

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---



**“ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD  
Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL,  
EN BOGOTÁ D.C.”**

**CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1630 DE 2020**

**INF-DCC-CASC-066-21**

**“MATRIZ DE EVALUACIÓN Y CONCEPTO DE VIABILIDAD SOCIAL”**



BOGOTÁ, 2021 – junio - 30

 <p><b>ALCALDIA MAYOR BOGOTA D.C.</b> Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p><b>CONSORCIO CS</b> Caly Mayor Colombia S.A.S. Supering</p>
--	--	--

## PRODUCTO DOCUMENTAL

INF-DCC-CASC-066-21

“MATRIZ DE EVALUACIÓN Y CONCEPTO DE VIABILIDAD SOCIAL.”

### CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	08/04/2021		60
Versión 01	25/06/2021	Observaciones Interventoría	90
Versión 02	20/06/2021	Observaciones Interventoría	96

### EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ps. Aida Margarita Hernández B. Especialista Social	Ps. Aida Margarita Hernández B. Especialista Social	Ing. Mario Ernesto Vacca G. Director de Consultoría

### EMPRESA INTERVENTORA

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
	MOVILIDAD Instituto de Desarrollo Urbano	
Ts. Angela Maria Borja Especialista Social	Ing. Wilmer Alexander Rozo Coordinador de Interventoría	Ing. Oscar Andrés Rico Gómez Director de Interventoría

## CONTENIDO

### CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	8
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>3</b>	<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS</b> .....	<b>11</b>
4.1	<i>Tramo 1, entre la Estación Transferencia y la Estación Intermedia.</i> .....	12
4.2	<i>Tramo 2, entre la Estación Intermedia y la Estación Retorno.</i> .....	14
4.3	<i>Tramo a evaluar en la Estación Retorno del ramal a Juan Rey</i> .....	16
<b>5</b>	<b>MATRIZ MULTICRITERIO</b> .....	<b>20</b>
5.1	Definición de Criterios.....	20
<b>6</b>	<b>CRITERIOS MATRIZ DE EVALUACIÓN COMPONENTE SOCIAL</b> .....	<b>24</b>
6.1	DEFINICIÓN DE CRITERIOS .....	24
6.2	PONDERADO DE CALIFICACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL .....	25
<b>7</b>	<b>CONSTRUCCIÓN VIABILIDAD SOCIAL</b> .....	<b>27</b>
7.1	Percepción Ciudadana .....	27
7.1.1	Encuesta de Percepción Ciudadana .....	27
7.2	Participación Ciudadana.....	36
7.2.1	Reuniones de Inicio y Extraordinarias .....	37
7.2.2	Atenciones Ciudadanas.....	39
7.3	COnsolidados de resultados de fuentes de información .....	40
<b>8</b>	<b>cONCEPTO VIABILIDAD SOCIAL</b> .....	<b>41</b>
8.1	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	41
8.1.1	TRAMO 1, ENTRE LA ESTACIÓN TRANSFERENCIA Y LA ESTACIÓN INTERMEDIA.....	41

8.1.2	TRAMO 2 ENTRE LA ESTACIÓN INTERMEDIA Y LA ESTACIÓN DE RETORNO .....	56
8.1.3	TRAMO 3, ENTRE LA ESTACIÓN INTERMEDIA Y ESTACIÓN JUAN REY 70	
	<i>Imagen 8-3 Alternativas Tramo 3 Pilonas</i> .....	70
8.2	ELECCIÓN DE ALTERNATIVA COMPONENTE SOCIAL.....	78
8.2.1	Tramo 1 .....	78
8.2.2	Tramo 2 .....	81
8.2.3	Tramo 3.....	86
<b>9</b>	<b>evaluación matriz multicriterio .....</b>	<b>90</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>94</b>
<b>11</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>



	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## LISTA DE IMAGENES

Imagen 3-1. Localización del proyecto.....	9
Imagen 4-1 Procedimiento para la selección del trazado definitivo del Cable San Cristóbal .....	12
Imagen 4-2 Alternativas estación transferencia Portal 20 de Julio .....	13
Imagen 4-3 Tramo 1 Portal 20 de Julio - La Victoria, Cable San Cristóbal.....	14
Imagen 4-4 Alternativas estación retorno Zona Altamira y Zona Moralba .....	15
Imagen 5-1 Escala de preferencias según el Proceso de Análisis Jerárquico .....	24

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 7-1 Manifestaciones Ciudadanas .....	40
Ilustración 9-1 Alternativa seleccionada tramo 1 .....	91
Ilustración 9-2 Alternativa seleccionada tramo 2 .....	92
Ilustración 9-3 Alternativa seleccionada tramo 3 .....	93

## LISTA DE TABLAS

Tabla 3-1. Identificación preliminar de UPZ y barrios ubicados en área de influencia del proyecto. ....	10
Tabla 6-1 Porcentajes Criterio de Evaluación.....	26
Tabla 7-1 Descripción instrumento utilizado .....	27
Tabla 7-2 Estación De Transferencia (Portal 20 De Julio).....	29
Tabla 7-3 Estación De Retorno (Altamira) .....	29
Tabla 7-4 Estación Ramal A Juan Rey (Los Libertadores). ....	30
Tabla 7-5 El Proyecto Del Cable Aéreo Genera En La Localidad .....	30
Tabla 7-6 Cable Aéreo En La Localidad .....	31
Tabla 7-7 Opinión Sobre la Elaboración del Cable Aéreo en la Localidad .....	31
Tabla 7-8 Deacuerdo con afirmaciones .....	32
Tabla 7-9 Frecuencia de uso .....	33
Tabla 7-10 Tipo de Actividad Económica.....	33
Tabla 7-11 Tiempo de funcionamiento de Actividad Económica .....	34
Tabla 7-12 Generación de empleo de Actividad Económica .....	34
Tabla 7-13 Equipamientos más visitados por la comunidad.....	35
Tabla 7-14 Otros equipamientos que la comunidad visita con frecuencia.....	36
Tabla 8-8-1 Equipamiento Afectados.....	64
Tabla 8-2 Afectación de Predios .....	66
Tabla 8-3 Afectación Económica Tramo 3 .....	71
Tabla 8-4 Afectación Equipamientos .....	73

 <p><b>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C.</b> Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p><i>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</i></p>	 <p><b>CONSORCIO CS</b> Caly Mayor Colombia S.A.S. Supering Ingeniería e Ingeniería de Proyectos</p>
--	---	---

Tabla 8-5 Afectación predios tramo 3 ..... 75

Tabla 9-1 Alternativas seleccionadas ..... 91

Tabla 9-2 Ponderación de las Alternativas del tramo 1 ..... 91

Tabla 9-3 Ponderación de las Alternativas del Tramo 2 ..... 92

Tabla 9-4 Ponderación de las Alternativas del Tramo 3 ..... 93



 <p>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Colombia S.A.S. Supering</p>
---	--	---

## 1 INTRODUCCIÓN

En el marco del Contrato de Consultoría No. 1630 de 2020 del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, cuyo objeto es “Actualización, Ajustes y Complementación de la Factibilidad y los Estudios y Diseños del Cable Aéreo en San Cristóbal, en la ciudad de Bogotá D.C.” el Consorcio CS presenta el documento de la Fase 2 – FACTIBILIDAD, denominado: MATRIZ DE EVALUACIÓN Y VIABILIDAD SOCIAL.

Este documento se encuentra estructurado de forma deductiva, presentando inicialmente las generalidades del proyecto, la descripción de las alternativas a evaluar en cada uno de los tres tramos del proyecto; se relaciona la metodología para la matriz de evaluación, se da a conocer el procedimiento utilizado y los resultados de la recolección de información primaria de este componente finalizando con el concepto de viabilidad social respecto a cada una de las alternativas propuestas por el consultor evidenciando las calificaciones de cada una y la alternativa más viable.

La selección de la Alternativa más conveniente para el proyecto tendrá como insumo principal los resultados presentados en el documento INF-TRA--CASC-045-21 “DETERMINACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS A EVALUAR PARA LA SELECCIÓN DEFINITIVA DEL TRAZADO CABLE SAN CRISTÓBAL”, así como los criterios de demanda estimada para el proyecto y las condiciones arquitectónicas y urbanísticas, funcionamiento electromecánico, redes húmedas y secas, condiciones geológicas y geotécnicas, aspectos sociales, ambientales, estructurales, proceso constructivo, prediales, costos y de riesgos.

Los resultados obtenidos en este análisis y a través de la metodología propuesta para este estudio, darán como resultado el trazado definitivo del cable.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la matriz multicriterio y el concepto de viabilidad social a las alternativas de los tres tramos presentados bajo la “Actualización, ajustes y complementación de la Factibilidad, Estudios y Diseños del Cable Aéreo en San Cristóbal, En Bogotá D.C.” desde el análisis de la percepción y participación ciudadana-

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Presentar los resultados que se obtuvieron en la evaluación de alternativas de localización de la Estación de Retorno para el Tronco Principal del proyecto Estación transferencia Portal 20 de Julio – Estación intermedia La Victoria – Estación de Retorno zona Altamira definidas en el análisis de propuestas hecho previamente por la actual consultoría.
- Describir la metodología que utilizó el Consultor para la elaboración de la matriz de evaluación, identificando el porcentaje y criterios de participación del componente social.
- Presentar los conceptos, variables, criterios, rangos, elementos y resultados que fueron utilizados para la construcción del concepto de viabilidad social.
- Analizar la información recolectada, proporcionando una calificación de cada una de las alternativas de los 3 tramos del proyecto cable aéreo San Cristóbal, determinando la más favorable socialmente.
- Aplicar la metodología multicriterio a nivel de tramos
  - Tramo 1: Estación de Transferencia - Estación La Victoria (inclusive)
  - Tramo 2: Estación La Victoria - Estación Retorno
  - Tramo 3: Estación La Victoria - Estación retorno Juan Rey

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

### 3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en la ciudad de Bogotá, más exactamente en la localidad cuarta San Cristóbal, ubicada al sur-oriente de la ciudad, limitando al norte con la Calle 1 Sur, localidad de Santa Fe; por el sur se extiende hasta la Calle 73 Sur, limitando con la localidad de Usme; hacia el occidente hasta la Carrera 10 y limita con la localidad Rafael Uribe y Antonio Nariño; por el oriente limita con los Cerros Orientales y los municipios de Ubaque y Choachí.

La localidad de San Cristóbal se encuentra dividida político-administrativamente en cinco (5) Unidades de Planeamiento Zonal-UPZ: San Blas (UPZ 32), Sosiego (UPZ 33), 20 de Julio (UPZ 34), La Gloria (UPZ 50) y Los Libertadores (UPZ 51). De estas, de acuerdo con la ubicación del trazado inicial resultado de los estudios de Factibilidad desarrollados por el contrato interadministrativo No. 20121531 de 2012, en donde se estableció la estación inicial (de transferencia) en el Portal 20 de Julio, pasando por una estación intermedia propuesta en el barrio La Victoria y llegando hasta una estación de retorno en el barrio Altamira, se identifica la ubicación del estudio más específicamente en las UPZ 32, 34 y 50. Adicionalmente el actual proyecto contempla la elaboración de los estudios de Factibilidad de conexión del cable aéreo al sector de Juan Rey (ramal Juan Rey), por lo que se incluye la UPZ 51 (Los Libertadores) como zona cubierta por el proyecto.

A continuación, se presenta la localización del proyecto y los límites de análisis e intervención:

*Imagen 3-1. Localización del proyecto*



**Fuente: Consorcio CS 2021**

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	---	---

En la siguiente tabla se presenta el listado de las UPZ y barrios que se han identificado de manera preliminar como parte del área de influencia del proyecto.

Tabla 3-1. Identificación preliminar de UPZ y barrios ubicados en área de influencia del proyecto.

No. 34 20 de Julio	Tramo 1 Portal 20 de Julio- La Victoria	Bello Horizonte	Trazado cable aéreo desde estación de transferencia a estación intermedia.
No. 50 La Gloria		Villa de los Alpes	
		Atenas	
		La Colmena	
	La Victoria	Estación intermedia	
	Altamira	Estación de retorno	
	San José Sur Oriental	Trazado cable aéreo desde estación intermedia a estación de retorno.	
La Gloria Oriental			
No. 51 los Libertadores	Tramo 3 La Victoria-Juan Rey	Nueva Gloria	Trazado cable aéreo desde estación intermedia a estación ramal a Juan Rey.
		Santa Rita sur oriental	
		El Pinar	
		Los Libertadores	Alternativas estación ramal a Juan Rey
		Nueva Delhi	

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 4 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

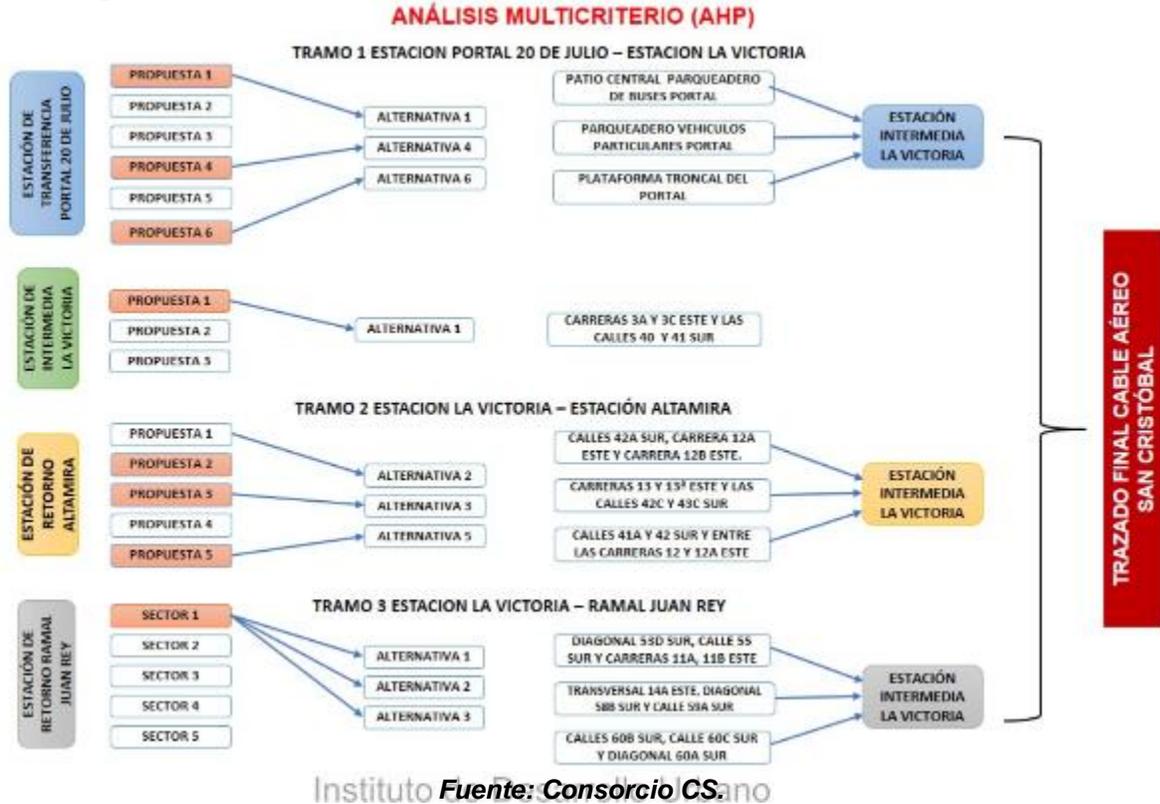
La selección de la alternativa más adecuada es un proceso de toma de decisiones que parte de un conjunto predefinido de alternativas determinadas como viables en los estudios de prefactibilidad, diferentes y excluyentes, las cuales deben ser planteadas atendiendo a las características propias del entorno del proyecto.

Con el propósito de desarrollar la etapa de factibilidad, el componente técnico presentó las alternativas determinadas como viables para el cable aéreo San Cristóbal, además de los tres tramos establecidos, los cuales se presentan a continuación:

A partir de la identificación de la mejor alternativa para cada una de las situaciones analizadas, siguiendo el procedimiento descrito en los numerales anteriores, en el marco de un análisis multicriterio y multiobjetivo, se podrá seleccionar el trazado definitivo del Cable de San Cristóbal, de modo tal que se garantizará que este genere un mayor impacto positivo para la comunidad, considerando beneficios sociales, superando barreras geográficas y físicas que dificultan la movilidad de pasajeros, condiciones financieras, mayores ingresos y menores costos de construcción, operación y mantenimiento en sus diferentes fases, propiciando el desarrollo de un sistema funcional, útil y factible técnicamente, que permita la mayor cobertura de usuarios, tanto a nivel peatonal como a través de la integración de los demás modos de transporte al Sistema.

Sobre este trazado definitivo, tanto del tronco principal como del futuro ramal a Juan Rey, el Consultor elaborará las correspondientes recomendaciones para proceder a realizar los diseños de detalle de este, durante el desarrollo de la FASE 3 del estudio. La figura siguiente representa el resumen del proceso a adelantar.

Imagen 4-1 Procedimiento para la selección del trazado definitivo del Cable San Cristóbal



#### 4.1 TRAMO 1, ENTRE LA ESTACIÓN TRANSFERENCIA Y LA ESTACIÓN INTERMEDIA.

Después de haber surtido un proceso de análisis de seis (6) propuestas de localización para la estación de transferencia (tres (3) de ellas presentadas en el estudio de factibilidad del 2012) se seleccionaron tres (3) alternativas, donde una de ellas corresponde a la elegida en el estudio de factibilidad del 2012. Las otras dos (2) opciones corresponden a las alternativas que ofrecen mejores condiciones con relación a causar menor afectación en la operación de buses al interior del portal. Otro aspecto relevante considerado en la definición de alternativas para la estación de transferencia, fue mejorar la conectividad peatonal, buscando que las alternativas permitieran recorridos cortos y directos, evitando en lo posible el entrecruzamiento de usuarios en las diferentes plataformas (alimentadores y troncales) que funcionan dentro del portal.

Imagen 4-2 Alternativas estación transferencia Portal 20 de Julio



**Fuente: Consorcio CS. Plano lotes y trazos**

Teniendo en cuenta los requerimientos del Anexo Técnico, donde se solicita realizar análisis y consideraciones adicionales a la ubicación de la Estación en el Portal 20 de Julio, con el objeto de mitigar la afectación a la operación del Portal por la Implantación de la Estación, esta Consultora realiza los análisis solicitados y los incorpora dentro de los criterios de la Matriz Multicriterio, para lograr unas mejores condiciones de implantación, a las logradas por el Estudio del año 2012.

Las alternativas a evaluar en este tramo, corresponden a los trazos que se generan entre las tres (3) propuestas que fueron priorizadas en la Estación Transferencia (la ubicada en el patio de maniobras de buses de Transmilenio, la localizada al norte de la estación sobre los estacionamientos de los vehículos particulares de los funcionarios de la Empresa y la

propuesta localizada sobre la plataforma de buses biarticulados y articulados del sistema), con la Estación Intermedia.

Para todos los análisis a realizar en este tramo, deben incorporar la Estación Intermedia, tanto en su comportamiento técnico y su incidencia en el entorno urbanístico del sector, como los costos que demanden su construcción; todo esto para contar con parámetros de evaluación homogéneos en el tramo. A continuación, se presentan las alternativas analizadas.

La localización de trazado, definió la ubicación de la Estación Intermedia en el barrio La Victoria, en un sector de gran actividad urbana y con vías importantes aledañas; de igual forma se consideró los conceptos de cobertura, el potencial de desarrollo urbano y social, el menor impacto por compra de predios y la cercanía a vías importantes que faciliten la conexión con el sistema vial principal, permitiendo así la conexión con otros modos de transporte. De acuerdo a los resultados obtenidos en la Etapa Previa se definió la siguiente alternativa.

Imagen 4-3 Tramo 1 Portal 20 de Julio - La Victoria, Cable San Cristóbal



Fuente: Elaboración Consorcio CS.

Para el análisis propuesto en este tramo, se debe considerar las estaciones, su entorno, la trayectoria donde serán implantadas las pilonas, según la alternativa, las interferencias y evidentemente los costos en que se deben incurrir para la implementar cada una de las tres (3) alternativas.

#### 4.2 TRAMO 2, ENTRE LA ESTACIÓN INTERMEDIA Y LA ESTACIÓN RETORNO.

Para el caso de la definición de alternativas para la Estación Retorno del tronco principal del Cable, el Estudio de Factibilidad de 2012, estableció dos (2) alternativas en los sectores de Moralba y Altamira, de los cuales recomendó seleccionar el sector de Altamira. La actual consultoría hizo previamente el análisis de las dos (2) propuestas de factibilidad y adicionalmente analizó tres (3) nuevas propuestas para un total de cinco (5). De las cinco (5) opciones evaluadas mediante un análisis entre especialidades, se seleccionaron tres (3) que serán evaluadas mediante el análisis multicriterio. La selección de estas tres (3) alternativas incluye la alternativa recomendada en factibilidad y las otras dos corresponden a aquellas localizaciones que ofrecían una mayor captación de demanda y que por su localización dentro de la zona de estudio, presentaban mejores condiciones de conectividad con la infraestructura de modos de transporte existente en la zona especialmente con la Avenida del Cerro, así como con los hitos más relevantes del sector (hospitales, colegios, jardines infantiles, centros de salud, iglesias supermercados, entre otros).

Imagen 4-4 Alternativas estación retorno Zona Altamira y Zona Moralba



Fuente: Elaboración Consorcio CS. Plano lotes y trazos

Para la evaluación del Tramo dos (2), correspondiente considera todos los aspectos técnicos y económicos que se generen desde la Estación Intermedia (sin incluir información de la estación en este análisis, por cuanto ya fue tenido en cuenta en el análisis del Tramo

1) y las propuestas que resultaron más conveniente en la evaluación preliminar para la Estación de Retorno del tronco principal y donde se tendrá en cuenta las condiciones físicas y técnicas de las estaciones y su entorno, al igual que las condiciones existentes sobre el eje donde se prevé implantar las pilones de cada una de estas alternativas. A continuación se presenta la localización de este sector.

*Imagen 4-5. Tramo 2 La Victoria – Altamira, Cable San Cristóbal*



*Fuente: Elaboración Consorcio CS.*

#### **4.3 TRAMO A EVALUAR EN LA ESTACIÓN RETORNO DEL RAMAL A JUAN REY**

El objetivo principal fue analizar opciones de localización de la estación de retorno en el sector de Juan Rey y la estimación de la demanda potencial que tendría este nuevo trazado.

Dentro de los trabajos realizados en el año 2020 para el proceso de actualización de demanda elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad se planteó un sector macro para la posible localización de dicha estación. Sin embargo, no existe una definición detallada de la ubicación. Es por ello que el equipo de consultoría estableció inicialmente cinco

posibles zonas de localización con base en una revisión de las condiciones de la topografía, la orografía, el sistema vial, la densidad urbanística y la disposición espacial de la zona de Juan Rey mediante el uso de Zonas de Análisis de Transporte ZAT.

Para el análisis de alternativas se estableció el siguiente trazado: Estación de transferencia en el Portal 20 de Julio – Estación intermedia en La Victoria y Estación final de retorno en Juan Rey. El objetivo principal fue analizar opciones de localización de la Estación de Retorno en el sector de Juan Rey y la estimación de la demanda potencial que tendría este nuevo trazado.

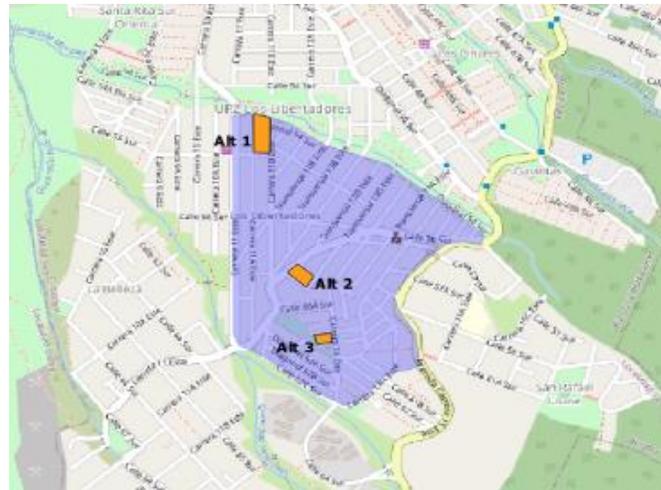
*Imagen 4-6 Macrozonas para Ramal Juan Rey*



**Fuente: Elaboración Consorcio CS. Google Earth.**

Los resultados de demanda potencial y captada fueron mayores para la zona 1 y a medida que las otras zonas de análisis se alejaban de la zona 1 los valores de demanda iban disminuyendo. Por lo que se determinó que la mejor alternativa para la implantación del trazado para las propuestas de las estaciones es la Zona 1, en la figura 4-6 se encuentra señalada en color naranja.

Imagen 4-7 Zona seleccionada para el Análisis de Criterios de las alternativas



Fuente: Elaboración Consorcio CS.

El resultado de este análisis, permitirá identificar a nivel de factibilidad, la localización más conveniente para el futuro ramal a Juan Rey a partir de criterios de demanda, financieros, sociales, ambientales y técnicos. A continuación, se presenta el sector identificado para la implantación de la Estación en dicho sector.

Imagen 4-8 Tramo 3 Estación Retorno Ramal Juan Rey, Cable San Cristóbal



Fuente: Elaboración Consorcio CS.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

En el sector más conveniente para la implantación de la estación, de acuerdo el desarrollo de la fase preliminar, es el Sector 1 (ver figura anterior), por lo tanto, será en este lugar donde se realice la implantación de las alternativas a evaluar, según los criterios técnicos y urbanísticos y sociales, que se tengan en cuenta para realizar esta evaluación.



	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 5 MATRIZ MULTICRITERIO

### 5.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS

A partir de la definición de las alternativas y la selección de los criterios se recurre a la matriz multicriterio, los componentes estudiados en la factibilidad como diseños urbanísticos, redes, temas sociales, culturales o ambientales serán los elementos que permitan definir las alternativas. Se deben definir los criterios discriminantes que serán evaluados, así como la importancia de cada criterio en términos de ponderadores con los que se elegirá la mejor alternativa, por lo que los criterios y la ponderación de cada uno debe ser definido específicamente para el proyecto.

De acuerdo con lo anterior, el equipo profesional del Consorcio CS construyó para la matriz multicriterio y para la selección de los trazados definitivos se evaluaron 85 criterios agrupados en 7 componentes. De los cuales, el 87% son Cuantitativos y 13% Cualitativos. En la siguiente Tabla se muestra el resumen.

*Tabla 5-1. Listado de criterios utilizados en la evaluación*

Tramo	Componente	Criterio	Tipo	Unidad
1	Tránsito y Movilidad	Interferencia con la operación de buses del Portal 20 de Julio (parqueo, mantenimiento, circulación, etc.)	Cuantitativo	bus/h
1	Tránsito y Movilidad	Conflicto entre flujos peatonales de circulación al interior de las plataformas y pasarelas	Cuantitativo	peatones/h
1	Tránsito y Movilidad	Tiempo de desplazamiento hacia la estación de transferencia para utilizar el sistema de cable (penalización de la transferencia)	Cuantitativo	m
1	Tránsito y Movilidad	Disponibilidad de acceso independiente	Cualitativo	N/A
1	Tránsito y Movilidad	Afectación a plataforma	Cualitativo	N/A
1	Costos	CAPEX	Cuantitativo	COP/km
1	Costos	OPEX	Cuantitativo	COP/año/km
1	Costos	Predial	Cuantitativo	COP/km
1	Sistema de transporte aéreo	Interferencia con Estaciones de Servicio y otros condicionantes (actividades de riesgo potencial y sobrevuelos)	Cuantitativo	ml
1	Sistema de transporte aéreo	N. Pilonas de línea	Cuantitativo	pilonas
1	Sistema de transporte aéreo	Longitud de línea	Cuantitativo	m
1	Evaluación técnica	Afectación por ubicación de pilonas, posible riesgo de inestabilidad de edificaciones.	Cuantitativo	pilonas

Tramo	Componente	Criterio	Tipo	Unidad
1	Evaluación técnica	Tiempo estimado de construcción	Cuantitativo	meses
1	Evaluación técnica	Complejidad Constructiva en estaciones por área de difícil acceso	Cuantitativo	m2
1	Evaluación técnica	Afectación de estructuras existentes	Cuantitativo	m2
1	Evaluación técnica	Interferencia en redes (incluye eléctricas, hidrosanitarias en estaciones pilonas y obras complementarias)	Cuantitativo	COP
1	Evaluación técnica	Necesidad de estructuras de conexión al sistema.	Cuantitativo	m2
1	Evaluación técnica	Procesos geotécnicos	Cuantitativo	ml
1	Urbanismo	Menor afectación a la infraestructura existente	Cuantitativo	m2
1	Urbanismo	Menor distancia de recorrido	Cuantitativo	ml
1	Urbanismo	Eficacia de los recorridos	Cuantitativo	min
1	Urbanismo	Potencial para generación de espacio público en el área de influencia/oportunidad	Cuantitativo	m2
1	Ambiental	Afectación de elementos a la estructura ecológica principal-EEP	Cuantitativo	m2
1	Ambiental	Afectación arbolado urbano	Cuantitativo	árbol
1	Ambiental	Afectación zonas verdes	Cuantitativo	m2
1	Ambiental	Afectación a las comunidades faunística	Cuantitativo	probabilidad
1	Ambiental	Generación de residuos de construcción y demolición RCD	Cuantitativo	m3
1	Social	Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias	Cuantitativo	equipamiento
1	Social	Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Cuantitativo	predios
1	Social	Afluencia de población	Cualitativo	afluencia
2	Tránsito y Movilidad	Demanda Captada	Cuantitativo	P/h-s2 HMD
2	Tránsito y Movilidad	Ahorro en tiempo de viajes por longitud de línea	Cuantitativo	min
2	Tránsito y Movilidad	Accesibilidad a estaciones	Cuantitativo	% pendiente
2	Tránsito y Movilidad	Capacidad del sistema	Cuantitativo	cabinas
2	Tránsito y Movilidad	Conectividad con infraestructura de otros modos	Cualitativo	N/A
2	Tránsito y Movilidad	Proximidad a equipamientos atractores y generadores de viajes	Cualitativo	N/A
2	Tránsito y Movilidad	Espacio disponible para la integración	Cualitativo	N/A
2	Costos	CAPEX	Cuantitativo	COP/km
2	Costos	OPEX	Cuantitativo	COP/km
2	Costos	Predial	Cuantitativo	COP

Tramo	Componente	Criterio	Tipo	Unidad
2	Sistema de transporte aéreo	Interferencia con Estaciones de Servicio y otros condicionantes (actividades de riesgo potencial y sobrevuelos)	Cuantitativo	ml
2	Sistema de transporte aéreo	N. Pilonas de línea	Cuantitativo	pilonas
2	Sistema de transporte aéreo	Longitud de línea	Cuantitativo	m
2	Evaluación técnica	Necesidad de corte y obras de estabilización y/o contención de acuerdo con la implantación arquitectónica.	Cuantitativo	m2
2	Evaluación técnica	Afectación por ubicación de pilonas, posible riesgo de inestabilidad de edificaciones adyacentes	Cuantitativo	pilonas
2	Evaluación técnica	Interferencia en redes (incluye eléctricas, hidrosanitarias en estaciones pilonas y obras complementarias)	Cuantitativo	COP
2	Evaluación técnica	Procesos geotécnicos	Cuantitativo	m
2	Urbanismo	Predios afectados (Estaciones, pilonas, vías).	Cuantitativo	predios
2	Urbanismo	Área de Terreno de predios	Cuantitativo	m2
2	Urbanismo	Área Construida	Cuantitativo	m2
2	Urbanismo	Potencial para generación de espacio público en el área de influencia/oportunidad	Cuantitativo	m2
2	Ambiental	Afectación de elementos a la estructura ecológica principal-EEP	Cuantitativo	m2
2	Ambiental	Afectación arbolado urbano	Cuantitativo	árbol
2	Ambiental	Afectación zonas verdes	Cuantitativo	m2
2	Ambiental	Afectación a las comunidades faunística	Cuantitativo	probabilidad
2	Ambiental	Generación de residuos de construcción y demolición RCD	Cuantitativo	m3
2	Social	Afectación a la actividad Económica	Cuantitativo	Actividad Económica
2	Social	Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias	Cuantitativo	equipamiento
2	Social	Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Cuantitativo	predios
2	Social	Afluencia de población	Cualitativo	afluencia
2	Social	Seguridad Ciudadana	Cualitativo	Seguridad
3	Tránsito y Movilidad	Ahorro en tiempo de viajes por longitud de línea	Cuantitativo	min
3	Tránsito y Movilidad	Capacidad del sistema	Cuantitativo	cabinas
3	Tránsito y Movilidad	Espacio disponible para la integración	Cualitativo	N/A
3	Costos	CAPEX	Cuantitativo	COP/km
3	Costos	OPEX	Cuantitativo	COP/km
3	Costos	Predial	Cuantitativo	COP

Tramo	Componente	Criterio	Tipo	Unidad
3	Sistema de transporte aéreo	No de vehículos	Cuantitativo	vehículos
3	Sistema de transporte aéreo	N. Pilonas de línea	Cuantitativo	pilonas
3	Sistema de transporte aéreo	Longitud de línea	Cuantitativo	m
3	Evaluación técnica	Necesidad de corte y obras de estabilización y/o contención de acuerdo con la implantación arquitectónica.	Cuantitativo	m2
3	Evaluación técnica	Afectación por ubicación de pilonas, posible riesgo de inestabilidad de edificaciones adyacentes	Cuantitativo	pilonas
3	Evaluación técnica	Interferencia con redes (incluye eléctricas, hidrosanitarias en estaciones pilonas y obras complementarias)	Cuantitativo	COP
3	Evaluación técnica	Procesos geotécnicos	Cuantitativo	m
3	Urbanismo	Predios afectados (Estaciones, pilonas, vías).	Cuantitativo	predios
3	Urbanismo	Área de Terreno de predios	Cuantitativo	m2
3	Urbanismo	Área Construida	Cuantitativo	m2
3	Urbanismo	Potencial para generación de espacio público en el área de influencia/oportunidad	Cuantitativo	m2
3	Ambiental	Afectación arbolado urbano	Cuantitativo	árbol
3	Ambiental	Afectación zonas verdes	Cuantitativo	m2
3	Ambiental	Afectación a las comunidades faunística	Cuantitativo	probabilidad
3	Ambiental	Generación de residuos de construcción y demolición RCD	Cuantitativo	m3
3	Social	Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Cuantitativo	predios
3	Social	Afluencia de población	Cualitativo	afluencia
3	Social	Seguridad Ciudadana	Cualitativo	Seguridad

**Fuente: Elaboración Consorcio CS.**

Para iniciar la evaluación de alternativas a través del proceso de análisis jerárquico con los 85 criterios antes mencionados, se estimaron pesos o preferencias de ponderación que resultaron de la asignación de calificaciones definidas en la siguiente escala de evaluación que se muestra en la Tabla 5-2.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

*Imagen 5-1 Escala de preferencias según el Proceso de Análisis Jerárquico*

Planteamiento verbal de la preferencia	Calificación numérica
Extremadamente preferible	<b>9</b>
Muy fuertemente preferible	<b>7</b>
Fuertemente preferible	<b>5</b>
Moderadamente preferible	<b>3</b>
Igualmente preferible	<b>1</b>

**Fuente: Toskano, G., 2005.**

## 6 CRITERIOS MATRIZ DE EVALUACIÓN COMPONENTE SOCIAL

Para el análisis de las alternativas propuestas por el área técnica para el proyecto cable aéreo y sus diferentes tramos, desde el componente social y de acuerdo con los estudios de factibilidad, se desarrolló la construcción de seis criterios que permitieran establecer el concepto de viabilidad a la alternativa más conveniente desde este componente.

### 6.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS

Una vez surtido el proceso de investigación de información primaria y secundaria; y con el acompañamiento de la Interventoría se logró definir seis criterios para la evaluación de la matriz multicriterio del componente social a saber:

- **Percepción Ciudadana:** Se define como el conjunto de concepciones que conforma la ciudadanía respecto al proyecto “Actualización, ajustes y complementación de la factibilidad y estudios y diseños del cable aéreo en San Cristóbal, en Bogotá D.C. y de su posible construcción. A partir de allí se busca identificar las preferencias y los principales factores sobre los que deben centrarse los estudios para disminuir los impactos que se puedan presentar, aumentar la satisfacción y confianza de los ciudadanos, seleccionando la mejor alternativa.
  
- **Accesibilidad y Conectividad del Usuario:** Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las personas en condición de discapacidad movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. Es decir, entre menos esfuerzo y más autonomía es más favorable la alternativa y entre más esfuerzo y menos autonomía menos favorable es la alternativa.

 <p>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

- **Afectación a la actividad Económica:** Se refiere a los impactos que se producirán en los establecimiento comerciales, industriales y empresariales que se dedican a prestar servicios ofreciendo bienes económicos para su venta al público. También se conoce como local comercial, punto de venta, negocio, tienda o comercio.
- **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias:** Se refiere al impacto que se producirá en los equipamientos (aquel que sirve para dotar a los ciudadanos de las instalaciones y construcciones que hagan posible su educación, enriquecimiento cultural, salud física y mental, en definitiva su bienestar y a proporcionar los servicios para el mejoramiento de la calidad de vida).
- **Desplazamiento involuntario por la compra de predios:** Se refiere a todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto.
- **Afluencia de población:** concurrencia en gran número de personas a un lugar o sitio, en este caso en los sectores donde posiblemente se diseñen las estaciones
- **Seguridad Ciudadana:** Se refiere a la acción integrada que desarrolla el Estado, con la colaboración de la ciudadanía y de otras organizaciones de interés público, destinada a asegurar su convivencia y desarrollo pacífico, la erradicación de la violencia.

## 6.2 PONDERADO DE CALIFICACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL

Revisados los factores cualitativos y cuantitativos o los múltiples factores no homogéneos que se presentan para la realización del estudio, la dirección procedió a dar el porcentaje del peso a cada uno de los componente que intervienen en el estudio, y dando alcance a los lineamientos del pliego en el capítulo 13 Plan Diálogo Ciudadano y Comunicación Estratégica “Se presentará la matriz multicriterio, está es una herramienta utilizada para la toma de decisiones con base en aspectos cualitativos o múltiples factores homogéneos que intervienen en un suceso donde el ponderado de la calificación del componente social con respecto a los demás factores de la matriz multicriterio debe oscilar entre el 10 y el 20 %.” razón por la cual se define un ponderado para el área del 20%.

Definidos el porcentaje de peso de los aspectos sociales y los seis criterios de evaluación, se asigno en la matriz multicriterio para el componente social un porcentaje para cada uno ver tabla 6-1

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Tabla 6-1 Porcentajes Criterio de Evaluación

Componente Social	Valoración	Porcentaje %
Accesibilidad y Conectividad del Usuario	Mide la accesibilidad y conectividad de los posibles usuarios, entre mejor accesibilidad más favorable es la alternativa	10%
Afectación a la actividad Económica	Mide el fortalecimiento de las actividades económicas, es más favorable la alternativa que genere menos afectación a las actividades económicas	20%
Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias	Mide el fortalecimiento de las actividades de los equipamientos, es más favorable la alternativa que genere menos afectación a estas infraestructuras comunitarias	20%
Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Entre menos predios se puedan afectar por la alternativa, esta cuenta con mayor favorabilidad	20%
Afluencia de población	Mide la afluencia de personas en el sector, entre mayor afluencia de población, más favorable es la alternativa	15%
Seguridad Ciudadana	Se refiere a la adaptación de la alternativa al contexto local de la comunidad, es más favorable la alternativa que menos presente actividades de inseguridad	15%

Fuente: **Elaboración Consorcio CS.**  
Instituto de Desarrollo Urbano

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 7 CONSTRUCCIÓN VIABILIDAD SOCIAL

Para desarrollar la matriz multicriterio y en concordancia con la metodología aprobada, el equipo social del Consultor desarrollo un estudio incorporando diferentes fuentes de recolección de información. Para las fuentes de información secundaria se retomaron documentos como: Diagnóstico Local con Participación Social 2009-2010, Diagnóstico Integral de la Participación Ciudadana-San Cristóbal- 2017-2018, la Monografía 2017 Diagnóstico de los principales, aspectos territoriales, infraestructura, demográficos y socioeconómicos -San Cristóbal, el capítulo 13 de Gestión Social del contrato. Para las fuentes primarias se tomó como referencia los resultados de recolección de información obtenidos en el documento de percepción ciudadana de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla:

*Tabla 7-1 Descripción instrumento utilizado*

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	CANTIDAD APLICADA	OBSERVACIONES
Encuesta de percepción ciudadana	373	La cantidad corresponde a 18 encuestas de prueba piloto y 355 instrumentos equivalentes a la muestra calculada para la población estimada en el AID.
Participación Ciudadana	6	La cantidad corresponde a 3 reuniones de inicio y 3 reuniones extraordinarias.
Atenciones Ciudadanas	72	72 PQRSD presentadas a la fecha.

**Fuente: Elaboración Consorcio CS.**

Adicionalmente, se retomaron los comentarios de los ciudadanos que asistieron a las reuniones de inicio, PQRSD y contacto semanal en recorridos urbanos, se consultó a través de fuentes secundarias sobre los equipamientos comunitarios presentes en el AID y la existencia de sectores comerciales e industriales; con el fin de parametrizar con el diseño un aproximado de unidades afectadas (entendidos como locales de comercio afectados).

A continuación se presentan cada una de las fuentes primarias que fueron relevantes para el análisis y elección de la puntuación de los criterios sociales.

### 7.1 PERCEPCIÓN CIUDADANA

#### 7.1.1 Encuesta de Percepción Ciudadana

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Corresponde a un cuestionario conformado por varias preguntas las cuales son cerradas única elección, cerradas con múltiple elección y abiertas con referencia al porqué de la pregunta generada. El instrumento se dividió en módulos de la siguiente manera:

Módulos	Formulado Para	Nº de Preguntas
Caracterización del encuestado	Todos los encuestados	9
	Exclusivo Transeúntes	3
	Exclusivo para Residentes	12
	Exclusivo para Comerciantes	5
Factibilidad	Todos los encuestados	6
Percepción Ciudadana	Todos los encuestados	13
Participación Ciudadana	Todos los encuestados	9
Percepción de Impactos Sociales y Económicos	Todos los encuestados	2
Enfoque Genero y Diferencial	Todos los encuestados	6

- Población:** La población a la que se dirigió la encuesta corresponde a ciudadanos de área de influencia directa (residentes, comerciantes, empleados, estudiantes) y transeúntes.
- Muestra:** Para el cálculo de la muestra se tomó en cuenta: el universo de acuerdo a la proyección de la población para las tres UPZ que hacen parte del área de influencia directa del proyecto. La cantidad total de cada UPZ se dividió por la cantidad de barrios que contiene cada una y ese valor se multiplicó por los barrios aférentes al corredor, para un total de 373 encuestados.
- Perfil del Encuestado:** El instrumento fue diseñado y aplicado para personas de diferentes géneros, de los 18 años en adelante, residentes, comerciantes, estudiantes, empleados del área de influencia directa.

Para conocer el concepto de viabilidad del cable aéreo en la comunidad, el equipo Social tuvo encuesta las siguientes preguntas:

- Para saber la opinión de los encuestados sobre las alternativas evaluadas en cada una de las posibles estaciones para el cable aéreo en la Localidad, se dieron a conocer imágenes de las tres alternativas por estación y se les realizó la siguiente pregunta ¿Cuál considera la más conveniente (factible) para su sector?
  - Para la estación de Transferencia (Portal 20 de julio). Teniendo en cuenta lo presentado la Alternativa 1 esta ubicada en el patio de maniobra de los buses de Transmilenio, la 2 al norte de la estación sobre el parqueadero de los vehículos particulares y la número 3 sobre la plataforma de buses articulados.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

*Tabla 7-2 Estación De Transferencia (Portal 20 De Julio)*

ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA (PORTAL 20 DE JULIO)	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Alternativa 1	8	7%
Alternativa 2	19	17%
Alternativa 3	80	70%
Ninguna de las anteriores	7	6%
Total	114	100%

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Los 114 encuestados que contestaron sobre esta estación (quienes pertenecen al sector) fueron las personas que se encuentran ubicadas en el tramo N°1 del Portal 20 de julio a la Victoria, definieron en su mayoría que la alternativa más apropiada para la estación de transferencia es la N° 6 es decir sobre la plataforma de buses articulados.

b. Estación de retorno (Altamira). Para esta estación de retorno se evaluaron la Alternativa N° 2 localizada en Cra 12A este – Cra 12B este CL 43 A sur –CL 43 sur, la Alternativa N°3 ubicada en Cra 13 este – Cra 13A este CL 43 A sur- CL 42 C sur y por ultimo la alternativa N° 5 la cual se encuentra en Cra 12 A este– Cra 12 este CL 42 A sur –CL 42 sur.

*Tabla 7-3 Estación De Retorno (Altamira)*

ESTACIÓN DE RETORNO (ALTAMIRA)	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Alternativa 2	27	27%
Alternativa 3	33	33%
Alternativa 5	23	23%
Ninguna de las anteriores	18	18%
Total	101	100%

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Para los 101 encuestados que contestaron sobre esta estación quienes pertenecen al sector fueron las personas ubicadas en el tramo entre la Victoria y Alta Mira, definieron en su mayoría que la alternativa más apropiada para la estación de retorno es la N°3 es decir la ubicada ubicada en Cra 13 este – Cra 13A este CL 43 A sur- CL 42 C sur.

Los encuestados que contestaron sobre las alternativas de la estación de retorno el 32% de las personas opinan que la alternativa 3 es la más favorable para la estación, seguida de la alternativa N°2 con el 28% y por último la N°5 con el 23%, sin embargo, el 18% opina que ninguna de las anteriores.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

c. Estación ramal a Juan Rey (Los Libertadores). Para esta estación se evaluaron la alternativa N°1 ubicada en Cra 11A Este - Cra 11B Este CL 55 sur –CL 54 sur, la alternativa N° 2 la cual se encuentra en Dg. 58B sur – Dig 59 sur TV. 14 B Este –TV 14 A Este y la alternativa N° 3 Dg. 58B sur – Dig 59 sur TV. 14 B Este –TV 14 A Este.

*Tabla 7-4 Estación Ramal A Juan Rey (Los Libertadores).*

ESTACIÓN RAMAL A JUAN REY (LOS LIBERTADORES).	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Alternativa 1	2	2%
Alternativa 2	9	9%
Alternativa 3	90	87%
Ninguna de las anteriores	3	3%
Total	104	100%

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Para los 104 encuestados que contestaron sobre esta estación quienes estan ubicados en el tramo la Victoria a los Libetadores, definieron en su mayoría que la alternativa más apropiada para la estación de Juan Rey es la N°3 es decir la ubicada ubicada en Dg. 58B sur – Dig 59 sur TV. 14 B Este –TV 14 A Este.

Los encuestados que contestaron sobre las alternativas de la estación de Juan Rey el 87% de las personas opinan que la alternativa 3 es la más favorable para la estación, seguida de la alternativa N°2 con el 9% y por último la N°1 con el 2%, sin embargo, el 3% opina que ninguna de las anteriores.

- ¿Si se desarrollará el Sistema cable aéreo en la localidad de San Cristóbal en los sectores propuestos?

*Tabla 7-5 El Proyecto Del Cable Aéreo Genera En La Localidad*

EL PROYECTO DEL CABLE AÉREO GENERA EN LA LOCALIDAD	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Lo beneficiaría	295	79%
Lo perjudicaría	15	4%
No le generaría ningún cambio	63	17%
Total	373	100%

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

La información consolidada en el cuadro ilustra que los ciudadanos de la Localidad, en su mayoría considera que el proyecto del Cable aéreo traería beneficios para la misma.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

El 79% de los encuestados manifiestan que el proyecto beneficia a la Localidad, el 17% manifiesta que no se genera ningún cambio y finalmente el 4% opina que por lo contrario el proyecto perjudica el bienestar de los ciudadanos de la Localidad.

En la siguiente pregunta elaborada en la percepción ciudadana de alguna manera se mide el concepto que tienen los encuestados en cuanto a la afectación de algunos aspectos entre ellos la afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias y seguridad Ciudadana, dos de los 6 criterios evaluados en el área social.

3.2.4. De los siguientes aspectos, ¿Considera usted que con el desarrollo del sistema cable aéreo en la localidad, mejorarían, desmejorarán o seguirán igual?, esta pregunta se realizó con el fin de conocer el concepto que tienen los encuestados en cuanto a la afectación de algunos aspectos.

Tabla 7-6 Cable Aéreo En La Localidad

ASPECTOS	Mejoraría	Desmejoraría	Seguiría igual
Tiempos de desplazamiento	342	1	30
Condición ambiental del sector	310	5	58
Desarrollo urbano	316	5	52
Seguridad vial	314	8	51
Accesibilidad a equipamientos urbanos	325	4	44

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

En la tabla se evidencia que los aspectos que se miden en la pregunta, los encuestados consideran que todos mejorarían sustancialmente, sin embargo, un numero moderado de personas manifiesta que el cable aéreo no generaría ningún impacto en la Localidad. Para los criterios evaluados el 87% opinan que el cable aéreo favorece la accesibilidad a los equipamientos urbanos, a su vez el 84% coincide que mejorará la seguridad.

- ¿Qué tan de acuerdo estaría con la implementación del Sistema Cable aéreo en la localidad de San Cristóbal? A lo que los encuestadores responden de la siguiente manera.

Tabla 7-7 Opinión Sobre la Elaboración del Cable Aéreo en la Localidad

OPINIÓN SOBRE LA ELABORACIÓN DEL CABLE AÉREO EN LA LOCALIDAD	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	181	49%
De acuerdo	140	38%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	45	12%
En desacuerdo	4	1%
Totalmente en desacuerdo	3	1%

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Total	373	100%
-------	-----	------

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

La Información que arroja la tabla es que los porcentajes más altos de opinión son referentes a que los encuestados están totalmente de acuerdo con la implementación del cable aéreo en la Localidad expone el 49% de los encuestados, seguido con el 37% quienes están de acuerdo, el 12% tiene un concepto imparcial del proyecto manifestando que no están de acuerdo o en desacuerdo, finalmente el 1% se encuentran en desacuerdo.

La siguiente pregunta consta de algunas afirmaciones dentro de las cuales se pueden verificar dos criterios sociales a evaluar, la afectación a la actividad Económica y seguridad ciudadana

- Con la implementación del Sistema Cable aéreo en la localidad, indique si está o no de acuerdo con las siguientes afirmaciones

*Tabla 7-8 De acuerdo con afirmaciones*

AFIRMACIONES	SI	NO
Reduciría tiempos de movilidad en el sector	362	11
embellecería y renovaría el espacio urbano del sector	349	24
Facilitaría el transporte a su lugar de trabajo y/o estudio	309	64
Mejoraría la economía de su barrio o comunidad	338	35
Reduciría la accidentalidad en la localidad	347	26
Mejoraría la seguridad en la zona	332	41
Favorecería al medio ambiente	346	27
Aumentaría las visitas de tipo turístico al sector	353	20
Contribuiría a la apropiación del territorio	350	23

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Las afirmaciones presentadas en la tabla, obtuvieron respuesta afirmativa por parte de los encuestados, es decir que existe el concepto de que al implementar el cable aéreo, se mejoran varios aspectos como la reducción del tiempo de movilidad, mejora espacio urbano, mejora la economía, reduce accidentalidad, mejora la seguridad de la zona, favorece al medio ambiente, aumenta el turismo y genera apropiación de la zona. En cuanto a la afectación económica la percepción del 90% es que es positiva y mejoraría la seguridad lo manifiesta el 89%.

- Si el sistema cable aéreo (Segmento A: Portal 20 de julio-La Victoria-Altamira/Segmento B: Portal 20 de julio-La Victoria-Juan Rey) en este momento estuviera en operación ¿Con qué frecuencia lo utilizaría?

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Tabla 7-9 Frecuencia de uso

FRECUENCIA DE USO	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Muy a menudo	140	38%
A menudo	45	12%
Ocasionalmente	94	25%
Casi nunca	74	20%
Nunca	20	5%
Total	373	100%

**Fuente:** Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Lo Ciudadanos encuestados manifiestan que si existiera el Cable aéreo en la Localidad lo usarían con mucha frecuencia.

Cuando se le pregunta a los encuestados con que frecuencia utilizarían el Cable aéreo si existiera, el 38% responde que muy a menudo y el 12% lo usaría a menudo completando así un 50% de quienes perciben viabilidad del cable aéreo, seguido con un 25% que lo usaría ocasionalmente de acuerdo a sus necesidades, el 20% reporta que casi nunca lo usaría y para finalizar el 5% nunca lo usaría.

Según los resultados de la encuesta la conclusión general de percepción es que el concepto del proyecto es positivo, por lo que se evidencia que socialmente es factible desarrollar el proyecto de cable aéreo, según lo manifestado por la mayoría de los encuestados, mejorarían algunas condiciones en la localidad a nivel de cultura ciudadana, urbanismo y condiciones ambientales.

Otro de los criterios que se pudo reforzar con algunas preguntas de la encuesta de percepción ciudadana fue la Afectación a la actividad Económica

#### 7.1.1.1 Criterio afectación actividad económica

- ¿qué tipo de actividad económica se desarrolla principalmente en su establecimiento? Con tres opciones de respuesta.

Tabla 7-10 Tipo de Actividad Económica

TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Comercial	106	91%
Servicios	11	9%
Industria	0	0%

	<b>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</b>	
---	--	---

Total	117	100%
-------	-----	------

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

El 91% de los encuestados reportan que su actividad económica es ser comerciante, con lo que se puede inferir que en el sector este es el tipo de actividad económica más frecuente, el 9% de los encuestados refiere que su actividad es prestación de servicios y el 0% de los encuestados se dedica a la industria.

- ¿Hace cuánto tiempo funciona su negocio en el sector?

Con el fin de conocer el tiempo de funcionamiento de estas actividades económicas en el sector se realizó la pregunta, la cual fue cerrada con 5 opciones de respuesta.

*Tabla 7-11 Tiempo de funcionamiento de Actividad Económica*

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Menos de 1 año.	14	12%
Entre 1 y 2 años.	16	14%
Entre 3 a 5 años.	31	26%
Entre 6 a 10 años.	19	16%
Más de 10 años.	37	32%
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100%</b>

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

En las respuestas de los encuestados se puede verificar que la duración de las actividades económicas en el sector tiende a ser duraderas, el mayor porcentaje es el de más de 10 años de funcionamiento en la Localidad.

El mayor porcentaje de 32% son actividades económicas que han funcionado por más de 10 años en el sector, seguida del 26% que han fusionado de 3 a 5 años en el sector. De 6 a 10 años de funcionamiento presentan un porcentaje de 16%, las actividades que han funcionado en el sector entre 1 y 2 años 14% y para finalizar el porcentaje más pequeño de 12% son los que hasta la fecha llevan menos de 1 año de funcionamiento.

- ¿Incluido usted, ¿cuántas personas laboran en este establecimiento?

*Tabla 7-12 Generación de empleo de Actividad Económica*

	N° DE PERSONAS QUE LABORAN EN LOS DIFERENTES ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N/R
N° Encuestados	34	45	20	6	4	1	1	0	2	1	3

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Observando la información consolidada en la tabla, se establece que en la mayoría de los establecimientos comerciales laboran 1 o 2 personas, sin embargo, se evidencia que hay actividades económicas que generan más empleo desde 4 a 10 personas laborando. Teniendo en cuenta estos datos se verifica el interés de los comerciantes en que el proyecto sea viabilizado en pro de mejorar sus ingresos y seguir generando empleo.

Otro de los criterios evaluados en la encuesta de percepción es el de afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias.

Se concluye con este criterio, según la percepción ciudadana que la implementación del Cable aéreo podría generar mayor activación económica, ingresos y generación de empleo; por lo que a nivel comercial su visión es positiva.

#### 7.1.1.2 Criterio Afectación a Equipamientos o infraestructuras comunitarias.

- **¿Cuál de los siguientes equipamientos visita con más frecuencia?**

Pregunta con múltiple respuesta. Se plantea con el fin de identificar zonas de encuentro de la comunidad del área de influencia del proyecto.

*Tabla 7-13 Equipamientos más visitados por la comunidad*

¿Cuáles de los siguientes equipamientos visita con más frecuencia?	NÚMERO DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Salón Comunal	46	8.4%
Centro de Salud	44	8.1%
Hospital	15	2.8%
Colegio	54	9.9%
Parque	222	40.7%
Iglesia	139	25.5%
Otros	9	1.7%
NS/NR	16	4.2%

Fuente: Consorcio CS (Encuesta de Percepción Ciudadana), 2021

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Los equipamientos más visitados por la población asentada en el área de influencia directa del proyecto corresponden a parques (40.7%), en segundo lugar, las Iglesias (25.5%) y en tercer lugar los colegios (9.9%).

El 2.41% de las respuestas correspondió a otros equipamientos, a continuación, se presentan los equipamientos adicionales que reportaron los encuestados:

*Tabla 7-14 Otros equipamientos que la comunidad visita con frecuencia*

Otra, ¿Cuál?	No. de personas
Alcaldía Local	1
Casas Culturales	1
Equipamientos fuera del barrio de residencia	1
Lugar de trabajo	1
Universidad (Fuera de la localidad)	1
Ninguno	4
<b>Total</b>	<b>9</b>

Fuente: Consorcio CS (Encuesta de Percepción Ciudadana), 2021

La conclusión general para este criterio basado en las preguntas es que los ciudadanos en visitan y utilizan diferentes equipamientos por lo que se percibe que la construcción del Cable aéreo les podría facilitar el acceso, sin embargo la preocupación mencionada es pensar en la posibilidad que para la construcción de las estaciones tengan que suprimir uno de ellos.

## 7.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con la Participación ciudadana se determinan otros tres criterios como son el Accesibilidad y Conectividad del Usuario, desplazamiento involuntario por la compra de predios y Afluencia de población de la siguiente manera:

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

### 7.2.1 Reuniones de Inicio y Extraordinarias

Con el fin de brindar información directa a la comunidad y generar espacios de participación ciudadana, el Consultor desarrollo tres (3) reuniones de inicio y a la fecha (3) reuniones extraordinarios; durante la ejecución de estas reuniones se presentaron las siguientes expectativas, sugerencias u observaciones, consolidadas en la siguiente tabla y que se relacionan con los criterios sociales de la matriz multicriterio.

*Tabla 7-15 Reuniones con comunidad*

Reuniones	Fecha	Aportes y/o recomendaciones de la comunidad
R. Extraordinaria Comunidad Afro	11-06-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la afectación que puede generar en el territorio la construcción del cable teniendo en cuenta que posiblemente se puede aumentar el interés por la construcción de propiedad horizontal, por ejemplo, la zona de Santa Rosa y San German en donde hay un alto asentamiento afro puede verse afectada y generar desplazamiento después de que se construya el cable.</li> <li>• El territorio (San Cristóbal) tiene colectivos ambientales, étnicos que generan procesos culturales y artísticos que deben tenerse en cuenta para la participación activa en el tema turístico que se plantea dentro del desarrollo del proyecto cable aéreo en San Cristóbal.</li> <li>• Realizar contratación de personal profesional de la localidad para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
R. Extraordinaria Comunidad Afro- Kilombo	27-05-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir a los grupos poblacionales en el estudio en especial sector mujer.</li> <li>• Promover la propuesta cultural y reconocimiento del conocimiento ancestral afro centralizado en el Kilombo con participación activa en el desarrollo del proyecto cable aéreo dentro de la proyección turística en la localidad.</li> <li>• Tener en cuenta al sector poblacional (comunidad afro) en la contratación laboral para el proyecto, además tener en cuenta la mano de obra calificada de la localidad.</li> <li>• Dar participación a las víctimas del conflicto armado dentro del proyecto en cuanto a la empleabilidad.</li> <li>• Incluir dentro de las actividades de divulgación (en el equipo de Consultoría) a algún</li> </ul>

Reuniones	Fecha	Aportes y/o recomendaciones de la comunidad
		integrante del sector poblacional (Comunidad afro)
R. Extraordinaria Sector Mujer y Género	15-06-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión en el sistema cable para personas en condiciones de discapacidad en términos de accesibilidad al sistema.</li> <li>• Tener en cuenta el diseño universal y los ajustes razonables dentro y fuera del sistema respecto a los diferentes tipos de discapacidad, física, auditiva, visual entre otras. (Señalización, escritura braille, etc.)</li> <li>• Empleabilidad de mujeres en el proyecto</li> <li>• Fortalecimiento del comercio para las mujeres de la localidad o forma de empleabilidad</li> <li>• Incluir mano de obra calificada de la localidad en el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta que San Cristóbal cuenta con profesionales.</li> <li>• Tener en cuenta condiciones de seguridad para las mujeres en el diseño del sistema cable.</li> <li>• Tener en cuenta las aves migratorias que hacen presencia en la localidad partiendo de las zonas de reserva forestal como atractivo turístico.</li> <li>• Implementar cabinas rosas exclusivas para mujeres.</li> </ul>
Reuniones de inicio	08-04-2021/Tramo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciudadano propone iniciar proceso de contratación de personal para la etapa constructiva desde la fecha (abril-2021) o iniciar un banco de hojas de vida para disminuir los tiempos en ese proceso al paso de la etapa constructiva.</li> <li>• Difundir las grabaciones de las reuniones del estudio mediante redes sociales como Facebook Live</li> </ul>
	08-04-2021/Tramo 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilizar el proyecto de la avenida circunvalar para que esta se pueda integrar con el cable como proyecto integral</li> </ul>
	09-04-2021/Tramo 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar a personal profesional de la localidad como mano de obra calificada.</li> <li>• Dar prioridad en la contratación a habitantes de la localidad.</li> </ul>

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Fuente: Consorcio CS (Encuesta de Percepción Ciudadana), 2021

Como se evidencia en el cuadro anterior, dentro de la participación ciudadana se evidencia la favorabilidad del cable aéreo siempre y cuando se tenga en cuenta la accesibilidad al sistema en términos de enfoque género y diferencial, también en cuanto a la afectación de predios solicitando ubicar las estaciones en donde el impacto sea el mínimo, mitigando el desplazamiento involuntario.

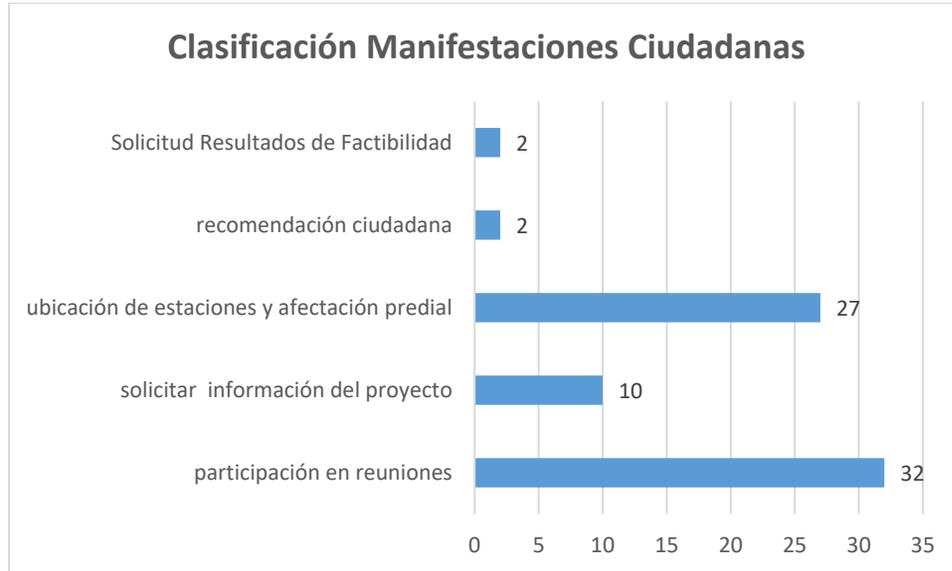
### 7.2.2 Atenciones Ciudadanas

Del total de las setenta y dos (72) PQRS Presentadas a la fecha, treinta y dos (32) PQRS son de Solicitud participación en reuniones, diez (10) PQRS están dirigidas a solicitar información del proyecto (presentaciones, planos o información en general), veinti siete (27) PQRS son de solicitud de información sobre predios requeridos para el desarrollo del proyecto, ubicación de estaciones y afectación predial, dos (2) Aporte o recomendación ciudadana respecto a ubicación de estaciones del sistema cable aéreo y dos (2) Resultados de Factibilidad (solicitud de información de alternativa de ubicación de estaciones seleccionada)

Teniendo en cuenta las PQRS presentadas, 31 de ellas se refieren a la afectación de predios evidenciando el temor de que se genere desplazamiento involuntario, generando alta expectativa en la ubicación de las estaciones.

Estas PQRS fueron presentadas por la ciudadanía, por medio de los canales de comunicación habilitados por el Consultor como son; Punto IDU virtual, con línea telefónica 3176654769 y correo electrónico [ac\\_cablessc@calymayor.com.mx](mailto:ac_cablessc@calymayor.com.mx)

*Ilustración 7-1 Manifestaciones Ciudadanas*



Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### 7.3 CONSOLIDADOS DE RESULTADOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN

Toda vez finalizada la percepción de los resultados que arrojaron cada una de las fuentes de información diseñadas y aplicadas por el Consultor: Encuesta de percepción, reuniones de inicio y atención ciudadana, se puede determinar el concepto de viabilidad social respecto a las tres alternativas por cada uno de los tramos del proyecto cable aéreo.

## 8 CONCEPTO VIABILIDAD SOCIAL

### 8.1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

A continuación se analizan nueve (9) alternativas en tres tramos (3) definidos para realizar el estudio del cable San Critobal.

#### 8.1.1 TRAMO 1, ENTRE LA ESTACIÓN TRANSFERENCIA Y LA ESTACIÓN INTERMEDIA.

Imagen 8-1 Alternativa tramo 1 Ubicación Pilonas



Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021  
Instituto de Desarrollo Urbano

- **Accesibilidad y Conectividad del Usuario:** Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. Es decir, entre menos esfuerzo y más autonomía es más favorable la alternativa y entre más esfuerzo y menos autonomía menos favorable es la alternativa.

En la primera y segunda alternativa este criterio presenta las mismas características, en cuanto al portal 20 de julio, representa mayor desplazamiento requerido por los usuarios que ingresan de manera peatonal y aquellos que llegan al portal en los BRT por otro lado en la Victoria Teniendo en cuenta la distancia desde la vía principal (Carrera 4 este) y el grado de inclinación de las calles representa un espacio con mayor dificultad para el acceso de personas con movilidad reducida. Sin embargo, es la alternativa mas cercana al Hospital La Victoria-entrada urgencias.

Para la tercera alternativa, en el portal 20 de julio se brinda accesibilidad directa y al mismo nivel a los usuarios que se trasladan en el BRT condiciones favorables para el peaton, en la Victoria Teniendo en cuenta distancia desde la vía principal (Carrera 4 este) por el grado de inclinación de las calles representa espacio con mayor



ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA  
FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN  
SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.



dificultad para el acceso de personas con movilidad reducida. Sin embargo, es la alternativa mas cercana al Hospital La Victoria-entrada urgencias. Por lo que esta alternativa es la más favorable según este criterio.

- **Afectación a la actividad Económica:** Se refiere a los bienes destinados a los servicios económicos y socioculturales del personal al servicio de la actividad, teniendo en cuenta las dinámicas culturales, lúdicas y económicas. Es decir, entre menor afectación a bienes dedicados a estas dinámicas mayor favorabilidad tendrá la alternativa y con mayor afectación a estos bienes es menos favorable la alternativa.

Las tres alternativas presentan las mismas condiciones a saber: en el portal 20 de julio, teniendo en cuenta la ubicación de las estaciones no se genera afectación a la actividad económica, En la victoria la afectación a la actividad económica (en promedio 9 establecimientos comerciales) y teniendo en cuenta la ubicación de pilonas no se presentaría afectación en esta actividad.

A continuación se presenta un registro fotografico de los establecimientos a afectar.

ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
Instituto de Desarrollo Urbano

**Establecimientos Comerciales Estación la Victoria**



Cafetería



Papelería Estudiantil



Comercializadora Textil



Viveres la Amistad



Tejidos y Miscelanea



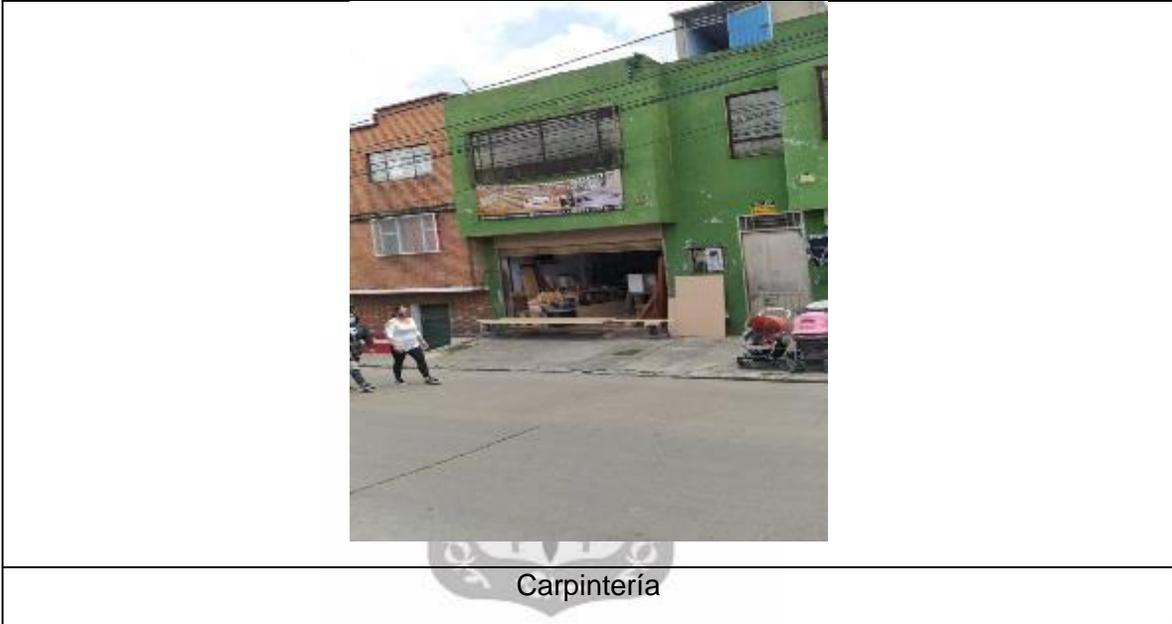
Tienda de Barrio



Tienda Bar



Venta articulos de segunda



Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias:** Se refiere a la cantidad de equipamientos o infraestructuras comunitarias que se encuentran en el tramo, Conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos, salud, recreación, deporte, establecimientos religiosos. Por lo cual entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable.

En la primera alternativa no genera afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias en el portal 20 de julio, sin embargo en la Victoria se afectan tres equipamientos (Hogar Gediatico, Jardín Infantil e iglesia) y en ubicación de pilonas se afecta 3 equipamientos( SC Atenas, Centro de desarrollo comunitario y Hospital en la parte de urgencias).

La segunda alternativa es la más favorable en este criterio ya que se afectan menos equipamientos, En el portal 20 de julio no genera afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias, en la Victoria se presenta Afectación en tres equipamientos (Hogar Gediatico, Jardín Infantil e iglesia) y teniendo en cuenta las pilonas afecta parte del cerramiento del Hospital la Victoria

Para la tercera alternativa, en el portal 20 de julio no se genera afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias, en la Victoria se Afectación a tres

equipamientos (Hogar Gediatrico, Jardin Infantil e iglesia) y por parte de las pilonas se afecta dos equipamientos (Teatro del centro de desarrollo y la entrada a urgencias Hospital) por lo que la hace menos favorable que la segunda alternativa.

Tabla 8-1 Equipamientos afectados

Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias			
Lugar	N° de equipamientos afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	3	3	3
Pilonas	3	1	2

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Equipamientos Estación la Victoria



Iglesia de Jesucristo



Jardin Infantil



Hogar Gediatico

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

**ALCALDÍA MAYOR  
 DE BOGOTÁ D.C.**  
 MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

**Equipamientos Estación las Pilonas**



Hospital la Victoria – Entrada a Urgencias



Centro de desarrollo comunitario



Salon Comunal Atenas

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Desplazamiento involuntario por la compra de predios:** Se refiere a todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto, a nivel social se evalúa el arraigo de las unidades familiares con el predio ya que en su mayoría han estado toda su vida en ese predio y/o sector. Por lo cual entre menos predios se afecten la alternativa será más favorable.

En la primera alternativa no se genera desplazamiento de unidades familiares por afectación predial en el portal 20 de julio, sin embargo en la Victoria se afectan (60) predios y con relación a las pilonas se afectarían 5 predios. En comparación a las alternativas evaluadas sería la de afectación más baja.

Tabla 8-2 Afectación de predios

Afectación a predios – Desplazamiento Involuntario			
Lugar	N° de predios afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	60	60	60
Pilonas	5	10	9

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Predios Afectados Estaciones Pilonas 1 Alternativa	
	
Pilona 3	Pilona 4
	
Pilona 5	Pilona 7



Pilona 8

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Para la Alternativa número dos, en el portal 20 de julio no genera desplazamiento de unidades familiares por afectación predial, en la Victoria se afectación (60) predios y respecto a las pilonas se afectarían 10 predios, por lo que sería la alternativa con mayor afectación y menos factible.

Predios Afectados Estaciones Pilonas 2 Alternativa



Pilona 1



Pilona 2



Pilona 3



Pilona 4



Pilona 5



Pilona 6



Pilona 7



Pilona 8



Pilona 9



Pilona 10



Pilona 11

Fuente: : Consorcio CS – Gestión Social, 2021

En la tercera alternativa no se genera desplazamiento de unidades familiares por afectación predial, en la Victoria se afectan (60) predios y respecto a las pilonas serian 9 predios. Teniendo en cuenta las otras dos alternativas esta tendría una afectación media.

Predios Afectados Estaciones Pilonas 3 Alternativa	
Instituto de Desarrollo Urbano	
Pilona 2	Pilona 3

	
<p>Pilona 4</p>	<p>Pilona 5</p>
	
<p>Pilona 6</p>	<p>Pilona 7</p>



Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Afluencia de población:** concurrencia en gran número de personas a un lugar o sitio, es decir entre más personas se movilizan en el sector mayor preferencia de la alternativa.

La Primera alternativa presenta baja afluencia de personas teniendo en cuenta que la estación quedaría ubicada sobre patio BRT, en la victoria teniendo en cuenta las personas diferentes a residentes del sector la afluencia es baja.

Para la segunda alternativa se presenta baja afluencia de personas teniendo en cuenta ubicación sobre parqueadero vehículos particulares, en la victoria teniendo en cuenta las personas diferentes a residentes del sector la afluencia es baja. Por lo que esta alternativa sería la de menor preferencia.

En la tercera alternativa se presenta alta afluencia de usuarios de BRT por su ubicación cercana a la entrada principal y conectividad, en la victoria teniendo en cuenta las personas diferentes a residentes del sector la afluencia es baja. Sin embargo, al evaluar el trayecto de la alternativa, sería la de mayor preferencia.

- **Seguridad Ciudadana:** tratar de atender todas las causas potenciales de delitos y de la violencia, se evalúa a mayor seguridad más preferencia por la alternativa.

Se cuenta con la presencia de vigilancia privada y Policía Nacional en el portal 20 de julio, en la Victoria realizan Patrullaje de miembros de Policía en diferente horarios. Esta condición es la misma para las tres alternativas.

## 8.1.2 TRAMO 2 ENTRE LA ESTACIÓN INTERMEDIA Y LA ESTACIÓN DE RETORNO

Imagen 8-2 Alternativa tramo 2 Ubicación Pilonas



Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Accesibilidad y Conectividad del Usuario:** Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. Es decir, entre menos esfuerzo y más autonomía es más favorable la alternativa y entre más esfuerzo y menos autonomía menos favorable es la alternativa.

La primera alternativa cuenta que en la Victoria la estación queda cerca a la vía principal (Carrera 4 este) pero el grado de inclinación de las calles representa espacio con mayor dificultad para el acceso de personas con movilidad reducida. Sin embargo, es la alternativa mas cercana al Hospital La Victoria-entrada urgencias y en Altamira, presenta accesibilidad por su cercanía a equipamientos de salud y educativos. También presenta cercanía a vías principales (13b este y la Cra 12 este) por lo que cumple con las condiciones para ser una alternativa favorable.

La segunda alternativa igualmente cuenta que en la Victoria la estación queda cerca a la vía principal (Carrera 4 este) pero el grado de inclinación de las calles representa espacio con mayor dificultad para el acceso de personas con movilidad reducida. Sin embargo, es la alternativa mas cercana al Hospital La Victoria-entrada urgencias, Altamira Presenta cercanía a una de las vías principales (Cra 13b este), por tanto existe alta accesibilidad.

Para la tercera alternativa la estación de la victoria queda cerca a la vía principal (Carrera 4 este) pero el grado de inclinación de las calles representa espacio con mayor dificultad para el acceso de personas con movilidad reducida. Sin embargo, es la alternativa mas cercana al Hospital La Victoria-entrada urgencias, en Altamira existe Alta accesibilidad por su cercanía a equipamientos de salud y educativos. También presenta cercanía a vías principales. (13b este y la Cra 12 este).

- **Afectación a la actividad Económica:** Se refiere a los bienes destinados a los servicios económicos y socioculturales del personal al servicio de la actividad, teniendo en cuenta las dinámicas culturales, lúdicas y económicas. Es decir, entre menor afectación a bienes dedicados a estas dinámicas mayor favorabilidad tendrá la alternativa y con mayor afectación a estos bienes es menos favorable la alternativa.

En la primera alternativa en la victoria existe afectación a la actividad económica en 10 establecimientos comerciales en promedio como se evidencia en el registro fotografico del tramo numero 1, en Altamira existe una minima afectación (5 tiendas) y teniendo en cuenta la ubicación de pilonas se afecta un almacen de ropa. En comparación con las otras alternativas evaluadas, esta es la más favorable.

Tabla 8-3 Afectación Económica

Afectación a actividad Económica			
Lugar	N° de establecimientos afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	10	10	10
Estación Altamira	5	5	8
Pilonas	1	2	2

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Establecimientos Comerciales Estación Altamira 1 Alternativa	
	
Miscelánea	Lavandería



Tiendas de Viveres



Tienda Productos de aseo



ALC  
DE  
Instituto

Tienda de Barrio

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Establecimientos Comerciales Pilonas 1 Alternativa

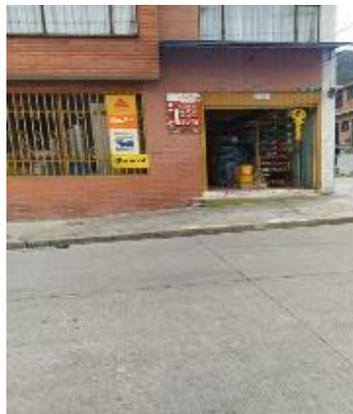


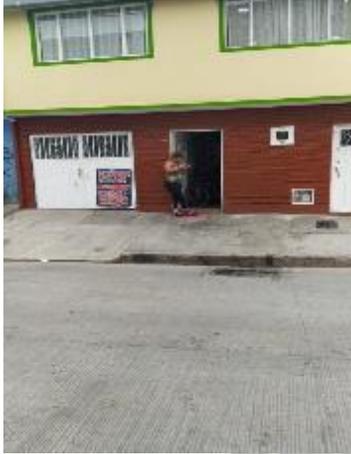
Almacén de Ropa

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Para la segunda alternativa igualmente en la victoria existe afectación a la actividad económica en 10 establecimientos comerciales en promedio, en Altamira se presenta afectación comercial intermedia con relación a las otras alternativas, debido a presencia de varios locales comerciales (5) y por pilonas 2 locales comerciales.

### Establecimientos Comerciales Estación Altamira 2 Alternativa



Ferreteria	Restaurante
	
Mantenimiento de Bicicletas	Tienda del Barrio
	
Tienda BAR	

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Establecimientos Comerciales Pilonas 2 Alternativa



Panadería



Droguería

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

En la tercera alternativa en en la victoria existe afectación a la actividad económica en 10 establecimientos comerciales en promedio. Altamira Se presenta afectación comercial intermedia con relación a las otras alternativas, debido a presencia de varios locales comerciales (8) Por pilonas 2 establecimientos comerciales. Por lo que es la alternativa menos favorable

**Establecimientos Comerciales Estación Altamira 3 Alternativa**



Comidas Rápidas e Internet

Bar



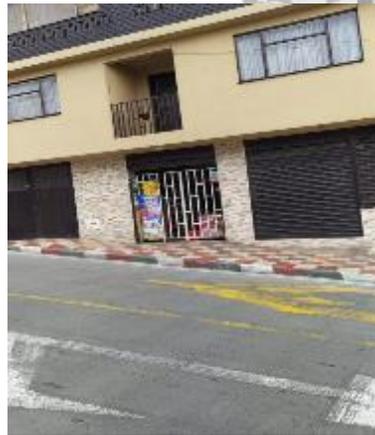
Panadería y Patelería

Papelería



Zapatería

Justo & Bueno



Tienda de Barrio

Tienda productos de Aseo

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Establecimientos Comerciales Pilonas 3 Alternativa



Cigarrería



Piqueteadero

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias:** Se refiere a la cantidad de equipamientos o infraestructuras comunitarias que se encuentran en el tramo, Conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos, salud, recreación, deporte, establecimientos religiosos. Por lo cual entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable.

En La primera alternativa como se identificó en el primer tramo en la Victoria Afectación a tres equipamientos (Hogar Gediátrico, Jardín Infantil e iglesia), en Altamira existe una mínima afectación a equipamientos (Una Iglesia) en cuanto a pilonas hay afectación a un equipamiento (Jardín infantil) por lo que esta alternativa presenta alta preferencia en el criterio evaluado.

#### Equipamientos Afectados

Tabla 8-8-1 Equipamiento Afectados

Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias			
Lugar	N° de equipamientos afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	3	3	3
Estación Altamira	0	0	0
Pilonas	1	1	0

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Equipamientos Estación Altamira 1 alternativa



ALC  
DE BOGOTÁ D.C.

MOVILIDAD  
Iglesia Cristiana Filadelfia

Instituto de Desarrollo Urbano

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Equipamientos Pilonas 1 alternativa



Jardín Infantil

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

La segunda alternativa en la Victoria Afectación a tres equipamientos (Hogar Gediatico, Jardín Infantil e iglesia), Altamira Sin afectación a equipamientos y por pilonas una afecta equipamento (Iglesia).

### Equipamientos Pilonas 2 alternativa



Iglesia Cristiana.

— Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021  
Instituto de Desarrollo Urbano

Para la tercera alternativa no existe afectación en ninguna de las estaciones ni en las pilonas por lo que esta alternativa presenta alta preferencia en el criterio evaluado.

- **Desplazamiento involuntario por la compra de predios:** Se refiere a todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto, a nivel social se evalúa el arraigo de las unidades familiares con el predio ya que en su mayoría han estado toda su vida en ese predio y/o sector. Por lo cual entre menos predios se afecten la alternativa será más favorable.

En la primera alternativa en la Victoria existe una afectación de (60) predios, en Altamira la afectación predial es intermedia con relación a las otras alternativas (21) y respecto a las pilonas 3 predios. Es la afectación mas baja.

Tabla 8-2 Afectación de Predios

Afectación a predios – Desplazamiento Involuntario			
Lugar	N° de predios afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	60	60	60

Estación Altamira	21	23	33
Pilonas	3	5	4

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Predios Afectados Estaciones Pilonas 1 Alternativa	
 <p>Pilona 7</p>	 <p>Pilona 8</p>
 <p>Pilona 9</p>	

Fuente: elaboración propia

La segunda alternativa se encuentra en la Victoria se encuentra una afectación de (60) predios, en Altamira Se presenta afectación predial intermedia con relación a las demás alternativas (23), en cuanto a pilonas (5) predios presentando así una afectación predial intermedia.

**Predios Afectados Estaciones Pilonas 2 Alternativa**



**Pilona 2**



**Pilona 4**



**Pilona 6**



**Pilona 7**



**Pilona 9**

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

La tercera alternativa presenta Victoria Afectación media Cantidad de predios afectados con relación media entre las dos alternativas restantes (60) predios, Altamira Es la alternativa que presenta mayor afectación predial de entre todas las alternativas (33) en cuanto a pilonas 4 prdios concluyendo que se presenta la afectación más alta.

Predios Afectados Estaciones Pilonas 3 Alternativa	
Pilona 2	Pilona 6
Pilona 7	Pilona 8

- **Afluencia de población:** concurrencia en gran número de personas a un lugar o sitio, es decir entre más personas se movilizan en el sector mayor preferencia de la alternativa.

Para la primera y tercera alternativa se presenta el mismo comportamiento, en la Victoria se evidencia Baja afluencia de personas diferentes a residentes del sector,

en Altamira Presenta una afluencia de población de carácter intermedio, debido a la cercanía con equipamientos educativos y de salud.

En la segunda alternativa como se ha descrito anteriormente en la estación intermedia la Victoria se evidencia Baja afluencia de personas diferentes a los residentes del sector, en Altamira se presenta alta afluencia de población con relación a las demás alternativas, debido a la presencia de paradero del SITP.

- **Seguridad Ciudadana:** tratar de atender todas las causas potenciales de delitos y de la violencia, se evalúa a mayor seguridad más preferencia por la alternativa.

En la evaluación para la primera y tercera alternativa, encontramos en la Victoria, Patrullaje de miembros de Policía y en Altamira Hay presencia de seguridad privada y de policía, debido a los equipamientos circundantes. Encontrando una factibilidad más alta que en la segunda alternativa teniendo en cuenta este criterio.

Para la segunda alternativa en la Victoria encontramos Patrullaje de miembros de Policía pero en Altamira La comunidad identifica espacios aledaños (parque y lote) a la alternativa, como zonas de riesgo por inseguridad. Por lo que teniendo en cuenta este criterio no sería muy favorable dicha alternativa

### 8.1.3 TRAMO 3, ENTRE LA ESTACIÓN INTERMEDIA Y ESTACIÓN JUAN REY

Imagen 8-3 Alternativas Tramo 3 Pilonas



Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Accesibilidad y Conectividad del Usuario:** Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. Es decir, entre menos esfuerzo y más autonomía es más favorable la alternativa y entre más esfuerzo y menos autonomía menos favorable es la alternativa.

En la primera Alternativa ya conociendo la accesibilidad de la estación intermedia la victoria, tenemos en cuenta la alternativa en Juan Rey se evidencia que la accesibilidad es buena teniendo en cuenta la cercanía con avenida principal (Carrera 11 E). Comparada con las otras alternativas está en nivel medio de factibilidad.

La segunda alternativa Presenta en Juan Rey una accesibilidad mayor ya que se encuentra sobre la avenida principal (Transversal 13 D Este) que atraviesa el barrio los Libertadores de nororiente a suroccidente.

En la tercera alternativa Se evidencia dificultad en el acceso desde la zona baja (Carrera 11 b este) para personas con movilidad reducida teniendo en cuenta nivel de pendiente, sin embargo, la alternativa se ubica entre dos vías principales (Carrera 11b este y carrera 13 este).

- **Afectación a la actividad Económica:** Se refiere a los bienes destinados a los servicios económicos y socioculturales del personal al servicio de la actividad, teniendo en cuenta las dinámicas culturales, lúdicas y económicas. Es decir, entre menor afectación a bienes dedicados a estas dinámicas mayor favorabilidad tendrá la alternativa y con mayor afectación a estos bienes es menos favorable la alternativa.

En la primera alternativa se presenta una mayor afectación. Se tiene en cuenta la información de la Victoria estación Intermedia existe afectación a la actividad económica en 10 establecimientos comerciales en promedio como se evidencia en el registro fotográfico del tramo número 1 existe Baja afectación a actividades económicas (Dos locales comerciales) y teniendo en cuenta las pilonas (4 establecimientos)

Para este criterio no existe diferencia entre las alternativas 2 y 3 alternativas, por lo que se presenta la misma valoración. Se tiene en cuenta la información de la Victoria estación Intermedia existe afectación a la actividad económica en 10 establecimientos comerciales en promedio como se evidencia en el registro fotográfico del tramo número 1 y en Juan Rey no existe afectación a actividades económicas y teniendo en cuenta las pilonas (4 establecimientos)

Tabla 8-3 Afectación Económica Tramo 3

Afectación a actividad Económica			
Lugar	N° de establecimientos afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	10	10	10
Estación Juan Rey	2	0	0
Pilonas	1	1	1

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Establecimientos Comerciales Alternativa 1



Ferretería



Miscelánea Papelería

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

### Establecimientos Comerciales Pilonas Tramo 3



Panadería

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias:** Se refiere a la cantidad de equipamientos o infraestructuras comunitarias que se encuentran en el tramo, Conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos, salud, recreación, deporte, establecimientos religiosos. Por lo cual entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable.

Para este criterio no existe diferencia entre las tres alternativas, por lo que se presenta la misma valoración. Se tiene en cuenta la información de la Victoria estación Intermedia existe afectación a tres (3) equipamientos (Hogar Geriátrico, jardín Infantil e iglesia) como se evidencia en el registro fotográfico del tramo número 1 y en Juan Rey no existe afectación en equipamientos y teniendo en cuenta las pilonas dos equipamientos (colegio e Iglesia Cristiana). Por esta condición las tres alternativas serían altamente favorables frente al criterio evaluado.

ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Tabla 8-4 Afectación Equipamientos

Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias			
Lugar	Nº de equipamientos afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	3	3	3
Pilonas	2	2	2

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

Equipamientos tramo 3 Pilonas



Pilona 2 Colegio



Pilona 3 Iglesia Cristiana

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD

- **Desplazamiento involuntario por la compra de predios:** Se refiere a todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto, a nivel social se evalúa el arraigo de las unidades familiares con el predio ya que en su mayoría han estado toda su vida en ese predio y/o sector. Por lo cual entre menos predios se afecten la alternativa será más favorable.

Para la primera alternativa se presenta una mayor afectación predial con relación a las otras alternativas (30 predios aprox.), teniendo en cuenta las pilonas (13 predios) y como lo evidenciamos en los tramos anteriores en la estación la Victoria 60 tramos se afectarían.

En la segunda alternativa se evidencia afectación predial intermedia con relación a las otras alternativas (19 predio aprox.), más 13 predios evaluando las pilonas y se contarían dentro del tramo los 60 predios a efectuar en la estación la Victoria.

En cuanto a la tercera alternativa es donde se presenta menor afectación a predios en relación con las otras alternativas (16 predios aproximadamente) teniendo en cuenta las pilonas (13 predios) y como lo evidenciamos en los tramos anteriores en la estación la Victoria 60 tramos se afectarían.

Tabla 8-5 Afectación predios tramo 3

<b>Afectación a predios – Desplazamiento Involuntario</b>			
Lugar	N° de predios afectados		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Estación la Victoria	60	60	60
Estación Juan Rey	30	19	16
Pilonas	13	13	13

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

<b>Predios Afectados Estaciones Pilonas Tramo 3</b>	
	
Pilona 4	Pilona 5



Pilona 6



Pilona 7



Pilona 8



Pilona 9



Pilona 10



Pilona 11



Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021

- **Afluencia de población:** concurrencia en gran número de personas a un lugar o sitio, es decir entre más personas se movilizan en el sector mayor preferencia de la alternativa.

En la primera y segunda alternativa se percibe baja afluencia de personas teniendo en cuenta que quienes transitan en su mayoría son residentes del sector. Por lo que evaluando este criterio las alternativas no son las más favorables.

Para la tercera alternativa se presenta una mayor afluencia de personas teniendo en cuenta ubicación entre dos vías principales (Carrera 11b este y carrera 13 este), además de la cercanía a antigua vía al llano, vía principal barrio la belleza (Carrera 11 Este) y nuevas edificaciones de propiedad horizontal residencial. Por lo que es la más favorable teniendo en cuenta el criterio evaluado.

- **Seguridad Ciudadana:** tratar de atender todas las causas potenciales de delitos y de la violencia, se evalúa a mayor seguridad más preferencia por la alternativa.

En la primera alternativa la existencia de zona verde (alameda), la cual está siendo intervenida, genera percepción de inseguridad en el sector, sin embargo hay presencia cercana de policía.

Para la segunda alternativa Se evidencia mayor patrullaje de Policía teniendo cercanía con el CAI Los Libertadores.

Tercera alternativa La existencia de zona verde (parque), genera percepción de inseguridad en el sector, sin embargo hay presencia cercana de policía teniendo en cuenta la ubicación del CAI.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 8.2 ELECCIÓN DE ALTERNATIVA COMPONENTE SOCIAL

### 8.2.1 Tramo 1

A continuación, se presentan los criterios utilizados para la evaluación de este componente Social, en sus unidades Cuantitativas o Cualitativas, según corresponda, para cada una de las Alternativas propuestas en la estación de transferencia en el Portal 20 de Julio.

Tabla 8-9. *Criterios para evaluación para el Componente Social.*

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 1
N.º	CRITERIO	NATURALEZA
1	Accesibilidad y Conectividad del Usuario	N/A
2	Afectación a la actividad Económica	N/A
3	Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias	Cuantitativa
4	Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Cuantitativa
5	Afluencia de población	Cualitativa
6	Seguridad Ciudadana	N/A

Fuente: Consorcio CS – Gestión Social, 2021.

En cada uno de los Criterios se detalla su objetivo, su unidad Cuantitativa o Cualitativa, la unidad de medición, método de cálculo y el resultado de las calificaciones de cada una de las alternativas.

En el tramo N°1, tres de los criterios evaluados no aplican o están evaluados en otras áreas, como la accesibilidad y conectividad del usuario, se presenta y se tiene en cuenta en la calificación del área de movilidad, en cuanto a la afectación de la actividad económica y Seguridad Ciudadana en las tres alternativas presentan las mismas características por lo que no se califican diferencialmente.

#### ➤ **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias.**

COMPONENTE SOCIAL	TRAMO 1
<b>CRITERIO</b>	<b>AFECTACIÓN A EQUIPAMIENTOS O INFRAESTRUCTURAS COMUNITARIAS</b>
<b>Objetivo:</b>	Conocer la cantidad de equipamientos y/o infraestructuras comunitarias afectadas con la implantación de cada una de las Alternativas propuestas, para concluir cuál es la más favorable.
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa
<b>Unidad de Medición:</b>	Numero de equipamientos y/o Infraestructuras. Por Unidad
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad equipamientos o infraestructura afectados Nota de mayor calificación = “9” Nota de menor calificación = “1”

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21
-------------------------	--

Tabla 8-10. **Calificación del criterio Afectación equipamiento o infraestructuras comunitarias**

Componente:	SOCIAL				
Criterio:	AFECTACIÓN EQUIPAMIENTOS O INFRAESTRUCTURAS COMUNITARIAS				
Alternativa	Unidades afectadas	Rango de preferencia		Preferencia	Calificación
Mayor valor	6	6	6	1	
Alt 1	6	5	6	3	1
Alt 4	4	5	5	5	9
Alt 6	5	4	5	7	7
Menor valor	4	4	4	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Transferencia social**

Entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable, teniendo en cuenta esta referencia la alternativa N°4 es la de mayor calificación por lo que es la menor afectación presenta.

➤ **Desplazamiento involuntario por la compra de predios.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 1
<b>CRITERIO</b>	<b>DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR LA COMPRA DE PREDIOS</b>	
<b>Objetivo:</b>	Conocer la cantidad de predios afectados que se tendrán por el desplazamiento físico involuntarios causado por la implantación de las estaciones y pilonas de cada una de las alternativas propuestas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Unidades de desplazamiento de predio. Por Unidad	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad de unidades afectadas por desplazamiento involuntario. Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

Tabla 8-11. **Calificación del criterio desplazamiento involuntario**

Componente:	SOCIAL				
Criterio:	DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR LA COMPRA DE PREDIOS				
Alternativa	Unidades afectadas	Rango de preferencia		Preferencia	Calificación
Mayor valor	70	69.00	70.0	1	

	<b>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</b>	
---	--	---

Alt 1	65	68.00	69.0	3	9
Alt 4	70	67.00	68.0	5	1
Alt 6	69	66.00	67.0	7	3
Menor valor	65	65.00	66.0	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Transferencia social**

Basados en la premisa de que entre menos predios se afecten la alternativa será más favorable, la alternativa N° 1 es la mas favorable por el numero inferior de predios afectados.

➤ **Afluencia de población.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 1
CRITERIO	AFLUENCIA DE POBLACIÓN	
<b>Objetivo:</b>	Conocer la concurrencia de personas a sitios o lugar, que se movilizan dentro del sector donde se tiene las propuestas de la implantación de las Estaciones, de cada una de las Alternativas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cualitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Escenario de afluencia de población, Baja, Media y Alta	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con mayor afluencia de personas Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

**Tabla 8-12. Calificación del criterio afluencia de población.**

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	AFLUENCIA DE POBLACIÓN			
Alternativa	Afluencia por alternativa	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	Alta	Baja	1	
Alt 1	baja	Moderado	3	1
Alt 4	baja	Medianamente alta	5	1
Alt 6	media	Preferentemente alta	7	5
Menor valor	Baja	Alta	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Transferencia social**

La alternativa N° 6 es la de mayor favorabilidad porque presenta alta afluencia de usuarios de BRT por su ubicación cercana a la entrada principal y conectividad, en la victoria teniendo en cuenta las personas diferentes a residentes del sector la afluencia es baja. Sin embargo, al evaluar el trayecto de la alternativa, sería la de mayor preferencia.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

➤ **Seguridad Ciudadana.**

Dado que la implantación de las alternativas propuestas están dentro del portal 20 de Julio se cuenta con la presencia de vigilancia privada y policía nacional, en cuanto en La Victoria se realizan patrullajes constantemente por miembros de Policía Local en diferentes horarios. Esta condición es la misma para la ubicación de las pilonas de las tres alternativas que van del Portal 20 de Julio a La Victoria, existe patrullaje diario. Por lo que se considera como no aplicable este criterio para su evaluación.

## 8.2.2 Tramo 2

A continuación, se presentan los criterios utilizados para la evaluación de este componente Social, en sus unidades Cuantitativas o Cualitativas, según corresponda, para cada una de las Alternativas propuestas en la Estación Intermedia y Estación Retorno en el sector de Altamira.

Tabla 8-13. *Criterios para evaluación para el Componente Social.*

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
N.º	CRITERIO	NATURALEZA
1	<b>Accesibilidad y Conectividad del Usuario</b>	N/A
2	<b>Afectación a la actividad Económica</b>	Cuantitativa
3	<b>Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias</b>	Cuantitativa
4	<b>Desplazamiento involuntario por la compra de predios</b>	Cuantitativa
5	<b>Afluencia de población</b>	Cualitativa
6	<b>Seguridad Ciudadana</b>	Cualitativa

*Fuente:* Consorcio CS – Gestión Social, 2021.

En cada uno de los Criterios se detalla su objetivo, su unidad Cuantitativa o Cualitativa, la unidad de medición, método de cálculo y el resultado de las calificaciones de cada una de las alternativas.

➤ **Accesibilidad y Conectividad del Usuario**

Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. En base a los resultados obtenidos, la calificación es la misma para cada una de las alternativas seleccionadas. Por lo que la

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

evaluación de este criterio se considera no aplicable dado que cada una de la ubicación de las alternativas están en las mismas condiciones.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVA Y/O FACTIBILIDAD – MATRIZ MULTICRITERIO TRAMO 2				
Criterio de Evaluación	Porcentaje	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 5
SOCIAL				
Accesibilidad y Conectividad del Usuario	10%	7	7	7

➤ **Afectación a la actividad económica.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
<b>CRITERIO</b>	<b>AFECTACIÓN A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	
<b>Objetivo:</b>	Realizar estudio a la afectación de los diferentes establecimientos económicos y socioculturales del sector, en donde se tiene la localización de las estaciones de las alternativas propuestas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Numero de afectación por establecimientos. Por Unidad	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad de afectación a los establecimientos con actividad económica. Nota de mayor calificación = “9” Nota de menor calificación = “1”	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

Tabla 8-14. **Calificación del criterio Afectación a la actividad económica.**

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	AFECTACIÓN A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA			
Alternativas	Afectación Establecimientos	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	20	19	20	1
Alt 2	16	18	19	3
Alt 3	17	18	18	5
Alt 5	20	17	18	7
Menor valor	16	16	17	9

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno social**

Entre menor afectación a bienes dedicados a la actividad económica mayor favorabilidad tendrá la alternativa y con mayor afectación a estos bienes es menos favorable la alternativa, teniendo en cuenta esta premisa la alternativa con mayor favorabilidad es la N°2.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

➤ **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
<b>CRITERIO</b>	<b>AFECTACIÓN A EQUIPAMIENTOS O INFRAESTRUCTURAS COMUNITARIAS</b>	
<b>Objetivo:</b>	Conocer la cantidad de equipamientos y/o infraestructuras comunitarias afectadas con la implantación de cada una de las Alternativas propuestas, para concluir cual es la más favorable.	
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Numero de equipamientos y/o Infraestructuras. Por Unidad	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad de afectación a la infraestructura comunitaria. Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

Tabla 8-15. *Calificación del criterio Afectación equipamiento o infraestructuras comunitarias*

Componente:	SOCIAL				
Criterio:	AFECTACIÓN A EQUIPAMIENTOS O INFRAESTRUCTURAS COMUNITARIAS				
Alternativas	Infraestructura comunitaria	Rango de preferencia		Preferencia	Calificación
Mayor valor	8	8	8	1	
Alt 2	8	7	8	3	1
Alt 3	8	7	7	5	1
Alt 5	6	6	7	7	9
Menor valor	6	6	6	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno social**

Entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable, teniendo en cuenta esta referencia la alternativa N°5 es la de mayor calificación por lo que es la de menor afectación presentada.

➤ **Desplazamiento involuntario por la compra de predios.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
<b>CRITERIO</b>	<b>DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR LA COMPRA DE PREDIOS</b>	

	<b>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</b>	
---	--	---

<b>Objetivo:</b>	Conocer la cantidad de predios afectados que se tendrán por el desplazamiento físico involuntarios causado por la implantación de las estaciones y pilonas de cada una de las alternativas propuestas.
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa
<b>Unidad de Medición:</b>	Unidades de desplazamiento de predio. Por Unidad
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad de unidades afectadas por desplazamiento involuntario. Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21

*Tabla 8-16. Calificación del criterio desplazamiento involuntario*

Componente:	SOCIAL				
Criterio:	DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR LA COMPRA DE PREDIOS				
Alternativas	Unidades afectadas	Rango de preferencia		Preferencia	Calificación
Mayor valor	97	94	97	1	
Alt 2	84	92	94	3	9
Alt 3	88	89	92	5	7
Alt 5	97	87	89	7	1
Menor valor	84	84	87	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno social**

Basados en la premisa de que entre menos predios se afecten la alternativa será más favorable, la alternativa N° 2 es la mas favorable por el numero inferior de predios afectados.

➤ **Afluencia de población.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
CRITERIO	AFLUENCIA DE POBLACIÓN	
<b>Objetivo:</b>	Conocer la concurrencia de personas a sitios o lugar, que se movilizan dentro del sector donde se tiene las propuestas de la implantación de las Estaciones, de cada una de las Alternativas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Escenario de afluencia de población, Baja, Media y Alta	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con mayor afluencia de personas Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Tabla 8-17. **Calificación del criterio Afluencia de población.**

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	AFLUENCIA DE POBLACIÓN			
Alternativas	Afluencia población	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	Alta	Baja	1	
Alt 2	baja	Moderado	3	1
Alt 3	media	Medianamente alta	5	5
Alt 5	baja	Preferentemente alta	7	1
Menor valor	Baja	Alta	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno social**

entre más personas se movilizan en el sector mayor preferencia de la alternativa, .La alternativa N°2 es la más favorable porque en Altamira se presenta alta afluencia de población con relacion a las demás alternativas, debido a la presencia de paradero del SITP.

➤ **Seguridad Ciudadana.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
CRITERIO	SEGURIDAD CIUDADANA	
<b>Objetivo:</b>	Conocer el índice de seguridad a la ciudadanía dentro del sector donde se tiene las propuestas de la implantación de las Estaciones, de cada una de las Alternativas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cualitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Seguridad Ciudadana Baja, Media y Alta	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con mayor seguridad a la ciudadanía. Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

Tabla 8-18. **Calificación del criterio seguridad ciudadana.**

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	SEGURIDAD CIUDADANA			
Alternativas	Seguridad	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	Alta	Baja	1	
Alt 2	media	Moderado	3	5
Alt 3	media	Medianamente alta	5	5

	<b>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</b>	
---	--	---

Alt 5	baja	Preferentemente alta	7	1
Menor valor	Baja	Alta	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno social**

tratar de atender todas las causas potenciales de delitos y de la violencia, se evalúa a mayor seguridad más preferencia por la alternativa. Encontrando una factibilidad más alta que en la segunda alternativa teniendo en cuenta este criterio.

### 8.2.3 Tramo 3.

A continuación, se presentan los criterios utilizados para la evaluación de este componente Social, en sus unidades Cuantitativas o Cualitativas, según corresponda, para cada una de las Alternativas propuestas en la Estación Intermedia y Estación Retorno en el sector de Altamira.

**Tabla 8-19 Criterios para evaluación para el Componente Social.**

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 3
N.º	CRITERIO	NATURALEZA
1	Accesibilidad y Conectividad del Usuario	N/A
2	Afectación a la actividad Económica	N/A
3	Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias	N/A
4	Desplazamiento involuntario por la compra de predios	Cuantitativa
5	Afluencia de población	Cualitativa
6	Seguridad Ciudadana	Cualitativa

**Fuente: Elaboración propia.**

En cada uno de los Criterios se detalla su objetivo, su unidad Cuantitativa o Cualitativa, la unidad de medición, método de cálculo y el resultado de las calificaciones de cada una de las alternativas.

#### ➤ **Accesibilidad y Conectividad del Usuario**

Son las cualidades que tienen los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, puedan: Llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía. En base a los resultados obtenidos, presentados en el informe del componente social INF-DCC-CASC--066-21, los resultados no son representativos para la calificación final del componente Social, dado que la valoración de las alternativas 2 y 3 son igual y con respecto a la alternativa 1 la diferencia no es significativa ya que la accesibilidad a los medios de transporte de cada alternativa

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

presentan la mismas condiciones. Por lo tanto la evaluación de este criterio se considera no aplicable dado que la ubicación de las alternativas están en las mismas condiciones.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVA Y/O FACTIBILIDAD – MATRIZ MULTICRITERIO TRAMO 3				
Criterio de Evaluación	Porcentaje	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
SOCIAL				
Accesibilidad y Conectividad del Usuario	10%	5	7	7
Afectación a equipamiento o infraestructuras comunitarias	20%	7	7	7

➤ **Afectación a la actividad económica.**

Con la localización de la implantación de cada una de las alternativas propuestas, presentan las mismas condiciones, teniendo en cuenta la ubicación de las estaciones no se genera afectación a la actividad económica, y teniendo en cuenta la ubicación de las pilonas donde tampoco se presenta ninguna afectación, se considera como no aplicable este criterio para su valoración por la afectación mínima que se presenta, ya que la calificación que se obtendría sería igual para las 3 alternativas.

➤ **Afectación a equipamientos o infraestructuras comunitarias**

Se refiere a la cantidad de equipamientos o infraestructuras comunitarias que se encuentran en el tramo, Conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos, salud, recreación, deporte, establecimientos religiosos. Por lo cual entre más equipamientos se afecten menos favorable es la alternativa y entre menos equipamientos se afecten la alternativa es más favorable.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVA Y/O FACTIBILIDAD – MATRIZ MULTICRITERIO TRAMO 3				
Criterio de Evaluación	Porcentaje	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
SOCIAL				
Accesibilidad y Conectividad del Usuario	10%	5	7	7
Afectación a equipamiento o infraestructuras comunitarias	20%	7	7	7

➤ **Desplazamiento involuntario por la compra de predios.**

Se refiere a todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto, a nivel social se evalúa el arraigo de las unidades familiares con el predio ya que en su

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

mayoría han estado toda su vida en ese predio y/o sector. Al comparara las alternativas la que menor afectación predial tiene es la tercera, por lo que para este criterio es la más favorable.

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 3
<b>CRITERIO</b>	<b>DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR COMPRA DE PREDIOS</b>	
<b>Objetivo:</b>	Conocer la cantidad de predios afectados que se tendrán por el desplazamiento físico involuntarios causado por la implantación de las estaciones y pilonas de cada una de las alternativas propuestas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cuantitativa	
<b>Unidad de Medición:</b>	Unidades de desplazamiento de predio. Por Unidad	
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con menor cantidad de unidades afectadas por desplazamiento involuntario. Nota de mayor calificación = "9" Nota de menor calificación = "1"	
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21	

Tabla 8-20. **Calificación del criterio desplazamiento involuntario**

Componente:	MOVILIDAD SOCIAL				
Criterio:	DESPLAZAMIENTO INVOLUNTARIO POR LA COMPRA DE PREDIOS				
Alternativas	Unidades afectadas	Rango de preferencia		Preferencia	Calificación
Mayor valor	103	100	103	1	
Alt 1	103	97	100	3	1
Alt 2	92	95	97	5	7
Alt 3	89	92	95	7	9
Menor valor	89	89	92	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno JR, social Tramo 3**

Como se evidencia en la calificación del criterio desplazamiento involuntario, la alternativa con mayor calificación es la N°3 por tener menos afectación predial.

➤ **Afluencia de población.**

Se refiere a la concurrencia en gran número de personas a un lugar o sitio, es decir entre más personas se movilizan en el sector mayor preferencia de la alternativa.

COMPONENTE SOCIAL

TRAMO 3

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

CRITERIO	AFLUENCIA DE POBLACIÓN
<b>Objetivo:</b>	Conocer la concurrencia de personas a sitios o lugar, que se movilizan dentro del sector donde se tiene las propuestas de la implantación de las Estaciones, de cada una de las Alternativas.
<b>Naturaleza:</b>	Cualitativa
<b>Unidad de Medición:</b>	Escenario de afluencia de población, Baja, Media y Alta
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con mayor afluencia de personas Nota de mayor calificación = “5” Nota de menor calificación = “1”
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21

Tabla 8-21. *Calificación del criterio Afluencia de población.*

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	AFLUENCIA DE POBLACIÓN			
Alternativas	Afluencia población	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	Alta	Baja	1	
Alt 1	Baja	Moderado	3	1
Alt 2	Baja	Medianamente alta	5	1
Alt 3	Media	Preferentemente alta	7	5
Menor valor	Baja	Alta	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno JR, social Tramo 3**

Analizando este criterio en las tres alternativas la de mayor calificación es la N° 3 con una amplia diferencia respecto a las otras dos alternativas puesto que se presenta una mayor afluencia de personas teniendo en cuenta ubicación entre dos vías principales (Carrera 11b este y carrera 13 este), además de la cercanía a antigua vía al llano, vía principal barrio la belleza (Carrera 11 Este) y nuevas edificaciones de propiedad horizontal residencial. Por lo que es la más favorable teniendo en cuenta el criterio evaluado.

### ➤ Seguridad Ciudadana.

En cuanto al criterio de seguridad ciudadana, tratar de atender todas las causas potenciales de delitos y de la violencia, se evalúa a mayor seguridad más preferencia por la alternativa.

COMPONENTE SOCIAL		TRAMO 2
CRITERIO	SEGURIDAD CIUDADANA	
<b>Objetivo:</b>	Conocer el índice de seguridad a la ciudadanía dentro del sector donde se tiene las propuestas de la implantación de las Estaciones, de cada una de las Alternativas.	
<b>Naturaleza:</b>	Cualitativa	

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

<b>Unidad de Medición:</b>	Seguridad Ciudadana Baja, Media y Alta
<b>Calificación:</b>	Mejor calificación a la Alternativa con mayor seguridad a la ciudadanía. Nota de mayor calificación = “9” Nota de menor calificación = “1”
<b>Fuente de Datos:</b>	Fase 2 Informe de Factibilidad Componente Social INF-DCC--CASC-066-21

Tabla 8-22. *Calificación del criterio seguridad ciudadana.*

Componente:	SOCIAL			
Criterio:	SEGURIDAD CIUDADANA			
Alternativas	Afluencia población	Rango de preferencia	Preferencia	Calificación
Mayor valor	Alta	Baja	1	
Alt 1	Baja	Moderado	3	1
Alt 2	Alta	Medianamente alta	5	9
Alt 3	Media	Preferentemente alta	7	5
Menor valor	Baja	Alta	9	

**Fuente: Elaboración propia. 411-Anexo 1 Matriz Est. Retorno JR, social Tramo 3**

Teniendo en cuenta la calificación del criterio de seguridad ciudadana la alternativa con mayor favorabilidad es la N°2 puesto que se evidencia mayor patrullaje de Policía teniendo cercanía con el CAI Los Libertadores.

Evaluando los tres tramos con cada uno de sus criterios y teniendo en cuenta la metodología escogida para el desarrollo de la matriz multicriterio, se evaluó la calificación de cada uno, definiendo así la alternativa con mayor viabilidad social en sus respectivos tramos.

## 9 EVALUACIÓN MATRIZ MULTICRITERIO

Luego del concepto de viabilidad social de cada uno de los componentes, se diligenció la matriz multicriterio de acuerdo a lo establecido en el capítulo. En la siguiente tabla se resumen las alternativas seleccionadas.

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

Tabla 9-1 Alternativas seleccionadas

CONCEPTO	ALTERNATIVA SELECCIONADA MATRIZ MULTICRITERIO	ALTERNATIVA SELECCIONADA COMUNIDAD
Tramo 1	Alternativa 4 (costado norte del Portal 20 de Julio)	Alternativa 6
Tramo 2	Alternativa 2	Alternativa 2
Tramo 3	Alternativa 3	Alternativa 3

Consorcio CS – Gestión Social, 2021.

### TRAMO N°1

Como se evidencia en la tabla 9.1 la alternativa preferida por los ciudadanos encuestados fue la N° 6, en la ponderación social tanto la alternativa 4 como la 6 cuentan con la misma calificación, sin embargo al tener en cuenta la ponderación general se todas las áreas evaluadas la de mayor viabilidad es la N°4.

Tabla 9-2 Ponderación de las Alternativas del tramo 1

Alternativa	Transito y Movilidad	Costo y Presupuesto	Sist. Tte Aéreo	Evaluación Técnica	Urbanismo	Ambiental	Social	PUNTUACIÓN
1	7%	3%	2%	11%	1%	1%	4%	29%
4	9%	16%	7%	7%	2%	0.4%	3%	45%
6	8%	3%	3%	6%	1%	2%	3%	27%
								100%

En la siguiente ilustración se visualiza la alternativa seleccionada donde la estación de transferencia queda localizada al norte de la estación sobre los parqueadero de los vehículos particulares de los funcionarios de la Empresa, y la estación intermedia en la victoria

Ilustración 9-1 Alternativa seleccionada tramo 1



### TRAMO N°2

En la tabla 9.1 se informa que los ciudadanos prefieren la alternativa N°3 pero no coincide con la ponderación más alta en el área social alternativa N°2, a su vez teniendo en cuenta la ponderación total contando con todas las áreas evaluadas la alternativa seleccionada es la N°2.

*Tabla 9-3 Ponderación de las Alternativas del Tramo 2*

Alternativa	TRANSITO Y MOVILIDAD	PRESUPUESTO	SIST. DE TTE AEREO	EVALUACIÓN TÉCNICA	URBANISMO	AMBIENTAL	SOCIAL	PUNTUACIÓN
2	6%	5%	6%	8%	5%	6%	5%	40%
3	4%	6%	1%	3%	1%	3%	3%	21%
5	3%	1%	13%	3%	4%	10%	4%	38%
								100%

En la siguiente ilustración se visualiza la alternativa seleccionada donde inicia con la estación intermedia en la victoria y termina con la estación de retorno en Altamira ubicada localizada en Cra 12A este – Cra 12B este CL 43 A sur –CL 43 sur.

*Ilustración 9-2 Alternativa seleccionada tramo 2*



### TRAMO N°3

Como se evidencia en la tabla 9.1 la alternativa preferida por los ciudadanos encuestados fue la N° 3 coincidiendo con la ponderación más alta en el área social alternativa N°3, a su vez teniendo en cuenta la ponderación total contando con todas las áreas evaluadas la alternativa seleccionada es la N°3.

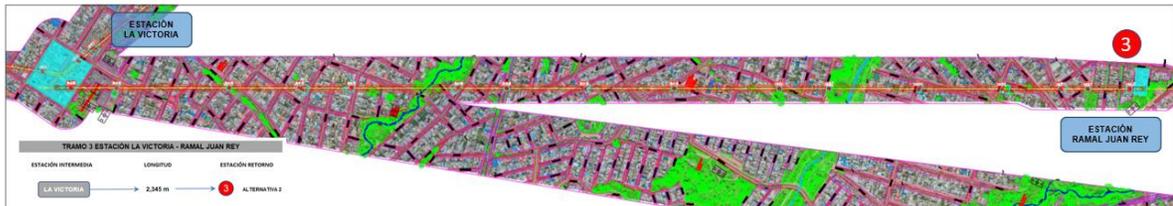
	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

*Tabla 9-4 Ponderación de las Alternativas del Tramo 3*

Alternativa	TRANSITO Y MOVILIDAD	PRESUPUESTO	SIST. TR. AEREO	EVALUACIÓN TÉCNICA	URBANISMO	AMBIENTAL	SOCIAL	PUNTAJACIÓN
1	3%	1%	12%	11%	1%	4%	1%	32%
2	8%	7%	3%	5%	4%	3%	3%	33%
3	6%	8%	2%	1%	7%	2%	7%	34%
								<b>100%</b>

En la siguiente ilustración se visualiza la alternativa seleccionada donde inicia con la estación intermedia en la victoria y termina con la estación ramal Juan Rey ubicada en la Dg. 58B sur – Dig 59 sur TV. 14 B Este –TV 14 A Este.

*Ilustración 9-3 Alternativa seleccionada tramo 3*



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
 MOVILIDAD  
 Instituto de Desarrollo Urbano

	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	
---	--	---

## 10 CONCLUSIONES

Luego de adelantado el proceso de revisión e identificación de propuestas para la localización de la estación de retorno del Tronco Principal, de la Estación de Transferencia dentro del Portal 20 de Julio y la estación de retorno en el sector de Juan Rey. Así como la definición y ponderación de los criterios de evaluación, el Equipo Social concluye lo siguiente:

- Se debe mantener los resultados obtenidos en la Priorización de tramos obtenido en la Etapa de Factibilidad; es decir, dar continuidad al desarrollo de los Estudios y Diseños de la línea de Cable que inicia en la Estación Portal 20 de Julio (Estación de Transferencia), continua hacia el Sector La Victoria (Estación Intermedia) y termina en la Estación de Retorno entre los sectores de Moralba y Altamira.
- Para lograr consolidar las percepciones de la comunidad respecto a cada uno de los tramos se requirió de una evaluación integral, cuya base de análisis estuvieron relacionados con las opciones de los ciudadanos participantes en las diferentes reuniones y en las encuestas, ya que la versión libre de esa percepción permite abstraer e inferir las motivaciones e intereses de los ciudadanos con respecto al Cable aéreo en la Localidad.
- El desarrollo de la factibilidad, estudios y diseños para la construcción del cable aéreo en la Localidad de San Cristóbal generó diferentes posiciones, esto debido a las visiones de cada uno de los ciudadanos que participaron como fuente primaria ya que expresan su posición de acuerdo a las necesidades en particular.
- La no coincidencia de las elecciones de las alternativas obedece a intereses particulares de las comunidades sin tener en cuenta o desconocer las viabilidades técnicas en los diferentes componentes técnicos para la evaluación y selección de alternativas.
- El desarrollo Urbano trae a la vez cambios en las relaciones sociales y con el entorno, debido a los ajustes paisajísticos y a la renovación urbana, estos cambios generan un mejoramiento en la calidad de vida, que inciden en la movilidad, la accesibilidad a los barrios aferentes y el transporte.
- Teniendo en cuenta que el Cable aéreo busca la inclusión de todos los grupos poblacionales, es importante resaltar que la opinión de las personas con capacidades diferentes, enfoque de género y diferencial debe ser integrada al diseño urbanístico del mismo.
- Con el objeto de mitigar la intervención en la Estación Portal 20 de Julio, se considera que resulta más ventajoso la construcción del Parking de Cabinas en la Estación Retorno.



ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA  
FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN  
SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.



- La ubicación de la Estación Intermedia (La Victoria) se encuentra en un sector privilegiado y, por lo tanto, no requiere de reubicación alguna.
- La información primaria y secundaria recolectada fue clave para la definición de criterios y para darle un peso porcentual en la evaluación de la matriz multicriterio del área social, sin embargo, pese a que las diferencias de los datos cuantitativos de una alternativa y otra no fueron tan significativas, permitió seleccionar a la más favorable de cada uno de los tramos para la comunidad de la Localidad San Cristóbal desde el componente social.
- Es necesario tener en cuenta que la mayoría de los encuestados sostiene que el beneficio general prima sobre el particular, se debe utilizar el cable aéreo de manera integral generando alternativas que den respuesta a las situaciones de la Localidad dentro del área de influencia directa, tales como seguridad ciudadana, mitigación de impactos a residentes y comerciantes y un sistema de transporte incluyente con todos los actores sociales.



ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA  
FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN  
SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.



## 11 RECOMENDACIONES

En el área social, en su evaluación de los criterios seleccionados se define que para el primer tramo la alternativa con mayor favorabilidad es la N°4 para el segundo tramo la mayor factibilidad es para la alternativa N°2 y para el tercer tramo la estación de Juan Rey, la alternativa más favorable socialmente es la N°3.

Para la construcción del diseño se recomienda tener en cuenta las diferentes opiniones de los miembros de la comunidad, partiendo de sus necesidades y conocimiento de la zona, mitigando así los impactos sociales que pueda ocasionar la futura obra estableciendo las debidas medidas de manejo de los mismos.

Organizar de manera continua las mesas de trabajo interdisciplinarias para socializar los hallazgos o ajustes que sean realizados por cada uno de los componentes en los estudios y diseños, para que de esta manera desde el área social se estructuren los instrumentos de recolección de información acorde a estos contenidos.

Es pertinente socializar las alternativas seleccionadas y se informe sobre la posibilidad de participar en los estudios, presentando recomendaciones que serán evaluados por los expertos para revisar su viabilidad de incorporación en el diseño seleccionado, resaltando que los resultados de este ejercicio será consignado en la matriz de recomendaciones ciudadanas.