

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mejoramiento y Control de la Movilidad en el municipio de Pereira

Código BPIN

2017660010033

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 06/09/2017 08:32:27

Identificador: 59879

Formulador: javier mosquera valencia

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

Estrategia Transversal

1052 - Competitividad e infraestructura estratégicas

Objetivo

10527 - Proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial

Programa

2409 - Seguridad de transporte

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Risaralda verde y emprendedora

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Capital social

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

No 8 La cultura risaraldense como una apuesta hacia el posconflicto, la convivencia y la cultura ciudadana
8.2 Fortalecimiento institucional

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Pereira, capital del eje 2016-2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

eje estratégico 1 Competitividad innovación y empleo

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Movilidad sostenible para el desarrollo
Subprograma Gerencia de la movilidad

Identificación y descripción del problema

Problema central

REDUCIDA ACCESIBILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LOS ACTORES VIALES, EN LA CIUDAD DE PEREIRA.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Perdida de capacidad vial, dificultades en la Movilidad Vehicular y peatonal, aumento en los tiempos de desplazamiento de un lugar a otro, imprudencia de los conductores y peatones en la vía por falta de cultura vial, ausencia de políticas de control, incremento de accidentes de tránsito, se debe modernizar los implementos utilizados por los agentes de tránsito para cumplir con las funciones. Deterioro progresivo de marcas viales, señales horizontales y verticales.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Demarcación de 30000 metros cuadrados de marcas viales
mantenimiento de 195 intersecciones semaforizadas.
semaforización de 3 nuevas intersecciones.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deficiencia en los sistemas de señalización vial de municipio de Pereira	1.1 Incremento de Vehículos parqueados en zonas prohibidas
2. Falta de compromiso de los actores viales, con la cultura vial	2.1 Malos hábitos y costumbres individuales y sociales

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
2. Incremento de los índices de accidentalidad	
1. Aumento de los tiempos de desplazamiento	1.1 Aumento del numero de infracciones

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Pereira - Risaralda</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la movilidad y la seguridad vial del municipio de Pereira</p>	Técnica
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Instituto de Movilidad de Pereira</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Ofrecer una eficiente movilidad por las vías públicas de Pereira, teniendo como puntos de partida: La difusión de la cultura vial El establecimiento del compromiso social en la comunidad.</p>	Financiera y técnica
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comunidad</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Tener facilidad de desplazamiento en las vías de Pereira, y contar con buena seguridad vial</p>	Participación en la identificación de las necesidades

02 - Análisis de los participantes

Reunión entre los diferentes actores,
Análisis de la información para la formulación del proyecto con la Administración Municipal , para dar cumplimiento a las estrategias contempladas en el Plan de Desarrollo.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

476.636

Fuente de la información

Proyección DANE 2018

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Pereira Centro poblado: Resguardo:	Urbana y rural

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

476.636

Fuente de la información

Proyección DANE 2018

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Pereira Centro poblado: Resguardo:	Urbana y rural	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	225.372	Proyección DANE 2018
	Femenino	251.264	Proyección DANE 2018
Etaria (Edad)	0 a 14 años	101.551	Proyección DANE 2018
	15 a 19 años	35.411	Proyección DANE 2018
	20 a 59 años	266.461	Proyección DANE 2018
	Mayor de 60 años	73.213	Proyección DANE 2018

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

REDUCIDA ACCESIBILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LOS ACTORES VIALES, EN LA CIUDAD DE PEREIRA.

Objetivo general – Propósito

MEJORAR LA ACCESIBILIDAD EN LOS DESPLAZAMIENTO ALOS ACTORES VIALES, PARA LLEGAR EN CONDICIONES ADECUADAS A LOS DIFERENTES LUGARES DE LA CIUDAD

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Velocidad promedio	Medido a través de: Kilómetros Meta: 14 Tipo de fuente: Informe	Instituto de Movilidad de Pereira

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deficiencia en los sistemas de señalización vial de municipio de Pereira	Mejorar los sistemas de señalizacion vial municipal
Causa indirecta 1.1 Incremento de Vehículos parqueados en zonas prohibidas	Incrementar los programas de mantenimiento a la señalizacion del municipio
Causa directa 2 Falta de compromiso de los actores viales, con la cultura vial	Implementar mecanismos sobre cultura Vial de la ciudadanía
Causa indirecta 2.1 Malos hábitos y costumbres individuales y sociales	Mejorar la seguridad vial para los ciudadanos

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Tramites y servicios

Medido a través de

Número

Descripción

Licencias de conducción, matriculas iniciales, elaboración de comparendos por infracciones de transito.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	140.000,00	150.000,00	-10.000,00
2014	160.000,00	170.000,00	-10.000,00
2015	165.000,00	170.000,00	-5.000,00
2016	170.000,00	175.000,00	-5.000,00
2017	175.000,00	180.000,00	-5.000,00
2018	180.000,00	185.000,00	-5.000,00
2019	185.000,00	190.000,00	-5.000,00
2020	190.000,00	195.000,00	-5.000,00

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Realizar demarcación de las vías en la diferentes comunas y corregimientos del municipio de Pereira.
mantenimiento de la red semaforica,
semaforizacion de nuevas intersecciones viales,
sensibilizacion en normas de transito y ambientales a los actores viales, en aras de contribuir a mejorar y crear buenos hábitos de comportamiento y así incrementar la accesibilidad en los desplazamientos a los diferentes lugares de la ciudad.

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Risaralda Municipio: Pereira Centro poblado: Resguardo: Latitud: Longitud:	Urbana y rural

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Disponibilidad y costo de mano de obra

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 12.953.779.913,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 4.252.062.120

Mejorar los sistemas de señalización vial municipal

Producto	Actividad
1.1 Servicio de control a la seguridad vial Medido a través de: Número de organismos de tránsito Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 4.252.062.120	1.1.1 Realizar la señalización de las vías de Pereira, Costo: \$ 2.571.593.266 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Desmante gradual de las zonas de permitido parqueo Costo: \$ 40.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Semaforización del municipio de Pereira Costo: \$ 1.640.468.854 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 8.701.717.793

Implementar mecanismos sobre cultura Vial de la ciudadanía

Producto	Actividad
2.1 Servicio de sensibilización a usuarios de los sistemas de transporte, en relación con la seguridad al desplazarse Medido a través de: Número de campañas Cantidad: 6,0000 Costo: \$ 8.701.717.793	2.1.1 Realizar actividades para la prevención de la accidentalidad y la seguridad vial Costo: \$ 5.345.837.794 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Producto	Actividad
<p>2.1 Servicio de sensibilización a usuarios de los sistemas de transporte, en relación con la seguridad al desplazarse</p> <p>Medido a través de: Número de campañas</p> <p>Cantidad: 6,0000</p> <p>Costo: \$ 8.701.717.793</p>	<p>2.1.2 Operación del sistema publico de bicicletas</p> <p>Costo: \$ 1.828.879.999</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>2.1.3 Adquisición de especies venales</p> <p>Costo: \$ 261.000.000</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>
	<p>2.1.4 Realización de los procesos de la escuela de enseñanza</p> <p>Costo: \$ 390.000.000</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>
	<p>2.1.5 Realizar capacitación en seguridad vial y ambiental</p> <p>Costo: \$ 876.000.000</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Actividad 1.1.1 Realizar la señalización de las vías de Pereira,

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Materiales	Servicios para la comunidad, sociales y personales	Transporte
0		\$67.630.400,00	\$82.500.000,00	\$487.329.630,00	\$303.991.549,00	\$72.241.687,00
1	\$100.000.000,00	\$73.500.000,00	\$14.000.000,00	\$90.000.000,00	\$160.000.000,00	\$81.800.000,00
2	\$100.000.000,00	\$73.500.000,00	\$14.000.000,00	\$90.000.000,00	\$160.000.000,00	\$81.800.000,00
3	\$100.000.000,00	\$73.500.000,00	\$14.000.000,00	\$90.000.000,00	\$160.000.000,00	\$81.800.000,00
Total	\$300.000.000,00	\$288.130.400,00	\$124.500.000,00	\$757.329.630,00	\$783.991.549,00	\$317.641.687,00

Periodo	Total
0	\$1.013.693.266,00
1	\$519.300.000,00
2	\$519.300.000,00
3	\$519.300.000,00
Total	

Actividad 1.1.2 Desmote gradual de las zonas de permitido parqueo

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$10.000.000,00
1	\$10.000.000,00
2	\$10.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	\$40.000.000,00

Periodo	Total
0	\$10.000.000,00
1	\$10.000.000,00
2	\$10.000.000,00
3	\$10.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.3 Semaforizacion del municipio de Pereira

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$197.698.019,00	\$399.106.359,00	\$143.664.476,00
1			\$300.000.000,00
2			\$300.000.000,00
3			\$300.000.000,00
Total	\$197.698.019,00	\$399.106.359,00	\$1.043.664.476,00

Periodo	Total
0	\$740.468.854,00
1	\$300.000.000,00
2	\$300.000.000,00
3	\$300.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.1 Realizar actividades para la prevención de la accidentalidad y la seguridad vial

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$824.837.794,00	\$200.000.000,00	\$400.000.000,00	\$300.000.000,00
1	\$650.000.000,00	\$7.000.000,00	\$50.000.000,00	\$500.000.000,00
2	\$650.000.000,00	\$7.000.000,00	\$50.000.000,00	\$500.000.000,00
3	\$650.000.000,00	\$7.000.000,00	\$50.000.000,00	\$500.000.000,00
Total	\$2.774.837.794,00	\$221.000.000,00	\$550.000.000,00	\$1.800.000.000,00

Periodo	Total
0	\$1.724.837.794,00
1	\$1.207.000.000,00
2	\$1.207.000.000,00
3	\$1.207.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.2 Operación del sistema publico de bicicletas

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$114.879.999,00	\$274.000.000,00
1	\$200.000.000,00	\$280.000.000,00
2	\$200.000.000,00	\$280.000.000,00
3	\$200.000.000,00	\$280.000.000,00
Total	\$714.879.999,00	\$1.114.000.000,00

Periodo	Total
0	\$388.879.999,00
1	\$480.000.000,00
2	\$480.000.000,00
3	\$480.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.3 Adquisición de especies venales

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$60.000.000,00
1	\$67.000.000,00
2	\$67.000.000,00
3	\$67.000.000,00
Total	\$261.000.000,00

Periodo	Total
0	\$60.000.000,00
1	\$67.000.000,00
2	\$67.000.000,00
3	\$67.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.4 Realización de los procesos de la escuela de enseñanza

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$43.000.000,00		\$10.000.000,00	
1	\$60.000.000,00	\$15.000.000,00	\$14.000.000,00	\$70.000.000,00
2	\$60.000.000,00	\$15.000.000,00	\$14.000.000,00	
3	\$60.000.000,00	\$15.000.000,00	\$14.000.000,00	
Total	\$223.000.000,00	\$45.000.000,00	\$52.000.000,00	\$70.000.000,00

Periodo	Total
0	\$53.000.000,00
1	\$159.000.000,00
2	\$89.000.000,00
3	\$89.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.5 Realizar capacitación en seguridad vial y ambiental

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales
0	\$256.000.000,00	\$20.000.000,00
1	\$100.000.000,00	\$100.000.000,00
2	\$100.000.000,00	\$100.000.000,00
3	\$100.000.000,00	\$100.000.000,00
Total	\$556.000.000,00	\$320.000.000,00

Periodo	Total
0	\$276.000.000,00
1	\$200.000.000,00
2	\$200.000.000,00
3	\$200.000.000,00
Total	

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

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)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Cuando el invierno se encrucece se suspende la señalización y se dañan frecuentemente los semáforos	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Retraso en las metas	Planificar y correrse tiempo de trabajo para cuando en clima cambie
2-Componente (Productos)	Administrativos	falta de planificación en la contratación de los recursos humanos y técnicos para desarrollar la labor	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	incumplimiento de metas	cumplir con lo planeado
3-Actividad	Financieros	No consecución de los recursos	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Dificultades para la realización de las actividades de seguridad vial	Gestión para la consecución de recursos

Alternativa: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Tramites de vehículos

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	15.000,00	\$200.000,00	\$3.000.000.000,00

Multas y sanciones a las normas de transito

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	35.000,00	\$190.000,00	\$6.650.000.000,00
2	15.000,00	\$190.000,00	\$2.850.000.000,00

Inversión del estado para beneficio de la movilidad en la ciudad de Pereira

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$2.872.300.000,00	\$2.872.300.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
1	\$2.872.300.000,00	\$9.650.000.000,00	\$12.522.300.000,00
2		\$2.850.000.000,00	\$2.850.000.000,00

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	\$3.660.671.652,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-3.660.671.652,9
1	\$10.017.840.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.556.680.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.461.160.000,0
2	\$2.280.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.500.680.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-220.680.000,0
3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$2.500.680.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-2.500.680.000,0

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: Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana					
\$1.045.218.972,09	79,18 %	\$1,11	\$20.386,38	\$9.716.883.068,73	\$344.122.079,09

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de control a la seguridad vial	\$3.022.066.546,68
Servicio de sensibilización a usuarios de los sistemas de transporte, en relación con la seguridad al desplazarse	\$1.115.802.753,67

03 - Decisión

Alternativa

Mantener los sistemas de señalización y mejorar la cultura vial ciudadana

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar los sistemas de señalización vial municipal

Producto

1.1. Servicio de control a la seguridad vial

Indicador

1.1.1 Organismos de tránsito dotados con implementos para el control del tránsito

Medido a través de: Número de organismos de tránsito

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		

02 - Objetivo 2

2. Implementar mecanismos sobre cultura Vial de la ciudadanía

Producto

2.1. Servicio de sensibilización a usuarios de los sistemas de transporte, en relación con la seguridad al desplazarse

Indicador

2.1.1 Campañas realizadas

Medido a través de: Número de campañas

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	3,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

INFORMES PRESENTADOS

Medido a través de: Número

Código: 9900G082

Fórmula: I2 = I1 - I0

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Instituto de Movilidad de Pereira

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	2	1	2
		Total:	4

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2409 - Seguridad de transporte

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	PEREIRA	Municipios	Propios	0	\$4.266.879.913,00
				1	\$2.942.300.000,00
				2	\$2.872.300.000,00
				3	\$2.872.300.000,00
	Total	\$12.953.779.913,00			
	Total Inversión				\$12.953.779.913,00
Total					\$12.953.779.913,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	MEJORAR LA ACCESIBILIDAD EN LOS DESPLAZAMIENTO A LOS ACTORES VIALES, PARA LLEGAR EN CONDICIONES ADECUADAS A LOS DIFERENTES LUGARES DE LA CIUDAD	Velocidad promedio	Tipo de fuente: Informe Fuente: Instituto de Movilidad de Pereira	Flexibilización de los horarios laborales
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de control a la seguridad vial	Organismos de tránsito dotados con implementos para el control del tránsito	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Instituto de Movilidad	Idoneidad en el recurso humano contratado
	2.1 Servicio de sensibilización a usuarios de los sistemas de transporte, en relación con la seguridad al desplazarse	Campañas realizadas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Instituto de Movilidad de Pereira	
Actividades	1.1.1 - Realizar la señalización de las vías de Pereira, (*) 1.1.2 - Desmonte gradual de las zonas de permitido parqueo (*) 1.1.3 - Semaforización del municipio de Pereira	Nombre: INFORMES PRESENTADOS Unidad de Medida: Número Meta: 4.0000	Tipo de fuente: Fuente:	
	2.1.1 - Realizar actividades para la prevención de la accidentalidad y la seguridad vial (*) 2.1.2 - Operación del sistema público de bicicletas (*) 2.1.3 - Adquisición de especies venales 2.1.4 - Realización de los procesos de la escuela de enseñanza 2.1.5 - Realizar capacitación en seguridad vial y ambiental		Tipo de fuente: Fuente:	Gestión para la consecución de los recursos

(*) Actividades con ruta crítica