/equipos/herramientas informáticas instaladas=Número de Software/equipos/herramientas informáticas instaladas

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Estadísticas e Inventarios

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	3	Total:	3



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2202 - Calidad y fomento de la educación superior

Subprograma presupuestal

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACION



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	Antioquia	Departamentos	Propios	0	\$1.198.331.637,00
				1	\$1.318.164.801,49
				2	\$1.449.981.281,68
	Total	\$3.966.477.720,17			
	Total Inversión				\$3.966.477.720,17
Total					\$3.966.477.720,17



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Modernizar la infraestructura informática y de telecomunicaciones para el mantenimiento/sostenibilidad de alta calidad Institucional	actualización por obsolescencia de la infraestructura de las TIC	Tipo de fuente: Evaluación Fuente: Informe de gestión por dependencias	Gestión de recursos para la adquisición de infraestructura requerida para la operación
		interoperabilidad en los sistemas de información pertinentes	Tipo de fuente: Evaluación Fuente: Informes	Gestión de recursos para la adquisición de infraestructura requerida para la operación
Componentes (Productos)	1.1 Sedes de instituciones de educación dotadas	Sedes de instituciones de educación superior dotadas	Tipo de fuente: Estadísticas Fuente: Estadísticas oficiales de la Oficina Asesor de Planeacion	Gestión de recursos para la dotación y adecuación de todas las Sedes
	2.1 Ambientes de aprendizaje dotados	Ambientes de aprendizaje dotados	Tipo de fuente: Estadísticas Fuente: Estadísticas Institucionales de la Oficina Asesora de Planeacion	Gestión de recursos para la dotación y adecuación de los ambientes
Actividades	1.1.1 - 41030101-Renovación infraestructura tec (*)	Nombre: Software/equipos/herramientas informáticas instaladas Unidad de Medida: Unidad Meta: 3.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Gestión de todos los pasos, documentos y trámites para la contratación de bienes y servicios
	2.1.1 - 41030101-Sost actividades TI misionales (*)	Nombre: Sistemas De Información Diseñados, Actualizados O En Funcionamiento Unidad de Medida: Número Meta: 8.0000	Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica