

**VOLUMEN 6:
Estudio Socio Ambiental
Informe Final
Contrato S.G. Ministro 337/2010**

**BRT Corredor Eusebio
Ayala - Mcal. Estigarribia**



LOGIT

GSD+



**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal
Asunción, Paraguay

18 Noviembre 2011

V 01

VOLUME 6: ESTUDIO SOCIO - AMBIENTAL	(dos).....	6
1. REQUERIMIENTOS Y NORMATIVAS SOCIAL-AMBIENTALES		6
1.1. INTRODUCCIÓN A LOS PROCEDIMIENTOS NECESARIOS		6
1.1.2. Descripción de los Términos Oficiales de Referencia de la SEAM		7
2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		9
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....		9
2.1.1. Descripción de los componentes de infraestructura del Proyecto propuesto		12
2.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ÁREAS INFLUENCIADAS		16
2.4. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SOCIAL DE LAS ÁREAS INFLUENCIADAS		17
2.4.1. Resumen del censo social del Corredor		17
2.4.2. Otros impactos sociales del proyecto: Las Terminales.....		25
2.5. DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO		26
2.5.1. ACTIVIDADES Y PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN		26
2.5.1.1. CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESTACIONES.....		26
2.5.1.1.1. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN.....		27
2.5.2. CONSTRUCCIÓN DE LAS TERMINALES Y LOS PATIOS.....		27
2.6. ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA		27
2.7. RESUMEN DE REGLAMENTOS Y NORMATIVAS RELEVANTES AL PROYECTO - AMBIENTAL.....		29
2.7.1. RESUMEN DE REGLAMENTOS APLICABLES AL PROYECTO		30
2.7.2. ANÁLISIS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES.....		30
2.8. RESUMEN DE REGLAMENTOS Y NORMATIVAS RELEVANTES AL PROYECTO - SOCIAL		30
2.9. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO		32
2.9.1. Determinación y valoración de impactos potenciales.....		32
2.9.2. Sugerencias de cambios en el diseño del Proyecto		33
2.10. PLAN DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL.....		33
2.10.1. Plan de manejo ambiental		33
2.10.2. Plan de gestión social		33
2.11. PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN		34
2.11.1. Ambiental.....		34
2.11.1.1. Identificación de las medidas de mitigación.....		34
2.11.1.2. Estimación de los costos de mitigación		35
2.11.2. Social		35
2.11.2.1. Identificación de las medidas de mitigación.....		35
2.11.2.1.1. Medidas generales (aplicables a todas las partes del Corredor).....		35
2.11.2.2. Estimación de costos de mitigación.....		39
2.12. PERIODO DE CONSTRUCCIÓN.....		40
2.12.1. Plan de contingencias		40
2.12.2. Plan de monitoreo		40
2.12.3. Licencia Ambiental del Proyecto.....		41
3. PLAN DE INCORPORACIÓN DE EMPRESAS OPERADORES Y TRABAJADORES		43
3.1. FACTORES A TENER EN CUENTA EN UN PLAN DE INCORPORACIÓN DE EMPRESAS OPERADORES Y TRABAJADORES		43
3.2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES		44
3.2.1. Colombia.....		44
3.2.1.1. Bogotá.....		46
3.2.1.2. Barranquilla		47
3.2.2. México		47
3.2.2.1. Ciudad de México.....		47
3.2.2.2. Guadalajara.....		48
3.2.2.3. León.....		48
3.2.3. Ecuador.....		48
3.2.3.1. Quito.....		48
3.2.3.2. Guayaquil		48
3.2.4. Perú.....		49
3.2.4.1. Lima		49
3.2.5. Argentina		49
3.2.5.1. Ciudad de Buenos Aires.....		49
3.2.6. Chile.....		50

	3
	3
3.2.6.1. Santiago de Chile	(156)
3.3. INCORPORACIÓN DE TRABAJADORES	51
3.4. CARACTERÍSTICAS DE UNA LICITACIÓN DE TRANSPORTE MASIVO BTR.....	51
3.5. MARCOS LEGALES DE INCORPORACIÓN DE OPERADORES.....	53
3.5.1.1. Servicios incluidos en el sistema de BRT	53
3.5.1.2. Servicios reestructurados.....	55
3.6. RESUMEN DEL CENSO DE OPERADORES Y TRABAJADORES.....	57
3.7. PROGRAMA DE INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE BRT.....	61
3.7.1. Propuestas de financiamiento público y privado	61
3.7.2. Diseño del programa de capacitación de los operadores para incorporación en el BRT.....	65
3.7.3. Procedimientos institucionales de la reconversión económica	66
3.7.4. Descripción del proceso de licitación y los pliegos.....	67
3.7.5. Programa de iniciativas de reconversión económica para operadores no incluidos en el Sistema de BRT 68	
3.7.6. Sistema de Socialización.....	70
3.7.7. Análisis complementarios y sus costos.....	72
3.7.8. Cronograma de ejecución de actividades.....	72
ANEXOS VOLUME 6	73
ANEXO 6.A DOCUMENTOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	73
6.A.1 CAB entregado.....	74
6.A.2 Documentos de apoyo (aprobación del CAB, TOR de la SEAM).....	82
ANEXO 6.B LEVANTAMIENTOS Y ESTUDIOS SOCIALES.....	87
6.B.1 Estudio Cualitativo de población afectada	87
6.B.1.1 Objetivo y metodología.....	87
6.B.1.2 Resultados	87
6.B.1.2.1 Mercado de San Lorenzo	87
6.B.1.2.2 Fernando de la Mora.....	94
6.B.1.2.3 Asunción	95
6.B.2 Censo social.....	99
6.B.2.1 Metodología	99
6.B.2.2 Información Requerida en el Censo	100
6.B.2.3 Resultados del censo.....	101
6.B.3 Reubicación de ambulantes en quiscos.....	101
ANEXO 6.C PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD SOCIAL	105
6.C.1 Planeación del proceso de participación social.....	105


Consorcio RRT BUS
 Ing. Antonio N. Pangrazio R.
 Representante Legal

FIGURAS

FIGURA 1: CRONOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL.....	6
FIGURA 2: DICTAMEN TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	8
FIGURA 3: UBICACIÓN DE LA TERMINAL DE ASUNCIÓN.....	10
FIGURA 4: UBICACIÓN DE LA TERMINAL DE SAN LORENZO.....	11
FIGURA 5: UBICACIÓN DEL PATIO EN SAN LORENZO 1.....	11
FIGURA 6: LUGAR PROPUESTO PARA EL PATIO EN ASUNCIÓN.....	12
FIGURA 7: LUGAR PROPUESTO PARA EL PATIO EN SAN LORENZO (SAN LORENZO 2).....	12
FIGURA 8: RETORNO OPERACIONAL BRASIL.....	13
FIGURA 9: RETORNO OPERACIONAL HIPÓDROMO.....	14
FIGURA 10: RETORNO OPERACIONAL SAN LORENZO.....	14
FIGURA 11: ALTERNATIVAS ANALIZADA PARA EL TRAZADO EN EL CENTRO DE SAN LORENZO.....	15
FIGURA 12: ALTERNATIVAS ANALIZADAS PARA EL TRAZADO EN EL MICROCENTRO DE ASUNCIÓN.....	16
FIGURA 13: CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR Y ESTACIONES.....	27
FIGURA 14: IMÁGENES DE LA REUNIÓN EN EL MUNICIPIO DE FERNANDO DE LA MORA.....	28
FIGURA 15: IMÁGENES DE LA REUNIÓN EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO.....	28
FIGURA 16: IMÁGENES DE LA REUNIÓN EN EL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN.....	29
FIGURA 17: LICENCIA AMBIENTAL DEL PROYECTO OTORGADA POR LA SEAM.....	42
FIGURA 18: IMAGEN DE CASILLA METÁLICA EN MERCADO DE SAN LORENZO.....	89
FIGURA 19: IMÁGENES TOMADAS A VENDEDORES QUE OCUPAN LA VEREDA, SAN LORENZO.....	89
FIGURA 20: IMÁGENES DE VENDEDOR CON MESA DE MADERA PEGADA A LA PARED, SAN LORENZO.....	90
FIGURA 21: VENDEDORES EN EL SUELO, SAN LORENZO.....	90
FIGURA 22: VENDEDORES NOCTURNOS, SAN LORENZO.....	90
FIGURA 23: VENDEDORES OCUPANDO VEREDA Y CALLE, SAN LORENZO.....	91
FIGURA 24: VENDEDORES OCUPANDO ASFALTO, SAN LORENZO.....	92
FIGURA 25: CASILLAS PRECARIAS, SAN LORENZO.....	93
FIGURA 26: DEPÓSITOS IMPROVISADOS DE VENDEDORES, SAN LORENZO.....	94
FIGURA 27: DIVERSIDAD DE SITUACIONES EN CUANTO A OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO, MERCADO 4, ASUNCIÓN.....	96
FIGURA 28: CASILLA FIJA UBICADA SOBRE LA CALLE, MERCADO 4, ASUNCIÓN.....	97
FIGURA 29: PUESTOS DIRECTAMENTE SOBRE ASFALTO, MERCADO 4, ASUNCIÓN.....	98
FIGURA 30: PUESTOS DE COMIDA SOBRE CALLE, MERCADO 4, ASUNCIÓN.....	98
FIGURA 31: LOCALIZACIÓN DE QUIOSCOS SOBRE EL CORREDOR.....	102
FIGURA 32: LOCALIZACIÓN DE QUIOSCOS SOBRE UN TRAMO DE LA AVENIDA MARISCAL ESTIGARRIBIA, ASUNCIÓN.....	102
FIGURA 33: LOCALIZACIÓN DE QUIOSCOS SOBRE UN TRAMO DE FERNANDO DE LA MORA.....	103
FIGURA 34: LOCALIZACIÓN DE QUIOSCOS SOBRE EL TRAMO EN EL MICRO CENTRO DE SAN LORENZO.....	103
FIGURA 35: RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE QUIOSCOS.....	104
FIGURA 36: IMÁGENES DE QUIOSCOS EN BUENOS AIRES, NUEVA YORK Y MANCHESTER.....	104
FIGURA 37: DISPOSICIÓN DE QUIOSCOS SOBRE VEREDAS.....	104

TABLAS

TABLA 1: CANTIDAD DE ENCUESTAS COMPLETAS Y RECHAZADAS.....	18
TABLA 2: DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE NEGOCIOS.....	18
TABLA 3: ENCUESTADOS POR CIUDADES.....	19
TABLA 4: NIVELES DE CONCENTRACIÓN POR TRAMOS A LO LARGO DEL CORREDOR.....	19
TABLA 5: ESPACIO OCUPADO POR LOS COMERCIANTES.....	20
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO.....	21
TABLA 7: RANGO DE EDAD DE LOS ENCUESTADOS.....	21
TABLA 8: ESTADO CIVIL DE LOS ENCUESTADOS.....	21
TABLA 9: NIVEL DE INSTRUCCIÓN.....	22
TABLA 10: TIEMPO DE RESIDENCIA EN EL LUGAR.....	22
TABLA 11: RANGO DE INGRESOS MENSUALES DE INFORMALES.....	23
TABLA 12: TIPO DE ACTIVIDAD.....	23
TABLA 13: PRINCIPALES RUBROS DE LOS NEGOCIOS INFORMALES.....	23
TABLA 14: AÑOS QUE SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD.....	24
TABLA 15: ESPACIO OCUPADO EN LA VEREDA (EN M ²). INFORMALES.....	24
TABLA 16: ESPACIO OCUPADO EN LA CALZADA (EN M ²). INFORMALES.....	24
TABLA 17: ESPACIO OCUPADO EN LA VEREDA (EN M ²). NEGOCIOS MIXTOS (FORMALES E INFORMALES).....	25
TABLA 18: ESPACIO OCUPADO EN LA CALZADA (EN M ²). NEGOCIOS MIXTOS (FORMALES E INFORMALES).....	25

TABLA 19: OPERADORES EN SISTEMAS EXISTENTES	5 (p. 50)
TABLA 20: EMPRESAS Y LÍNEAS AFECTADAS POR LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BRT	54
TABLA 22: RUTAS RECORTADAS	55
TABLA 23: RUTAS DESVIADAS	55
TABLA 24: CANTIDAD DE TRABAJADORES DEL SISTEMA BAJO LA SETAMA	57
TABLA 25: CANTIDAD DE TRABAJADORES CON PERMISOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO Y ASUNCIÓN.	57
TABLA 26: CANTIDAD DE TRABAJADORES AFECTADOS (ASOCIADOS A LÍNEAS SUSTITUIDAS) POR PROYECTO BTR.....	58

**Consortio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

VOLUME 6: ESTUDIO SOCIO - AMBIENTAL

1. REQUERIMIENTOS Y NORMATIVAS SOCIAL-AMBIENTALES

1.1. Introducción a los procedimientos necesarios

La entidad encargada de la regulación y del control de las normativas ambientales es la Secretaria del Ambiente (SEAM).

La ley número 294/93, es la que rige para todo el territorio paraguayo, cualquier modificación del medio ambiente provocada por obras o por actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

En el artículo séptimo, de dicha ley, establece que "se requerirá evaluación de impacto ambiental para las obras siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas" y en el inciso k Obras viales en general, dentro del cual está enmarcada nuestro proyecto, sin desatender las obras civiles que demandan el proyecto, como ser la construcción de las estaciones, terminales y patios.

En la figura siguiente, se ilustra los pasos a seguir, para la obtención de la licencia ambiental.

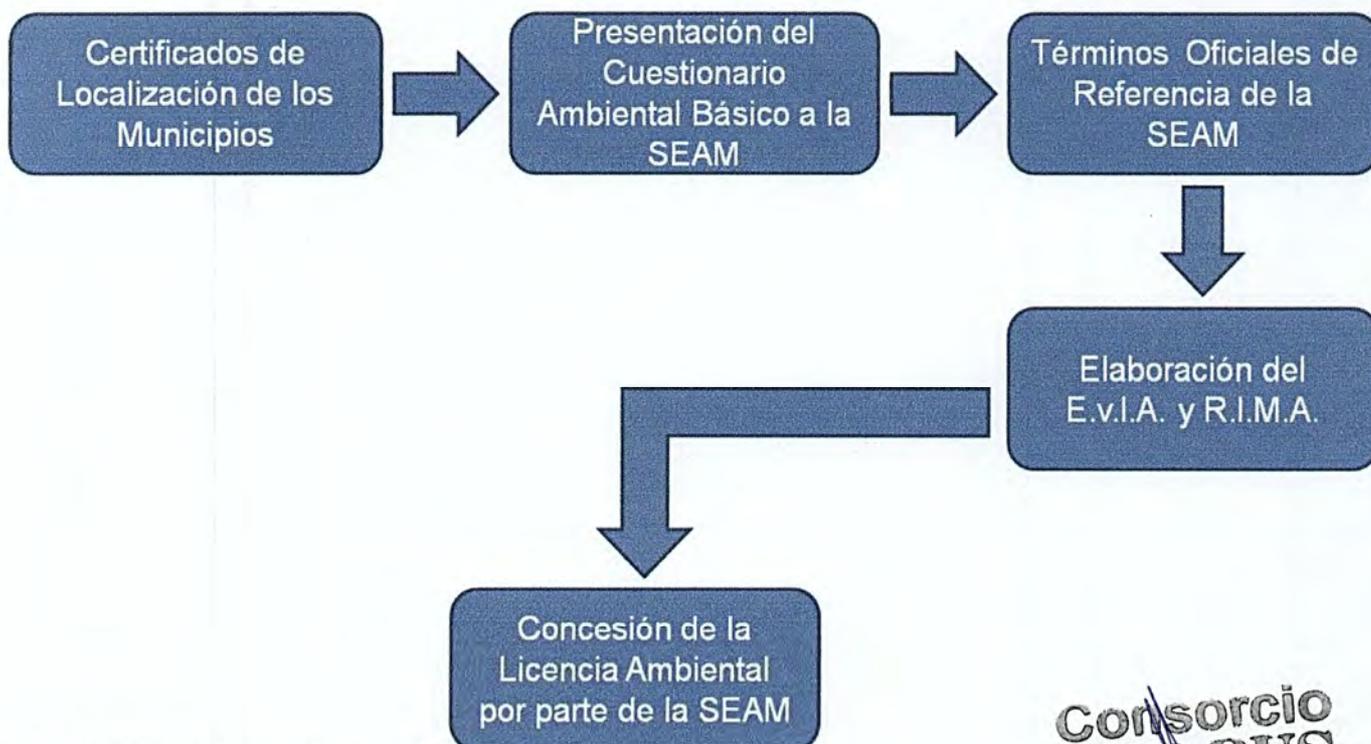


Figura 1: Cronología para la obtención de la Licencia Ambiental.

Consortio
BRT BUS
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

Cabe mencionar que para la presentación de los documentos ante la SEAM, y teniendo en cuenta que el titular del proyecto, que en éste caso, es el MOPC, toda la documentación fue enviada de forma conjunta con la Unidad Ambiental (UA) del MOPC y a través del Especialista Ambiental de la Consultora, registrado en la SEAM.

1.1.1. Descripción del CAB

El Cuestionario Ambiental Básico (CAB), es un formulario proveído por la Secretaría del Ambiente (SEAM), en el cual se asientan informaciones básicas sobre un proyecto determinado.

Los datos solicitados por el CAB son:

- Identificación del proyecto
- Nombre del Proyecto
- Titular del Emprendimiento
- Propiedad de la Franja de Dominio
- Identificación de la firma a quien se le ha adjudicado el estudio
- Lugar de implantación del proyecto
- Distrito de implantación del proyecto
- Departamento de implantación del proyecto
- Dirección de la firma a quien se le ha adjudicado el estudio
- Teléfono/Fax de la firma a quien se le ha adjudicado el estudio
- Datos catastrales del proyecto
- Descripción del Proyecto
- Tipo de Actividad del Proyecto
- Consideración de alternativas de localización o tecnológicas del proyecto
- Existencia de proyectos asociados
- Seguridad industrial y salud ocupacional
- Normas de atención sanitaria
- Estimativa de inversión
- Tecnología y procesos que se utilizarán
- Etapas del proyecto
- Indicación de la distancia del Proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, educaciones y religiosos, ubicados en un radio menor a 500 m.

En el Anexo 6.A.1 se presentan copias del CAB y documentos anexos al CAB presentados a la SEAM.

1.1.2. Descripción de los Términos Oficiales de Referencia de la SEAM

Una vez presentado el CAB a la SEAM, la misma es analizada por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental para posteriormente dar su dictamen y por consiguiente, la emisión de los Términos Oficiales de Referencia (TOR), para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto (EIA)

En el TOR, emitido por la SEAM, están las condiciones que deben ser cumplidas para la elaboración del EIA, como así también los requisitos para puesta a disposición del público en general, como así también para su publicación.

En la figura siguiente, se puede observar el dictamen técnico de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Una copia del documento en toda su extensión se encuentra en el anexo 6.A.2.



Asunción, 01 de Abril de 2011

DGCCARN N° 533/11

Señor:

ING. CARLOS A. BORDÓN R.

UNIDAD AMBIENTAL

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES.

Presente:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con relación al **Cuestionario Ambiental Básico (Exp. SEAM N° 117.956/11)**, elaborado por el **Consultor Ambiental Ing. Agr. Alfredo Lampert M.**, referente al proyecto **“Servicio de Transporte Público Colectivo Tipo Bus de Transito Rápido (BTR)”** cuyo adjudicatario es el **Consortio BRT BUS**, a ejecutarse en los Municipios de **San Lorenzo, Fernando de la Mora y Asunción**, Departamento Central y Asunción.

Al respecto, y conforme al dictamen técnico de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, cumplo en comunicarles que el mencionado proyecto requiere la presentación de un **Estudio de Impacto Ambiental** y su correspondiente **Relatorio de Impacto Ambiental**, al hallarse comprendida la actividad en las disposiciones previstas en el Art. 7° incisos k) o) y s) de la Ley N° 294/93 y en el Art. 5°, numeral 11 del Decreto N° 14.281/96, requiere de la presentación de un **Estudio de Impacto Ambiental**.

De acuerdo al mencionado Decreto, deberán presentar dos (2) copias del Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) y dos (2) copias del Estudio de Impacto Ambiental, a esta Secretaría, dentro de un bibliorato. Un par de copias deberá ser original y debidamente firmada en todas sus páginas por el consultor designado, inscripto en el Catastro Técnico de Consultores Ambientales de la SEAM.

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá tener en cuenta los Términos de Referencia, y a la empresa consultora contratada para la elaboración del estudio ambiental, el documento se adjunta a la presente, conforme a los Art. 13° y 14° del Decreto Reglamentario N° 14281/96.

Al respecto, en cumplimiento con el Art. 8° de la Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, el Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) del mencionado estudio deberá ponerse a Disposición del Público; para el efecto se deberá publicar por dos (2) diarios de gran circulación y una (1) emisora de radio de alcance local o nacional y por tres (3) días consecutivos, el Aviso Publicitario, según modelo adjunto.

Por otra parte, deberá acercar por nota a ésta Secretaría recortes originales de los Avisos Publicitarios y comprobantes de pago de dichas publicaciones y de la puesta al aire de la emisión radial.

Así mismo, deberá entregar para su puesta a consideración del público (1) un ejemplar del Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) en las municipalidades de las ciudades de Asunción, Fernando de la Mora y San Lorenzo y en la gobernación del departamento Central, respectivamente, debiendo presentar suficiente constancia de dicha remisión a la Secretaría del Ambiente.

Hago propicia la ocasión para saludarlo muy atentamente.



Edelira Duarte

Edelira Duarte, Directora

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



Consortio BRT BUS

Ing. Antonio N. Pangrazio R. Representante Legal Volumen 6

2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Descripción del Proyecto

Con anterioridad se han realizado estudios a fin de introducir un mejoramiento en el sistema de transporte público dentro del área metropolitana.

Entre los estudios realizados podemos mencionar el plan MAVA y el plan CETA, éste último hecho en el año 1998, en la cual se menciona la prioridad de una inversión en los sistemas de transporte público identificando el tramo entre la Avda. Eusebio Ayala y la Ruta Mcal. Estigarribia de prioritario uniendo los centros urbanos de las ciudades de Asunción y San Lorenzo, pasando por la ciudad de Fernando de Mora, con un sistema de transporte público masivo. Es importante aclarar que, debido a los cortos plazos contractuales de la Consultora, se ha realizada el E.I.A., tomando como base el plan CETA/98, no obstante se realizará una actualización de la misma, con los datos técnicos finales del proyecto encarado por la Consultora.

Utilizando el tramo mencionado en el Plan CETA/98 y mediante la realización de trabajos de campo y con la colaboración de los municipios afectados, se ha definido el trayecto para el sistema, como así también la ubicación de terminales una en Asunción y otra en San Lorenzo. Adicionalmente, el sistema contará con por lo menos tres patios de guardado y mantenimiento de autobuses, lo unció definido hasta este momento siendo el patio del Centro de San Lorenzo, en el terreno perteneciente al MOPC en donde actualmente se encuentran instaladas las oficinas de la Policía Caminera, DINATRAN y la División de Puentes. Las ubicaciones de los dos patios adicionales han sido propuestas por el Consultor, pero todavía no son definitivas.

El sistema cuenta con 26 estaciones, distribuidas en la siguiente manera:

- Asunción, 17 estaciones
- Fernando de la Mora, 4 estaciones
- San Lorenzo, 5 estaciones

Los servicios ofrecidos por el sistema utilizando vehículos articulados con una capacidad de 160 pasajeros circulando por carriles exclusivos son:

- Servicio Parador
- Servicio Semi Expreso
- Servicio Expreso

Además de los servicios mencionados más arriba, existen vehículos de menor capacidad, denominados alimentadores, que circulan por las zonas periféricas, hasta las terminales en San Lorenzo y Asunción, como así también en zonas próximas a las estaciones en donde exista una mayor cantidad de demanda de personas. El proyecto prevé un total de 16 líneas alimentadoras.

El sistema contará con dos Terminales. La Terminal de Asunción, en principio, debía estar proyectada en el terreno, donde actualmente se encuentra instalado los depósitos de la empresa Paksa S.A., teniendo como fundamento la información de que el terreno pertenece al estado paraguayo. No obstante luego de verificaciones más profundas, no se pudieron hallar los documentos que abalen la tenencia de dicho terreno.

Debido a éste inconveniente se decidió trasladar la terminal de Asunción, al terreno que actualmente es ocupado por la Escuela Superior Técnica Naval, cuya tenencia del terreno es del estado paraguayo, respaldados en documentos que obran en poder de la UEP-BTR. En la figura siguiente, se puede observar el lugar de implantación de la terminal de Asunción.

**Consortio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal
Volumen 6



Figura 3: Ubicación de la terminal de Asunción

La Terminal de San Lorenzo, ocupará el terreno en donde actualmente funcionan los talleres del MOPC. Para la definición del emplazamiento de ésta Terminal, no hubo inconvenientes, debido a que la misma pertenece al estado paraguayo y fundamentalmente porque en las adyacencias al mismo, se encuentra las dos rutas nacionales e internacionales más importantes del país que son, la Ruta Nacional Nro. 2 Mcal. Estigarribia, y en una distancia de no más de 300 m. se encuentra la Ruta Nacional Nro. 1 Mcal. Francisco Solano López. En la figura siguiente, se puede observar la ubicación del terreno que el proyecto dispone para la construcción de la Terminal de San Lorenzo.

**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal



Figura 4: Ubicación de la terminal de San Lorenzo.

El Patio de San Lorenzo 1, es otro componente del Sistema BRT. Éste lugar es utilizado para la operación de los buses, y los mismos incluyen áreas para el mantenimiento, estacionamiento y lavado, como así también oficinas administrativas y operativas para el personal.

Para éste caso en particular, se necesitan tres patios. Actualmente se tiene confirmación plena del terreno donde podrá ser instalado uno de ellos. En la figura XXXX podemos observar la ubicación del terreno, que pertenece al estado paraguayo y que actualmente es ocupado por la Policía Caminera, DINATRAN y la División de Puentes del MOPC.



Figura 5: Ubicación del Patio en San Lorenzo 1

Es importante mencionar, que la ubicación de los patios deben ser lo más próximo posible al corredor, de manera a evitar gastos operativos innecesarios al recorrer distancias por parte de los pasajeros (kilómetros muerto).

Consorcio BRT BUS
Antonio N. Pandrazio R.
Representante Legal

Los demás terrenos recomendados para la instalación de los patios no pertenecen al estado paraguayo. Una de ellas se encuentra al lado de la Terminal Internacional de Ómnibus de Asunción (Patio Terminal Internacional – Figura 6: Lugar propuesto para el Patio en Asunción) y la otra en la ciudad de San Lorenzo (Patio San Lorenzo 2), cercano al límite con el municipio de Capiatá. (Figura 7).



Figura 6: Lugar propuesto para el Patio en Asunción



Figura 7: Lugar propuesto para el patio en San Lorenzo (San Lorenzo 2)

Consortio BRT BUS
 Ing. Antonio N. Pangrazio R.
 Representante

2.1.1. Descripción de los componentes de infraestructura del Proyecto propuesto

El trazado definido comprende las siguientes calles y avenidas sentido a la Terminal de Asunción; Terminal San Lorenzo, Julia Miranda Cueto de Estigarribia, hasta su intersección con Hernandarias (San Lorenzo); Hernandarias (San Lorenzo), Ruta Mariscal José F. Estigarribia, Eusebio Ayala, Silvio Pettirossi, Luis Alberto de Herrera, Eduardo Victor Haedo, Don Bosco hasta

su intersección Gral. Díaz, Gral. Díaz, Dr. Luis Garcete hasta su intersección con Lagerenza, Lagerenza, Terminal de Asunción.

Trazado definido Sentido a la Terminal San Lorenzo: Terminal Asunción, Capitán Miranda, Dr. Luis Garcete, Gral. Díaz hasta su intersección con Don Bosco, Don Bosco hasta su intersección con Eduardo Víctor Haedo, Luis Alberto de Herrera, Silvio Pettirossi, Eusebio Ayala, Ruta Mariscal José F. Estigarribia, Hernandarias (San Lorenzo) hasta su intersección con Julia Miranda Cueto de Estigarribia, Julia Miranda Cueto de Estigarribia, Terminal San Lorenzo.

Los carriles por donde circulan los vehículos articulados son de hormigón hidráulico, cuyo ancho varía entre 3,25 m. 3,50 m. y en los carriles para uso general, se proyecta la utilización de pavimento de concreto asfáltico, cuyo ancho total varía entre 6,00 m., en la zona de las estaciones y 6,35 m en la zona entre estaciones. También se proyecta, en el microcentro de Asunción, un carril de uso público, de manera a permitir a los frentistas (propietarios) el acceso a sus viviendas. Estos carriles utilizaran adoquines con una variedad de colores y entramado diferentes, de manera a que sea visualmente distinto a las vías del BRT, a fin de dar prioridad al peatón.

Cabe acotar que existen tres retornos operacionales del sistema. Dos de ellos en Asunción, uno de ellos utiliza la calle Herrera, desde Brasil hasta su intersección con Constitución, Constitución hasta su intersección por la Avda. Pettirossi (Retorno Operacional Brasil – Figura 8); el segundo retorno operacional se encuentra frente al Hipódromo (Retorno Operacional Hipódromo – Figura 9), en donde se realizará una adecuación de la vía y de su entorno, y el tercer retorno se encuentra en la ciudad de San Lorenzo (Retorno Operacional San Lorenzo – Figura 10) , en las inmediaciones de la U.N.A, en donde el tratamiento para su implementación es similar a la descrita para el retorno operacional frente al Hipódromo.

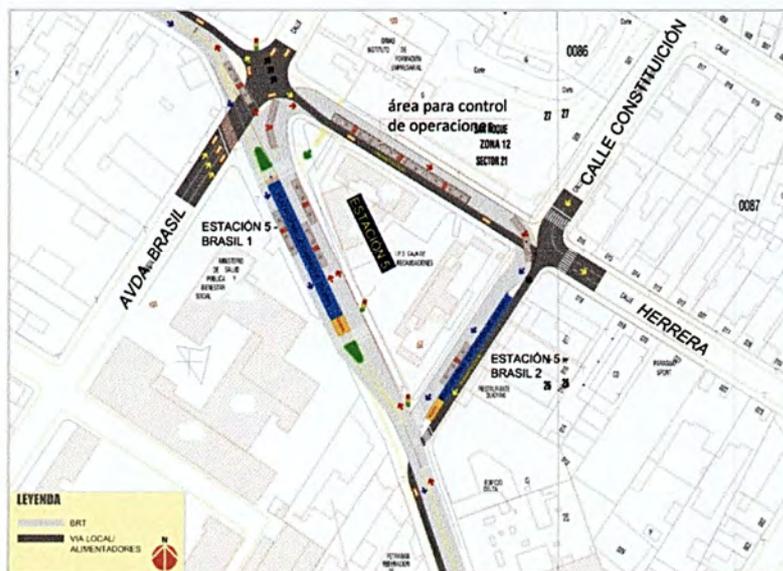


Figura 8: Retorno Operacional Brasil

**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal



Figura 9: Retorno Operacional Hipódromo.



Figura 10: Retorno Operacional San Lorenzo

**Consortio
BRT BUS**

El proyecto también prevé, un sistema de semáforos, vehiculares y peatonales a lo largo del corredor, de manera a que el cruce de las vías, pueda brindar la mayor seguridad posible al peatón.

El lugar para realizar el embarque y los desembarques de las personas a los autobuses de gran capacidad se denominan Estaciones. Las Estaciones están separadas entre 500 metros y 700 metros, y están ubicadas entre los carriles exclusivos. Las mencionadas estaciones están compuestas básicamente de una estructura metálica con cerramientos en aluminio y vidrio, también cuentan con rampas para asegurar la accesibilidad universal.

Básicamente se cuenta con tres tipos de modulación para las Estaciones. Las superficies cubiertas para la Estación tipo 1 es de 160 m², para la Estación tipo 2 es de 850 m² y para la Estación tipo 3 es de 1140 m².

Las terminales están ubicadas en las ciudades de Asunción, con una superficie aproximada de 10.500 m² y San Lorenzo, que contará con un área aproximada de 20.200 m². Estos son los

En el microcentro de Asunción se han analizado la utilización de las calles, Gral. Aquino, Gral. Bruguez, Mayor Bullo, Curupayty, Azara y Gral. Díaz.



Figura 12: Alternativas analizadas para el trazado en el Microcentro de Asunción.

El análisis de dichas alternativas por parte del Consultor, tal como en reuniones con la UEP y los representantes de los municipios de Asunción y San Lorenzo resultó en las soluciones del trazado presentadas en el *Volumen 2: Diseño Conceptual*.

Se han realizado modificaciones a la ubicación de la Terminal de Asunción, debido a inconvenientes encontrados referentes a la tenencia del terreno propuesto inicialmente.

Teniendo en cuenta la ubicación estratégica del terreno que actualmente es utilizado como Taller del MOPC, como así también sus dimensiones, el proyecto para la instalación de la Terminal en la ciudad de San Lorenzo, se pudo realizar sin inconvenientes.

Referente a la ubicación de los patios, se parte de la premisa, de minimizar las distancias recorridas sin pasajeros para llegar desde las Terminales a los Patios (kilómetros muertos). En tal sentido, la ubicación del terreno donde actualmente funcionan las oficinas de la Policía Caminera, DINATRAN y División Puentes, es fundamental para que el proyecto proponga la utilización de dicho terreno. No obstante el área del mismo no es suficiente para toda la flota estimada del sistema. Por ese motivo, se han propuesto otros dos terrenos adicionales, al lado de la Terminal de ómnibus de Asunción (Asunción) y otro terreno dentro del municipio de San Lorenzo, cercano al municipio de Capiatá.

2.3. Descripción de la situación ambiental de las áreas influenciadas

La zona es altamente urbanizada y la vegetación del lugar es prácticamente mínima. Un reconocimiento rápido de la flora actual del sitio y la que fuera removida, nos indica que no presentan especies de interés científico, como tampoco presenta especies consideradas en vías de extinción por convenios internacionales firmados y ratificados hasta el momento por el Gobierno Nacional.

En cuanto a los cuerpos de agua (río, arroyo, lago, laguna, etc.) está presente la naciente de los Arroyos Ytay (calle Madame Lynch) y el Mburicaó, además del arroyo Jardín y el Jaén.

**Consorcio
BRT BUS**
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

El trazada no cruza humedales (esteros).

2.4. Descripción de la situación social de las áreas influenciadas

2.4.1. Resumen del censo social del Corredor

La consultoría adelantó el levantamiento del censo socio-económico para obtener la información de las zonas y personas que ocupan espacios públicos y que se deben reasentar por el desarrollo de la troncal del BRT de la ciudad de Asunción.

Con la realización del censo se obtuvo una descripción general de la situación, así como una información personal y familiar de los ocupantes del espacio público. El censo registró datos relevantes en materia de condición económica de los ocupantes, las características físicas de la ocupación y la situación jurídica de la ocupación. Los detalles de los contenidos de dicho censo se encuentran en el Anexo 6.B.

Se estructuró una metodología de investigación acorde con las experiencias internacionales y dirigida a obtener la información relevante para la fase de diseño del proyecto que permitiera determinar la magnitud de la situación, de los aspectos físicos, pero especialmente del impacto social que puede tener el desarrollo del proyecto, con el objeto de tener información de base que sirva de sustento para el diseño de un plan de gestión social dirigido a convertir el hecho en una oportunidad para quienes actualmente desarrollan actividades comerciales en el espacio público que debe ser intervenido por la construcción del corredor del BRT.

El censo se realizó en tres fases:

1. Fase de Preparación y Diseño, en esta fase se diseñaron las encuestas, se determinó la zona a encuestar y se dio entrenamiento al equipo encuestador
2. Aplicación, que comprende reuniones preparatorias y de sensibilización previa a los ocupantes del espacio público para que faciliten la aplicación de la encuesta. Durante esta fase se buscó el acompañamiento de organismos independientes y de la agencia encargada de la protección de los derechos humanos para que avalen el proceso y el resultado de la fase final del mismo.
3. Fase de Procesamiento y Sistematización de la Información, obteniendo como resultado una base de datos de los ocupantes del espacio público que se verán afectados con la construcción de las obras del BTR de la ciudad de Asunción. Esta base contó con sistemas de seguridad que impiden su manipulación dado que servirá de base para otorgar las alternativas de reubicación individual o colectiva.

Se encuestaron a vendedores de bienes o servicios que ocupan el espacio público en distintos días y horarios, ya que algunos ocupan sus puestos solamente algunos días y horas en la semana; la población total considerada tiene a su vez dos subpoblaciones, aquellos que solo ocupan el espacio público y que podrán ser parte de intervenciones en el marco de políticas de salvaguarda, y aquella subpoblación que podría reducir su espacio a su propio negocio y que sin embargo actualmente ocupan parte importante del espacio público. En San Lorenzo se consideran sólo los comerciantes que ocupan parte del espacio público en la calle Julia Miranda Cueto, con exclusión de los que ocupan el espacio público en la Ruta Mariscal Estigarribia.

Se realizaron 1098 encuestas a personas que ocupaban el espacio público en los distintos horarios en los que se levantó la información. 16 ocupantes se negaron a proveer información. En

total se encontraron 1114 casos de ocupación de espacios públicos con actividades comerciales, en los lugares y las circunstancias que más adelante se precisan.

Las encuestas fueron aplicadas desde el 13 de junio hasta el 26 del mismo mes y las revisitas se realizaron posteriormente el 7 y el 13 de julio.

Tabla 1: Cantidad de encuestas completas y rechazadas.

Encuesta	Frecuencia	%
Completo	1.098	98,6
Rechazo	16	1,4
Total	1.114	100,0

En el Anexo 6B se encuentra la información detallada, persona a persona, de los ocupantes de espacio público que de alguna manera se verían afectados por la ejecución del proyecto.

De manera general, es necesario destacar de la información obtenida que:

- Hay un porcentaje importante de los ocupantes del espacio público que se encuentran en situación especial de vulnerabilidad, por razones de edad o pobreza.
- La situación socio-económica de los ocupantes es muy variada.
- Las actividades económicas que se desarrollan en el espacio público son igualmente heterogéneas.
- La ocupación se realiza tanto por vendedores informales, como por comerciantes formales que ocupan locales que tienen frente hacia las vías de alto tráfico, hacia las cuales extienden sus áreas de exhibición. Los que son exclusivamente informales, vale decir que ocupan el espacio público ya sea de la vereda o calzada o ambos, representa el 65,8 % de los encuestados mientras el 34 % tienen sus negocios, que prolongan en las veredas para exhibir sus mercancías (Tabla 2). Este último grupo fue el que más se negó a cooperar. Aún cuando sean los que mayor espacio público ocupen con la exhibición de sus mercancías.

Tabla 2: Distribución por tipo de negocios

Tipo de negocio	Frecuencia	%
Informal	733	65,8
Ambos (formales que también ocupan el espacio público)	381	34,2
Total	1.114	100,0

Los vendedores informales cuentan con un vínculo jurídico, sustentado en relaciones formales en el principio de confianza legítima, que genera un derecho de los ocupantes de espacios públicos a que su situación no se les modifique hasta tanto no tengan una alternativa de reubicación o de compensación que les permita continuar su actividad económica en la misma o mejor condición en que la tenían.

Las características generales de la ocupación física se resumen de la siguiente manera:

Por el tipo de ocupación, se encontró que este se realiza en:

- Casillas fijas que conforman un corredor, de aproximadamente dos metros cuadrados, con servicio de energía

- Puestos removibles, tales como mesas de madera, que si bien no se encuentran adosados al piso, no son removidos en la noche.
- Puestos ambulantes porque se trata de mercadería directamente exhibida en el suelo, o de instalaciones que cuentan con ruedas que permiten su movilidad.

Por la **ubicación** de la ocupación se encontró que en Asunción hay 473 ocupantes, en San Lorenzo 474 y en Fernando de la Mora 165 (Tabla 3).

Tabla 3: Encuestados por ciudades.

Ciudad	Frecuencia	%
Asunción	473	42,5
San Lorenzo	476	42,7
Fernando de la Mora	165	14,8
Total	1114	100,0

En el Mercado de San Lorenzo existe un marcado contraste entre el espacio público ocupado y las casillas al interior del Mercado que están prácticamente desocupadas. Esta situación se explica por el hecho que la gran mayoría de los buses que vienen del interior del país bajan los productos sobre esa misma calle Julia Miranda Cueto. A su vez los pasajeros de estos buses son los clientes que hacen sus compras de los puestos que están en el espacio público por resultarles más cómodo y práctico; esto es importante considerar ya que con el BTR no tendrán ya esas facilidades y la dinámica de todos modos cambiará.

En Fernando de la Mora la cantidad de encuestados es mayor a la registrada por la Municipalidad debido al hecho que por las noches fueron ubicados y encuestados vendedores de alimentos como "pancheros" que habitualmente ocupan los mismos espacios públicos con sus carritos.

En Asunción solo fueron encuestados los comerciantes que se encuentran sobre la Avenida Petirosi, sin incluir a los ubicados sobre la Calle Gral. Aquino. En contraste con los comerciantes de San Lorenzo los encuestados de Petirosi se caracterizaron por sus posturas críticas y cierta reticencia a cooperar; esta orientación sin dudas se debe a la mayor densidad organizativa del sector.

Por la **magnitud de la ocupación** se encuentra que las mayores concentraciones se encuentran en los alrededores de los mercados públicos de Asunción y del municipio de San Lorenzo. En el Micro Centro de Asunción el nivel de ocupación del espacio público es relativamente menor y a lo largo del corredor de encuentran ocupaciones dispersas, tanto en casilla fijas como es puestos ambulantes.

Tabla 4: Niveles de concentración por tramos a lo largo del corredor

Municipio	Concentración
Asunción	473
San Lorenzo	476
Fernando de la Mora	165

Consorcio
BRTBUS
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

El Mercado # 4 ocupa aproximadamente 20 hectáreas, el frente se encuentra ubicado en el corredor principal sobre la Avenida Eusebio Ayala, zona donde la ocupación de las veredas con actividades comerciales es casi total. La ocupación de espacios públicos se presenta también en otras vías adyacentes como la Rodríguez Francia y general Aquino.

La ocupación física, a diferencia de lo que ocurre en muchas otras partes de América Latina, es relativamente ordenada. Los espacios están demarcados y limitan el uso al área asignada. Al momento en el que se realizó la visita de campo el área no presentaba graves problemas de desaseo o basuras, aunque diferentes testimonios indican que en épocas de altas temporadas comerciales como las previas a la navidad o el día de reyes, así como en la semana santa la zona se satura de basura, que sin embargo es retirada un par de días después.

A diferencia de lo que ocurre con el Mercado # 4 de Asunción, en el Mercado Público de San Lorenzo la situación es "irregular" en el sentido de que la Municipalidad no parece tener el control de la situación, buena parte de los ocupantes lo hace sin permiso, ni pago previo y las condiciones físicas de la ocupación son heterogéneas y generalmente con un alto impacto de deterioro urbano en toda la zona.

Además existe un antecedente de intento fallido de relocalización que comprometió recursos públicos y la ejecución de un proyecto de "centro comercial" que hoy se encuentra abandonado y los vendedores ubicados en diferentes zonas de la vía principal de entrada del municipio a su microcentro y lo que sería la estación de cabecera del corredor en estudio.

El mayor desafío en materia de ocupación de espacios públicos por parte de vendedores informales se encuentra alrededor del Mercado de San Lorenzo, que se ha expandido en forma desordenada, dinamizado especialmente por el corredor de transporte intermunicipal a lo largo del cual crece.

Por la vía Mariscal Estigarribia transitan vehículos de transporte colectivo de niveles local, metropolitano e intermunicipal que genera altos niveles de tránsito peatonal, que se incrementa en determinados días y horas.

Distintos informes y estudios subrayan la debilidad institucional municipal como una de las principales causas de la situación caótica de la zona.

Por el sitio en que se realiza la ocupación, se encontró que hay 540 ocupantes que desarrollan sus actividades en la vereda, 172 lo hacen en la calle, 21 ocupan parte de la vereda y parte de la calzada, en tanto los que combinan sus negocios formales con la ocupación del espacio público (352) tienen su propio local y exhiben sus productos en la vereda, mientras 29 de estos comerciantes ocupan además de la vereda parte de la calzada.

Tabla 5: Espacio ocupado por los comerciantes

Espacio ocupado	Frecuencia	%
Vereda	540	48,5
Calle	172	15,4
Local y Vereda	352	31,6
Local, vereda y calle	29	2,6
Vereda y calle	21	1,9
Total	1.114	100,0

En cuanto a sexo los hombres tienen una mayor frecuencia (52,2 %) aunque la diferencia con las mujeres no es grande.

Tabla 6: Distribución por género

	Sexo	Frecuencia	%
Validos	Masculino	573	52,2
	Femenino	525	47,8
	Total	1.098	100,0
Rechazo		16	
Total		1.114	

En lo referido a edad de los encuestados la mayor frecuencia se acumula entre los 41 y los 64 años (46,4 %). Los encuestados de 65 años y más que forman parte de grupos vulnerables representan el 5,8 % de los encuestados.

Tabla 7: Rango de edad de los encuestados

	Estratos	Frecuencia	%
Válidos	De 15 a 18	17	1,5
	De 19 a 22	74	6,7
	De 23 a 25	52	4,7
	De 26 a 30	120	10,9
	De 31 a 40	241	21,9
	De 41 a 64	510	46,4
	De 65 y +	64	5,8
	No responde	18	1,6
	Total	1098	100,0
Rechazo		16	
Total		1114	

En cuanto al estado civil los separados o divorciados, que en el caso de las mujeres con frecuencia son madres, representan el 4 % del total y también forman parte de grupos vulnerables.

Tabla 8: Estado civil de los encuestados.

	Estado civil	Frecuencia	%
Validos	Soltero/a	398	36,2
	Casado/a	416	37,9
	Divorciado/a - Separado/a	45	4,1
	Acompañado/a	173	15,8
	Viudo/a	32	2,9
	No responde	34	3,1
	Total	1.098	100,0
Rechazo		16	
Total		1.114	

**Consortio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

Volumen 6

En lo relativo a nivel de instrucción, los que tienen primaria incompleta o no tienen nivel de instrucción representan el 26,9 % de los encuestados, en tanto los que apenas llegaron a completar la primaria representan el 53,6 % de los encuestados, lo cual condiciona los programas de reconversión laboral. Los que tienen formación universitaria representan el 4,5 % de los encuestados.

Tabla 9: Nivel de instrucción

	Nivel educativo	Frecuencia	%
Validos	Sin Instrucción	16	2,2
	Primaria incompleta	181	24,7
	Primaria completa	196	26,7
	Secundaria incompleta	153	20,9
	Secundaria completa	131	17,9
	Técnico Superior	4	,5
	Universitario incompleta	28	3,8
	Universitario completa	5	,7
	No responde	19	2,6
	Total	733	100,0
No corresponde		381	
Total		1.114	

Atendiendo al lugar de residencia de los informales, la mayor frecuencia corresponde a San Lorenzo y al distrito vecino de Capiatá, distritos que juntos totalizan el 42,6 % de los encuestados. El resto se divide en distritos del área metropolitana.

El tiempo de residencia de los encuestados tiene que ver con el poblamiento reciente de distritos del área metropolitana. El 20 % tiene un tiempo de residencia que varía entre 1 y 5 años, mientras en el otro extremo más del 50 % tiene arraigo en el lugar de residencia actual en la medida que están en ese lugar hace 15 años o más.

Tabla 10: Tiempo de residencia en el lugar

Tiempo que reside en el lugar	Frecuencia	%
Menos de un año	23	3,2
1 a 5 años	139	19,6
6 a 10 años	98	13,8
11 a 15 años	83	11,7
Más de 15 años	374	52,7
Rechazos	16	2,3
Total informales	733	100,0
No corresponde	381	
Total	1.114	

Atendiendo a los ingresos mensuales declarados por los informales poco más de la tercera parte gana menos del salario mínimo (Tabla 11). A su vez los que superan el salario mínimo representan la tercera parte del total. Los que declararon un ingreso superior a 3.000.000 de Gs mensuales representa la quinta parte de los informales encuestados. La información

proporcionada por los encuestados indica claramente que en una proporción importante de ellos los ingresos obtenidos por las ventas en la vía pública entorno a los mercados aún cuando sean limitados son importantes en las estrategias de sobrevivencias de sus hogares, y en esa medida quedan comprendidos en las políticas de salvaguarda. En cuanto al ingreso de los formales hubo mucha reticencia en proporcionar esa información.

Tabla 11: Rango de ingresos mensuales de informales

		Frecuencia	%	% acumulado
Validos	Menos de 500.000	9	1,2	1,2
	De 500.001 a 900.000	58	7,9	9,2
	De 900.001 a 1.300.000	67	9,2	18,3
	De 1.300.001 a 1.600.000	118	16,1	34,4
	1.600.001 a 2.000.000	76	10,4	44,8
	2.000.001 a 2.600.000	105	14,3	59,2
	De 2.600.001 a 3.000.000	76	10,4	69,5
	Más de 3.000.000	159	21,7	91,3
	No responde	64	8,7	100,0
	Total	732	100,0	
	Rechazo	1		
Total		733		

La distribución del tipo de bienes y/o servicios ofrecidos en los puestos de venta puede observarse en la **Tabla 12**, este indica que el 19 % de los puestos se dedican exclusivamente a la venta, en su mayoría a revendedores fungiendo de proveedores, mientras el 63,4 % de los puestos cumplen con las funciones de exhibición y venta, correspondiendo al comercio al menudeo.

Tabla 12: Tipo de actividad

	Negocio	Frecuencia	%
Validos	Exhibición	39	10,7
	De venta	69	19,0
	Exhibición y venta	230	63,4
	Parada de Taxi	24	6,6
	Estacionamiento	1	,3
	Total	363	100,0
	No corresponde	751	
Total		1.114	

Atendiendo a los rubros de los puestos de venta el 30 % de los encuestados se dedica básicamente a la venta de alimentos, siguiéndola en importancia relativa la venta de vestimentas. Es relativamente alta la proporción de vendedoras de remedios refrescantes (Tabla 13).

Tabla 13: Principales rubros de los negocios informales

Rubro	Frecuencia	%
Venta de alimentos	223	30,5
Venta de vestimenta	151	20,6
Venta de remedios yuyo	70	9,6

Consorcio
BRT BUS
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal
Volumen 6

Venta de (cds/dvd)	48	6,6
Venta de juegos de azar	45	6,1
Electrónica/ Informática	32	4,4
Venta de calzados	22	3,0
Venta de Artesanía	18	2,5
Venta de gaseosa, cigarrillo, caramelo	15	2,0
Venta de periódicos/revistas	12	1,6
Cosméticos/Bijouterie	11	1,5
Venta varias	154	21,0
No responde	1	,1
Total	732	100,0
Total informales	733	

El comercio informal en torno a los mercados es una actividad que crece día a día. El 18,4 % de los encuestados afirmó que se dedica a esta actividad hace menos de 5 años (Tabla 14). El 7 % indicó que hace menos de un año que se inició como vendedor informal. En el otro extremo los que llevan más de 15 años y más representa la tercera parte de los encuestados.

Tabla 14: Años que se dedica a esta actividad.

Estratos (en años)	Frecuencia	%
Menos de 5	135	18,4
De 5 a 10	215	29,4
De 11 a 15	113	15,4
Más de 15	244	33,3
No responde	25	3,4
Total	732	100,0
Rechazo	1	
Total informales	733	

Con relación a la superficie del espacio ocupado en la vereda, el 15,9 % ocupa pequeñas superficies menores a 2 m². La mayoría, el 56,3 % ocupa entre 2 y 5 m² del espacio de la vereda. Aún cuando los espacios ocupados por estos informales no sea grande la frecuencia de estos en tramos relativamente cortos de la vía determinan la ocupación casi total de las veredas a penas espacio para el tránsito de los clientes.

Tabla 15: Espacio ocupado en la vereda (en m²). Informales.

m ² ocupados	Frecuencia	%
Menos de 2	89	15,9
De 2 a menos de 5	315	56,3
De 5 y más	156	27,9
Total	560	100,0
No corresponde	173	
Total informales	733	

Igualmente el espacio ocupado en la calzada varía entre menos de 2 m² (el 10,1 %), de 2 a 4 m² que representa las dos terceras partes y superficies relativamente grandes de 5 m² y más constituyen la cuarta parte de los informales (Tabla 16).

Tabla 16: Espacio ocupado en la calzada (en m²). Informales.

**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

m ² ocupados	Frecuencia	%
Menos de 2	19	10,1
De 2 a 4	120	63,5
De 5 y más	46	24,3
No responde	4	2,1
Total	189	100,0
No corresponde	544	
Total informales	733	

Los comerciantes que operan en negocios mixtos, en la medida que tienen sus propios negocios formalmente establecidos y además ocupan el espacio público básicamente para exhibir sus productos en contraste con los informales ocupan mucho más espacio así el 38,7 % de los informantes ocupa 5 y más metros cuadrados.

Tabla 17: Espacio ocupado en la vereda (en m²). Negocios mixtos (Formales e Informales).

	m ² ocupados	Frecuencia	%
Validos	Menos de 2	118	12,7
	De 2 a menos de 5	450	48,6
	De 5 y más	358	38,7
	Total	926	100,0
	No corresponde	188	
Total		1114	

Lo notable es que estos comerciantes ocupan además superficies importantes de la propia calzada (Tabla 18).

Tabla 18: Espacio ocupado en la calzada (en m²). Negocios mixtos (Formales e informales).

	m ² ocupados	Frecuencia	%
Validos	Menos de 2	19	8,7
	De 2 a 4	128	58,7
	5 y más	55	25,2
	No responde	16	7,3
	Total	218	100,0
	No corresponde	896	
Total		1114	

2.4.2. Otros impactos sociales del proyecto: Las Terminales

Además de los ocupantes del espacio público el proyecto afectará un grupo de familia (aproximadamente 60) que ocupan un área aledaña al inmueble seleccionado para la construcción de la terminal de Asunción.

Esta ocupación está hecha sobre áreas públicas en zonas de ronda de un cuerpo de agua, las viviendas son precarias, algunas de ellas construidas con material del estilo de madera y otras tienen materiales más durables.

Aunque no se adelantó un censo preciso porque se consideró que en esta fase del proyecto no resultaba necesario para determinar la magnitud del impacto, e incluso para evitar generar tensiones y expectativas tempranas, se estima que en la zona viven aproximadamente 300 personas que conforman 60 familias, que ocupan unas 40 viviendas.

Consortio
BRTBus
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

Si bien, estas personas no son ocupantes del inmueble donde se construirá la Terminal por razones de seguridad e intervención del entorno se hace necesario adelantar un programa de reasentamiento que determine la magnitud y la complejidad del proceso.

El programa deberá consultarse con los afectados y debe compensar los impactos que en este caso consiste fundamentalmente en la necesidad de disponer de un nuevo lugar donde residir, pero también debe tenerse como una oportunidad de mejoramiento de calidad de vida de los residentes en esta zona que tienen actividades en la economía informal.

En este caso es muy importante que, cualquiera sea la medida de mitigación, se prevea un acompañamiento familiar para los residentes que les facilite su reubicación y construir capacidades sociales de inserción en redes y adaptación a nuevas condiciones de vida.

Dado que se trata de ocupaciones de bienes públicos el marco legal del proceso no será el que regula procesos de expropiación, sino –al igual que en los casos de los comerciantes informales– por las normas internacionales que establecen los principios y procedimientos para los reasentamientos involuntarios.

2.5. Descripción de la implementación del Proyecto

En ésta sección, se tocarán puntos referentes a la implantación del proyecto, desde el punto de vista de la construcción de las obras de infraestructura vial y civiles que incluye la construcción de las estaciones, que serán objeto de un solo llamado a licitación, dividido en cuatro paquetes o lotes de obra.

El llamado a una sola licitación para la elaboración del proyecto ejecutivo y construcción de las terminales, separados en dos paquetes o lotes de obra y por último el llamado a licitación para la elaboración del proyecto ejecutivo de los patios, que serán objeto de una sola licitación.

2.5.1. Actividades y procesos de construcción

A continuación se describen brevemente, los procesos para la construcción de cada uno de los elementos que conforman el Sistema BRT

2.5.1.1. Construcción de la Infraestructura Vial y Estaciones

Teniendo en cuenta la naturaleza urbana del proyecto, el punto más crítico es la construcción de las vías de circulación de los autobuses, como así también la construcción de las estaciones que se encuentran entre los carriles de circulación de los autobuses.

Teniendo en cuenta que una de las principales avenidas para el ingreso a Asunción es la Avda. Eusebio Ayala, que tiene su continuidad en la Ruta Nacional Nro 2 Mcal. Estigarribia, y de manera a que el tránsito vehicular pueda ser afectado en la menor medida posible, se ha desarrollado un plan de desvíos para la etapa de construcción. Para dicho plan de desvíos se han realizado reuniones con los municipios afectados (Asunción, Fernando de la Mora, San Lorenzo) de manera a que los proyectos de mejoramiento de vías que puedan estar incluidos en cada municipio, afecte a las vías que están incluidas dentro del plan de desvíos, a fin de que las vías que se utilizarán durante la etapa constructiva, puedan reunir los requisitos mínimos de confort para el automovilista.

En cuanto a los posibles sitios de préstamos para la obra, en los alrededores se encuentran canteras de préstamos ya habilitadas por la SEAM, de manera que no será necesaria la búsqueda de zonas de préstamos para la obra. Así mismo en los alrededores se encuentran

plantas de mezcla de hormigón, que la misma puede ser transportada desde las plantas hasta la zona de obras sin necesidad de la instalación de una planta de mezcla de concreto en el lugar de obras; de igual manera, la misma situación podría ocurrir con la planta de mezcla asfáltica.

En cuanto a los lugares de disposición definitiva de materiales excedentes de la obra, el contratista deberá buscar un lugar adecuado para tal efecto, y antes de la disposición de los mismos, de deberá tener el permiso correspondiente de la SEAM.

2.5.1.1.1. Cronograma de Construcción

Para la construcción de cada paquete o lote de obra, demandará un tiempo no menor a 18 meses. En la figura siguiente, se puede apreciar la duración de tiempo aproximado para la ejecución de las obras, en los ítems generales.

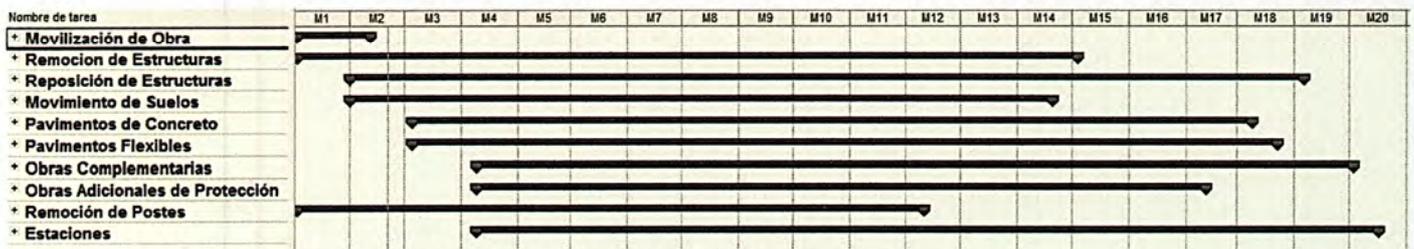


Figura 13: Cronograma de construcción del Corredor y Estaciones.

2.5.2. Construcción de las Terminales y los Patios

Para la construcción de las Terminales y Patios, las Contratistas que fueran adjudicadas, deberán en primer lugar, realizar el proyecto ejecutivo, conforme al anteproyecto desarrollado en el presente Contrato. Quedará a cargo de las empresas Contratistas, el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por los municipios de Asunción y San Lorenzo y por la SEAM, para la aprobación del proyecto ejecutivo de las Terminales y Patios elaborado por los Contratistas.

En cuanto a los posibles inconvenientes que pudieran conllevar éstas construcciones, las mismas no influirán en gran medida en el tránsito vehicular, debido a que las mismas se desarrollarán en terrenos que se encuentran al costado de las vías. Si se tiene que tener cuidado en cuanto a los ruidos que se pueda generar, de manera a que los mismos no sean molestias para los vecinos que se encuentren próximo al terreno donde se desarrolla la obra.

2.6. Estrategia de participación pública

De forma a promover la participación comunitaria, dentro de los municipios de Asunción, Fernando de la Mora y San Lorenzo, se han realizado reuniones, de carácter informativo y consultivo, una en cada municipio, con los grupos representativos, personas que podrían ser afectados por el proyecto y personas en general interesadas en el proyecto, de forma a recibir las inquietudes de los grupos de interés, de manera incluirlos, de ser posible, dentro del desarrollo del proyecto.

Las reuniones se llevaron a cabo en fecha 18 de octubre de 2011 en los municipios de Fernando de la Mora y San Lorenzo, en horas de la mañana y la tarde respectivamente, con la participación de integrantes del Consorcio Ing. Brittany Montgomery (Aspecto Técnico), Ing. Alfredo Lampert (Aspecto Ambiental) y el Dr. Héctor Riberos (Aspecto Social) y en fecha 24 de octubre de 2011, en horas de la tarde, se ha realizado la reunión en la municipalidad de Asunción.

Consorcio
BRT BUS
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal
Volumen 6



Figura 14: Imágenes de la Reunión en el Municipio de Fernando de la Mora

En la reunión realizada en el Municipio de Fernando de la Mora, se hicieron consultas relacionadas al aspecto social del proyecto, principalmente a lo que atañe a los programas de reubicación, alternativas de empleos o indemnización para aquellos que son afectados por el proyecto. Estas consultas fueron evacuadas por el Dr. Héctor Riberos, quien le explicó de cuáles son los programas que el proyecto contempla en los referente a la reubicación de los vendedores en otras zonas cercanas donde actualmente están instalados, como así también que dichos lugares serán especializadas en un rubro, y que principalmente la solución no va ser única para todos, sino que en el momento oportuno, se tendrá que visitar a cada persona afectada y censada, a fin de que esa persona opte por una de las alternativas que le propone el proyecto que pueden ser la reubicación, oportunidad laboral, indemnización.



Figura 15: Imágenes de la Reunión en el Municipio de San Lorenzo

En la oportunidad de la reunión en el Municipio de San Lorenzo, el principal cuestionamiento por parte de los vendedores y comerciantes, que se encuentran apostados al costado de la calle Julia Miranda Cueto de Estigarribia, fue la elección del itinerario seleccionado para el sistema BTR, además de mismos cuestionamientos realizados en la reunión mantenida en el Municipio de Fernando de la Mora, a lo que la respuesta del Dr. Riberos fue la misma que en la reunión anterior. En cuanto al trazado, la Ing. Montgomery, explicó que la misma es la más factible técnicamente, y que la misma conlleva a que el flujo de personas en las veredas por donde circula el sistema BTR, atraerá una mayor concurrencia de personas y que los comercios se verán beneficiados con el proyecto.

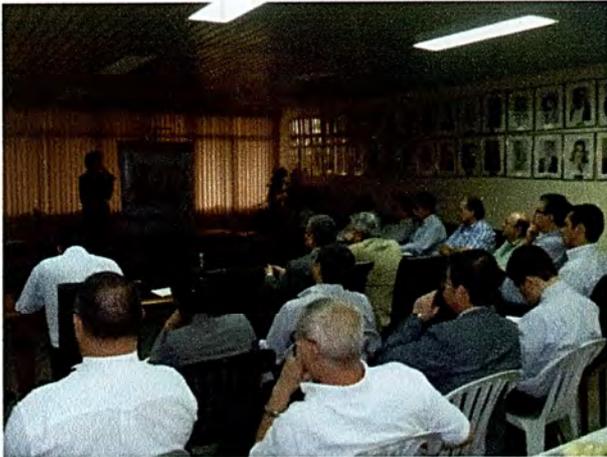


Figura 16: Imágenes de la Reunión en el Municipio de Asunción

En la oportunidad de la realización de la reunión en el Municipio de Asunción, existieron consultas referentes al sistema desde el punto de vista técnico, de su funcionamiento, aclaraciones sobre los servicios que se ofrecerían, costo del pasaje e infraestructura.

La Ing. Montgomery, aclaró las consultas realizar, además aclaró que el modelo financiero del proyecto se ha realizado en base a la tarifa actual del pasaje (Gs. 2.300) y que solamente se haría un pago adicional momento de realizar una transferencia entre los servicios de alimentación y troncal.

Así mismo realizaron consultas relacionadas a los vendedores que se encuentran sobre la calle Silvio Pettrossi y el Mercado Municipal Nro 4, a lo cual respondió el Dr. Riberos que proyectos para los mismos que están contemplados en el proyecto, los cuales ya se había explicado en las reuniones mantenidas en los Municipios de Fernando de la Mora y San Lorenzo.

Cabe destacar el acompañamiento de los integrantes de la UEP BTR del MOPC, en las reuniones mantenidas en cada municipio.

Además de las reuniones mencionadas con anterioridad, se desarrollará una reunión conclusiva con los representantes técnicos de cada municipio, a fin de presentar las adecuaciones, que se pudieran implementar al proyecto.

En el anexo 6.C. se pueden encontrar las presentaciones realizadas en los municipios de Asunción Fernando de la Mora y San Lorenzo.

2.7. Resumen de reglamentos y normativas relevantes al Proyecto - ambiental

A continuación se listan las leyes y reglamentos que tienen relación con la gestión y administración ambiental de proyectos viales:

- Constitución de la República Artículos 6, 7, 8, Capítulo V. de los Pueblos Indígenas, Art. 63 de la Identidad Étnica y Art. 64 de la Propiedad Comunitaria
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; Ley 345/94 que modifica artículos de la Ley N° 294/93
- Decreto N° 14281/96 Reglamentación de la Ley N° 294/93
- Ley N° 1561/2000 Creación del Sistema nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.
- Ley N° 716/96 Penalización de Delitos Ambientales
- Ley N° 1100/97 de Polución Sonora
- Ley N° 426/94 que estable la Carta Orgánica del Gobierno Departamental.

- Ley Orgánica Municipal n° 1294/87
- Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Ordenanzas Municipales de los Municipios involucrados.

2.7.1. Resumen de reglamentos aplicables al Proyecto

Tratándose básicamente de una obra de carácter vial, se encuentra en vigencia las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs) del MOPC, y aprobado por la SEAM, serán dichas ETAGs, las que deben ser cumplidas.

Además de las ETAGs, se deben de cumplir las Ordenanzas Municipales de los municipios involucrados en el proyecto, de manera que los mismos, puedan emitir el permiso de construcción de la obra.

Estos permisos de obra, deben ser solicitados ante cada municipio, con la presentación del proyecto definitivo acompañados por la licencia ambiental emitida por la SEAM

2.7.2. Análisis de Especificaciones Técnicas Ambientales Generales

Teniendo en cuenta que las ETAGs, del MOPC se ha redactado de tal forma que abarque obras en zonas urbanas y no urbanas, se deberán tener en cuenta solamente aquellos puntos de las ETAGs que puedan ser aplicados en una obra urbana.

Algunos de los principales puntos a tener en cuenta al momento de la construcción son:

- a) Punto 2.2.1 Liberación del Derecho de Vía
- b) Punto 2.2.2 Replanteo –Protección de Infraestructuras de Servicios y Propiedades Privadas
- c) Punto 2.2.7 Operación y Mantenimiento de maquinarias
- d) Punto 2.2.11 Remoción de estructuras existentes
- e) Punto 2.2.12 Ejecución de Movimiento de suelo
- f) Punto 2.2.13 Transporte y manejo de materiales
- g) Punto 2.2.20 Extendido y compactación de capas de rodaduras – Pavimentación

Así mismo es importante mencionar que dentro de las ETAGs, también se encuentran las normas a tener en cuenta referentes a la seguridad industrial y salud ocupacional.

2.8. Resumen de reglamentos y normativas relevantes al Proyecto - social

Aunque en la Constitución paraguaya no existe la consagración expresa como derecho colectivo del espacio público, se entiende comprendido dentro del derecho a un ambiente sano y en la expresión de los intereses difusos (art.38) dentro de los que se menciona el de la integridad del hábitat, para cuya protección consagra una especie de acción popular dirigida a lograr medidas para su defensa.

Sin embargo, no existen desarrollos legislativos que contengan una regulación sistemática y moderna sobre el uso y protección de espacios públicos, por tanto las referencias se hacen a las ordenanzas municipales y a la relación administrativa o de hecho que existe entre el ocupante del espacio público y las entidades públicas.

Las ordenanzas municipales se refieren en forma genérica a la prohibición de ocupar espacios públicos y al deber de garantizar su uso para el encuentro y tránsito peatonal.

**Consorcio
BRT RIIS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

Los criterios orientadores del Plan son entonces los fijados por el Banco Interamericano de Desarrollo en su política operativa de reasentamiento involuntario.

El Plan, además, está sustentado en la protección del principio de confianza legítima, internacionalmente acogido, con base en el cual se debe tener en cuenta la situación particular en armonía con los intereses públicos en juego y ponderar los derechos constitucionales individuales de los implicados. Este principio exige estabilidad en las regulaciones y en las políticas públicas, en forma tal que cuando la autoridad pública emprenda un proyecto o modifique la regulación deberá establecer las medidas de mitigación de los efectos perjudiciales que puede producir el proyecto.

Tampoco existe una organización institucional en la que se pueda soportar el Plan de reasentamiento de los ocupantes del espacio público que deben abandonarlo para permitir la construcción de la troncal del BRT de Asunción y su zona metropolitana. Por lo tanto, deberá diseñarse un esquema institucional que permita no sólo emprender el Plan de reasentamiento, sino adelantar un mecanismo de administración y mantenimiento de los espacios públicos que se generen con ocasión del desarrollo del proyecto.

El mayor desafío en materia del impacto social derivado de la construcción del corredor es el del desplazamiento de las personas que ocupan el espacio público con ventas informales, respecto de las cuales será diseñando un plan para minimizar los efectos sobre estas personas e incluso generar nuevas oportunidades que les permita recalificar sus condiciones de vida.

El Plan de reasentamiento propuesto contiene un amplio catálogo de posibilidades, todas enmarcadas dentro de las normas y criterios orientadores impuestos tanto por la legislación nacional como por los lineamientos establecidos por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

El Plan de reasentamiento busca reducir los efectos negativos que el proyecto pueda tener en la condición de vida del grupo de personas que desarrollan su actividad económica en espacios públicos que deben ser recuperados para el cabal funcionamiento del sistema. Pero además el Plan es concebido como una oportunidad de recualificar las condiciones de trabajo de quienes se deben reasentar, los cuales desarrollan su actividad en condiciones insalubres, sometidos a diversos riesgos físicos y ambientales, sin acceso a seguridad social y con la incertidumbre de la informalidad.

El riesgo social que se debe atender es el del empobrecimiento que se le podría generar a las personas que ocupan los espacios públicos con ventas informales, que equivalen a su medio de subsistencia, así como a la desarticulación de redes sociales que se han construido durante años en los espacios que compartes en el desarrollo de su actividad.

El Plan definitivo se basa en la información definitiva que arroja el censo socio-económico, pero sus componentes se ajustan a los principios señalados por el BID, esto es:

- Buscar que el reasentamiento abarque al menor número de personas posible y que espacios aledaños puedan ser habilitados para la ubicación de un buen número de ellos, con el fin de evitar cambio en la actividad económica que desarrollan.
- Las personas afectadas que no puedan ser reasentadas en espacios aledaños adecuados para ello serán compensadas en forma tal que puedan tener los recursos requeridos para emprender una nueva actividad económica en otro lugar, que mejore la situación en la que se encontraba antes del reasentamiento.

**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

- Las personas que deban ser reasentadas en otro lugar y eventualmente cambiar de actividad recibirán herramientas suficientes que les permitan formalizar su actividad productiva y cualificar su trabajo mediante programas de formación y desarrollo de cadenas productivas que les garantice comercialización de sus productos, acceso a créditos, etc.
- El Plan de reasentamiento debería ser consultado con las personas afectadas, a fin de identificar la mejor manera de mitigar los riesgos inherentes al desplazamiento.
- Dado que un grupo de las personas que se deben reasentar se encuentra en situaciones especiales de vulnerabilidad, en especial la edad, se busca promover el cambio de actividad, la vinculación a redes de protección y la garantía de los servicios estatales de seguridad social.
- El Plan también considera la condición de género, origen étnico y nivel de ingreso de los afectados.
- Las opciones de compensación deberán ofrecer un valor equitativo para restablecer la subsistencia y el ingreso, reconstruir las redes sociales que respaldan la producción, servicios y asistencia mutua.
- Dado que las principales áreas de competencia relacionadas con la problemática de ocupación de espacio público están asignadas a las municipalidades se deberá considerar un componente de creación de capacidades institucionales al interior de los gobiernos locales para asegurar la adecuada gestión de este componente.

2.9. Análisis de impactos potenciales del Proyecto

El principal impacto que podría ocurrir debido a la implantación del Proyecto, es la reducción progresiva de las emisiones de gases al ambiente.

2.9.1. Determinación y valoración de impactos potenciales

Como se mencionó en el punto anterior, el principal impacto sería la reducción progresiva de las emisiones al ambiente. Ésta disminución se logra debido a tres puntos principales que son:

- 1) La gran disminución del parque automotor de autobuses en el corredor.
- 2) Renovación del parque de autobuses.
- 3) Chatarrización de los autobuses que son reemplazados.

También el proyecto prevé un trabajo de urbanismo en el entorno cercano al corredor, el cual implicará la plantación de árboles, que ayudarán a la transformación del CO₂ emitido en el ambiente en oxígeno, a través de la fotosíntesis.

Otro impacto que podría ocurrir con la implantación del sistema, es sobre el tránsito que actualmente se encuentra muy congestionada debido a que los ómnibus de pasajeros prácticamente se detienen en cada esquina. Con la implementación del proyecto y debido a que el mismo prevé carriles exclusivos para los autobuses, los mismos no influirán en el tránsito vehicular, de forma a que la misma pueda circular sin mayores inconvenientes y de ésta manera aumentar la fluidez en el tránsito. También se realizará el cambio de sentido de algunas calles por la implantación del sistema.

Un aspecto negativo por la implantación del sistema, podría ser que se necesitará un ensanchamiento de la vía en lugares puntuales, en donde se tendrán que derribar árboles.

**Consorcio
BRT BUS**

Ing. Antonio V. Pagnazio R.
Representante Legal

2.9.2. Sugerencias de cambios en el diseño del Proyecto

Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla sobre vías que ya llevan un largo tiempo de uso, no se presentan sugerencias de cambios al proyecto.

2.10. Plan de gestión socio-ambiental

2.10.1. Plan de manejo ambiental

Como se ha mencionado anteriormente, el principal impacto negativo por la implantación del sistema es la necesidad de derribar árboles en sitios puntuales. De manera poder compensar éste impacto negativo del proyecto, se establecerá el plantío de árboles en el paseo central y en las veredas, en lugares donde sea posible realizar ésta actividad.

Adicionalmente a ésta medida de compensación, se deberá de seguir estrictamente las medidas establecidas en las ETAGs, referente al manejo de los materiales, instalación de campamentos, etc.

Además, cabe recordar que los Contratistas adjudicados para la construcción de las obras, deberán de elaborar el Plan de Gestión Socio Ambiental, que deberá ser presentado a la Unidad Ambiental del MOPC para su revisión y aprobación. El documento aprobado por la U.A. del MOPC, deberá ser remitida a la SEAM para su respectiva Declaración de Impacto Ambiental y posterior utilización como instrumento para su propia tarea de fiscalización.

Entre los planes y programas que deben ser incluidos están:

- a) Plan de información a la comunidad
- b) Plan de atención a reclamos
- c) Programa de interrupción de servicios públicos existentes
- d) Plan de seguimiento de medidas de mitigación
- e) Programa de manejo de explosivos (si fuera necesario)
- f) Plan de manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, emisiones y efluentes
- g) Programa de seguimiento y control de las condiciones de higiene y seguridad en la obra
- h) Programa de educación ambiental a obreros y técnicos
- i) Programa de recuperación ambiental en áreas degradadas (si fuera necesario)
- j) Programa de monitoreo
- k) Plan de contingencias.

Ésta documentación las Contratistas adjudicadas para la obra, deberán presentar a la U.A. del MOPC en un plazo de no mayor a 30 días, a partir de la fecha de la orden de proceder.

Los Contratistas estarán obligados a contratar a un Especialista Ambiental que desarrolle y lleve en práctica el Plan de Gestión Socio Ambiental, que dé seguimiento y controle la aplicación de las ETAGs y demás disposiciones incluidas en los pliegos de licitación. Los Contratistas deberán enviar mensualmente un informe técnico ambiental a la Fiscalización para su revisión y aprobación.

2.10.2. Plan de gestión social

El mayor desafío en materia del impacto social derivado de la construcción del corredor es el del desplazamiento de las personas que ocupan el espacio público con ventas informales, respecto de las cuales será diseñado un plan para minimizar los efectos sobre estas personas e incluso generar nuevas oportunidades que les permita recalificar sus condiciones de vida.

**Consorcio
BRT BUS**

El Plan de reasentamiento preliminar que se diseña tendrá un amplio catálogo de posibilidades, todas enmarcadas dentro de las normas y criterios orientadores impuestos tanto por la legislación nacional como por los lineamientos establecidos por el Banco Interamericano de Desarrollo BID.

El Plan de reasentamiento busca reducir los efectos negativos que el proyecto pueda tener en la condición de vida del grupo de personas que desarrollan su actividad económica en espacios públicos que deben ser recuperados para el cabal funcionamiento del sistema. Pero además el Plan es concebido como una oportunidad de recualificar las condiciones de trabajo de quienes se deben reasentar, los cuales desarrollan su actividad en condiciones insalubres, sometidos a diversos riesgos físicos y ambientales, sin acceso a seguridad social y con la incertidumbre de la informalidad.

El Plan definitivo dependerá de la información definitiva que arroje el censo socio-económico que actualmente se levanta, pero sus componentes se ajustarán a los principios señalados por el BID, esto es:

- Se buscará que el reasentamiento abarque al menor número de personas posible y que espacios aledaños puedan ser habilitados para la ubicación de un buen número de ellos, con el fin de evitar cambio en la actividad económica que desarrollan.
- Las personas afectadas que no puedan ser reasentadas en espacios aledaños adecuados para ello serán compensadas en forma tal que puedan tener los recursos requeridos para emprender una nueva actividad económica en otro lugar, que mejore la situación en la que se encontraba antes del reasentamiento.
- Las personas que deban ser reasentadas en otro lugar y eventualmente cambiar de actividad recibirán herramientas suficientes que les permitan formalizar su actividad productiva y cualificar su trabajo mediante programas de formación y desarrollo de cadenas productivas que les garantice comercialización de sus productos, acceso a créditos, etc.
- El Plan de reasentamiento será consultado con las personas afectadas, a fin de identificar la mejor manera de mitigar los riesgos inherentes al desplazamiento.
- Dado que un grupo de las personas que se deben reasentar se encuentran en situaciones especiales de vulnerabilidad, en especial la edad, se buscará promover el cambio de actividad, la vinculación a redes de protección y la garantía de los servicios estatales de seguridad social.
- El Plan también considerará la condición de género, origen étnico y nivel de ingreso de los afectados.

2.11. Programa de medidas de mitigación

2.11.1. Ambiental

De manera mitigar los impactos adversos por la instrucción del sistema de bus troncal, se detallan a continuación las medidas a ser adoptadas.

2.11.1.1. Identificación de las medidas de mitigación

Las acciones a ser desempeñadas de manera a mitigar los impactos por la implementación del sistema son:

- Adoptar programas de concientización pública por medio de la radio, los diarios, la televisión, etc. para que el público entienda por completo la naturaleza de los autobuses troncales, el cambio de sentido de las calles, el retiro de algunos lugares de estacionamientos controlados y la alteración en sus itinerarios de algunos servicios de autobuses.
- Usar señalización de advertencia apropiada y carteles de sentido de avance de las calles cuyo sentido será cambiado
- Proporcionar lugares alternativos para estacionamientos para los usuarios de los espacios de estacionamientos regulados actuales, los cuales serán retirados.

Es importante mencionar que la SEAM mediante la Declaración DGCCARN N° 186/2011, ha dispuesto como medida de compensación la compra de un terreno de no menor de 5.000 m² que será destinado como espacio verde, por la implementación del proyecto.

2.11.1.2. Estimación de los costos de mitigación

Para la realización de los programas de concientización pública se estima un valor de U\$\$ 600 por cada publicación, U\$\$ 850 por anuncios en radios, los carteles de señalización podrían costar aproximadamente U\$\$ 650 el metro cuadrado.

En cuanto a la compra del terreno se estima un costo de U\$\$ 700 el metro cuadrado.

2.11.2. Social

2.11.2.1. Identificación de las medidas de mitigación

En todos los municipios la primacía del espacio público debe prevalecer como principio ordenador del corredor. Esto implica el desarrollo de una normativa prioritaria para el espacio público.

Las medidas de mitigación se deben concentrar solo en los vendedores informales y por tanto el ámbito de aplicación excluye los establecimientos formales, para los cuales se requiere de un estudio de norma y espacio. Dentro de los planes reguladores de los municipios se deben incluir normas especiales que definan la manera como los establecimientos de comercio pueden usar las áreas de espacio público para la exhibición de mercaderías.

Dadas las características muy diversas del tipo de ocupación de espacios públicos con ventas informales se hace necesario diseñar un elenco de alternativas que se adecuen a la clase de ocupación física, a la naturaleza del negocio del que se trata y a la condición socio-económica de la persona que realiza la ocupación.

2.11.2.1.1. Medidas generales (aplicables a todas las partes del Corredor)

La población objetivo del presente Plan está constituida entonces por los Ocupantes del Espacio Público censados y cuyas condiciones fueron analizadas y caracterizadas en el Diagnóstico Socioeconómico.

Las medidas a adoptar para minimizar los impactos en la población afectada propuestas son las siguientes:

a) **Un plan de reasentamiento individual con base en un programa de reconversión económica** que le permita al actual ocupante del espacio público adelantar su actividad económica en un espacio privado y en condiciones de formalidad económica.

Se trata de identificar a los actuales ocupantes de espacios públicos con potencialidades de desarrollar pequeños emprendimientos pero que actualmente carecen de formación y tienen una alta dependencia de crédito extra-bancarios de alto costo financiero.

Por un tanto un primer componente de este plan deberá proveer apoyo financiero que sustituya las fuentes actuales de financiación del capital de trabajo. Este componente tendrá una fase de formación básica en mercadeo, así como en posibilidades formales de financiamiento.

Este programa de considerar un componente de crédito que modifique las condiciones de financiación del negocio de los actuales vendedores, lo cual constituye por sí solo un incentivo que debe llevar a movilizar a los vendedores hacia el ejercicio de sus actividades como vendedores en espacios privados y en condiciones de formalización empresarial.

Este Plan debe comprender la cualificación del recurso humano, la asesoría directa a su gestión empresarial y la asistencia técnica para la consecución de nuevos mercados.

Dentro de las alternativas de fortalecimiento empresarial se debe incluir un programa de comercialización asociativa.

Las formas asociativas deben promover acciones como compras conjuntas de mercancía para reducir costos, compras conjuntas de maquinaria para mejorar tecnología o comercialización asociativa para acceder en mejores condiciones a mercados más amplios y exigentes.

Se trata del desarrollo de un proceso de formalización que incluye componentes de formación, financiamiento, identificación del lugar para el desarrollo de la actividad, formulación e implementación de un plan de negocios. Toda esta fase se realiza mediante una asesoría cualificada prestada por el programa en alianza con entidades especializadas en el fortalecimiento microempresarial.

La formalización empresarial debe estar acompañada de hábitos de ahorro, para lo cual se requiere promover la bancarización.

Este programa ofrece un apoyo integral para el crecimiento y desarrollo personal y de sus unidades económicas, mediante: La cualificación del recurso humano vinculado a ellas; la asesoría directa a su gestión empresarial; El apoyo técnico para la consecución de nuevos mercados; brindarles alternativas de mejoramiento tecnológico y finalmente ofreciéndole diversas líneas de crédito que sustituyan pasivos onerosos y mejoren sus activos y/o su capital de trabajo.

Los componentes del programa serán:

- capacitación empresarial
- asesoría empresarial
- administración de fondo de créditos
- línea de crédito capital de trabajo
- línea de crédito capital de inversión

Este programa de Fortalecimiento Económico y Formación Empresarial, se propone sustituir pasivos onerosos y mejorar sus prácticas administrativas, lo cual es clave en el proceso de

Consortio
BRTBUS
Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

formalización empresarial. El de Comercialización Asociativa es el Programa respuesta a la alta intermediación en los canales de comercialización, donde el Comerciante que hoy ocupa el espacio público es el último eslabón de la cadena.

En términos generales los programas están diseñados para evolucionar en etapas, desde la "gestión subsidiada" hasta "procesos autogestionarios", que garanticen sostenibilidad y éxito de la intervención.

Uno de los mayores problemas encontrados en el diagnóstico socioeconómico, fue la gran intermediación que sufren los bienes que venden los ocupantes del espacio público, y las mínimas escalas de compras que cada uno de ellos individualmente maneja, factores que determinan unas condiciones desfavorables en los precios de las mercancías compradas, lo cual a su vez reduce los márgenes de utilidad y por tanto los ingresos netos en la operación de comercialización individual que hoy realizan.

b) **Relocalización en espacio público o en ampliaciones de los mercados actualmente existentes**, para un número limitado de personas que podrán desarrollar actividades comerciales en el espacio público en instalaciones especialmente construidas para eso, que forman parte del equipamiento urbano y de los servicios que se ofrecen necesariamente a los usuarios de las vías. En el Anexo 6.B.3 de este documento, se encuentra una propuesta de quiscos que podrían servir para relocalización.

c) **Relocalización colectiva en inmuebles para destinación comercial, por especialidades de actividad**

Este proyecto debe contar con la participación activa (económica o de trabajo), de los usuarios en la adquisición del inmueble, coadministración o acondicionamiento del mismo como compromiso de las Instituciones del estado.

En resumen las acciones a seguir serían las siguientes:

- Financiación con aportes tanto de los usuarios como de las instituciones responsables de la recuperación del espacio público a través de los aportes de la compensación que corresponda en cada caso.
- Identificación del lugar correspondiente, en sitios aledaños a los que actualmente ocupan, que tendrían la condición de ser sitios de alto tráfico peatonal y que se convertirían en sitios de atracción por su carácter de especialidad. La identificación de los lugares se debe convenir en conjunto con los vendedores informales que serán ocupantes del espacio.
- Que cumplan las normas sobre usos del suelo.
- Que las instalaciones de los puestos de ventas puedan ser adecuadas sin grandes inversiones y con diseños abiertos que asemejen los espacios de calle que actualmente ocupan.
- Definir la forma de vinculación de cada ocupante, desde el punto de vista jurídico (se recomienda diseñar un esquema de adjudicación de la propiedad a los vendedores), acordar reglas de procedimiento para la adjudicación de los locales y definir reglamento de uso de los espacios.

Se propone la creación de al menos tres espacios como los propuestos en los alrededores del mercado No. 4 de Asunción que permitiría ubicar a al menos el 50% de dichos ocupantes (204) del espacio público. Las actividades que permitirían este tipo de medidas serían las de yuyo, alimentos, vestimenta y artesanía.

En la zona existen varias edificaciones cuya construcción ocupa solo una parte del lote sobre el que está construido, por lo que la adecuación de las áreas propuestas sería factible.

d) **Identificación de oportunidades laborales en la economía formal** para facilitar el acceso de actuales ocupantes de espacio público que manifiesten su voluntad de cambiar de actividad.

Esta alternativa requiere un programa de desarrollo de competencias laborales que posibilite el desarrollo de los procedimientos técnicos y organizativos para la ejecución de actividades laborales formales.

Esta opción será únicamente para las personas que manifiesten expresamente su deseo de cambiar de actividad, capacidad de hacerlo y de edad no mayor de 35 años

Es un programa que busca la readaptación de las capacidades laborales de quienes manifiesten su interés se cambiar de actividad y de preferir desarrollarse laboralmente a partir de un empleo formal.

Condiciones especiales de elegibilidad

- Deseo de cambiar de actividad económica
- Capacidad para realizaren otra actividad
- Utilidades actualmente por debajo de dos salarios mínimos
- Edad no mayor a 35 años de edad

~~Consortio
BRT BUS~~

Ing. Antonio N. Pangrazio R.
Representante Legal

Criterios de Elegibilidad

El Plan se aplicará a aquellos ocupantes del Espacio Público que cumplan los siguientes criterios:

- 1) Estar registrado en la base de datos del censo de Ocupantes del Espacio Público
- 2) Estar ubicado, durante un tiempo igual o mayor a un año, dentro del corredor de obra requerido para el desarrollo de las obras
- 3) Desarrollar su actividad en una instalación estacionaria y permanente dentro del espacio requerido para la obra.
- 4) Poseer solo una instalación.
- 5) Haber cumplido con todos los procesos y requisitos establecidos de manera concertada dentro del Plan de OEP, de manera libre y pacífica.
- 6) Estar cobijado por el principio de confianza legítima.

Estos criterios se verificarán a partir de la información obtenida en la fase de diagnóstico socioeconómico, además de otras fuentes como bases de datos de procesos previos de relocalización, archivos de entidades públicas, acuerdos y actas de reuniones de concertación con la población.

Dado que es necesaria la recuperación de las zonas de espacio público para la adecuación de las mismas al Sistema el Plan debe desarrollarse con anticipación, paralelamente y coordinadamente con la ejecución de las obras.

2.11.2.2. Estimación de costos de mitigación

Se estima el costo de los programas de mitigación en U\$ 2.800.000, equivalente a U\$ 4.000 por cada uno de los destinatarios de los mismos.

El valor señalado equivale al promedio del menú de soluciones propuestas que va desde reubicaciones colectivas, caso en el cual el costo es principalmente el de la construcción y adecuación de espacios, hasta reubicaciones individuales, que incluye componentes que van desde el cálculo de una fase de instalación del nuevo negocio y una etapa de maduración del mismo hasta el momento en el que el comerciante empieza a recibir ingresos suficientes para su manutención.

En el caso de ser necesarias construcciones o adecuaciones se estiman sus costos en un promedio de U\$500 el metro cuadrado y se recomienda calcular un área de entre 6 y 8 metros cuadrados por comerciante.

Para el reasentamiento individual se calcula un valor aproximado de 10 salarios mínimos, el cual está fijado en US\$ 397. Se estima que el monto total sea distribuido entre un primer pago al momento de aceptar el compromiso por parte del comerciante, unos pagos mensuales que aseguren la subsistencia durante el tiempo de maduración del negocio y un pago conforme al plan de negocios que cada comerciante presente para capital de trabajo. Dado que no se trata de una indemnización, estos pagos deben estar condicionados al cumplimiento de determinados requisitos de asistencia a procesos de formación empresarial, formulación de un plan de negocios e inversiones de capital.

Otras de las opciones planteadas generan costos variables y sustancialmente inferiores a las de inserción de los actuales ocupantes del espacio público en los espacios laborales formales que se crean con el proyecto. En este caso hay que calcular costos de procesos de formación y una especie de "subsidio" desde el momento en que debe dejar su actividad de comerciante y aquel

CONSORCIO
BRT BUS

Ing. Aníbal...
Abogado...
Legal