



**Intendencia  
de Montevideo**

**PAI**

**Programa de Actuación Integrada Sector  
APT-5 Este**

**MEMORIA DE GESTIÓN**

**Versión 2 – Noviembre de 2018**

**PAI - Programa de Actuación Integrada**

**Sector APT 5 ESTE**

# **Memoria de Gestión**

**Expediente 2016-6001-98-000134**

**Noviembre de 2018**

## DATOS DEL PROGRAMA

Denominación del programa	Programa de Actuación Integrada (PAI) del Sector <i>APT5-ESTE</i> del suelo potencialmente transformable.
Localización	Noreste de Montevideo
Promotor del PAI	ALTENIX S.A.
N° de expediente PAI	Exp. N° 2016-6001-98-000134

## EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PAI

Propietario y desarrollador: <ul style="list-style-type: none"><li>• Altenix S.A.</li></ul>
Elaboración del Programa de Actuación Integrada: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias Urbanas:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Arq. Urbanista Federico Bervejillo, director de proyecto</li><li>○ Urbanista Victor Salas Castilla, gerente de proyecto</li></ul></li></ul>
Infraestructura Hidráulica: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio Pittamiglio: Ing. Marcelo Pittamiglio.</li></ul>
Vialidad y Movilidad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ing. Civil Mario Cammarota e Ing. Vial Diego Gagliardi</li></ul>
Evaluación Ambiental Estratégica: <ul style="list-style-type: none"><li>• GEA: Ing. Aramis Latchinian y Arq. Rafael Perolo</li></ul>
Electricidad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio de Iluminación e Ingeniería eléctrica: Ing. Ricardo Hofstadter</li></ul>
Agrimensura: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio Boix – Agrimensores: Ing. Agr. Rafael Boix</li></ul>
Temas Normativos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. José Sciandro</li></ul>
Temas Económicos y Financieros: <ul style="list-style-type: none"><li>• Econ. Carlos Troncoso</li></ul>

## INDICE DEL CONTENIDO

<b>1. Inversión en urbanización</b>	<b>7</b>
1.1. <i>Inversión global en urbanización, 2020 a 2040</i>	7
1.2. <i>Inversión en urbanización en la UA N°1, 2020 a 2030</i>	7
<b>2. Cesiones de suelo</b>	<b>9</b>
2.1. <i>Cesiones para calles y espacios verdes</i>	9
2.1.1. Cesiones totales para el período 2020-2050	9
2.1.2. Cesiones para calles y espacios verdes en la UA N° 1, período 2020-2030	9
2.1.3. Afectaciones para futuras conexiones de calles	11
2.2. <i>Cesiones para equipamientos</i>	11
<b>3. Impactos en el desarrollo urbano zonal</b>	<b>11</b>
3.1. <i>Beneficios para el entorno en saneamiento y drenaje de pluviales</i>	12
3.1.1. Posible conexión inmediata de algunos terrenos en Don Bosco	12
3.1.2. Mejoras de drenaje de pluviales en Don Bosco	12
3.1.3. Conexión troncal para futuras redes en los barrios vecinos	13
3.2. <i>Reserva de suelo urbanizado para vivienda social</i>	13
<b>4. Impactos en el desarrollo socioeconómico</b>	<b>14</b>
4.1. <i>Empleo generado</i>	14
4.1.1. Empleo generado durante la fase de obras de construcción	14
4.1.2. Empleo generado en el funcionamiento de las viviendas, oficinas, comercios y servicios	17
4.2. <i>Efectos en dinámicas inmobiliarias de la zona de influencia</i>	19
<b>5. Impactos en la economía del Gobierno Departamental</b>	<b>20</b>
5.1. <i>Enfoque metodológico empleado y supuestos generales</i>	20
5.2. <i>Efecto sobre los ingresos departamentales</i>	21
5.2.1. Contribución inmobiliaria y adicionales	21
5.2.2. Tributos domiciliarios y adicionales	21
5.2.3. Tarifa de saneamiento	22
5.2.4. Patente de rodados	23
5.2.5. Otros ingresos no cuantificados	24
5.3. <i>Efecto sobre los egresos departamentales</i>	25
5.3.1. Recolección y disposición de residuos sólidos	26
5.3.2. Conexión de inmuebles a la red de saneamiento	26
5.3.3. Mantenimiento de las nuevas infraestructuras	27

5.3.4.	Otros no cuantificados	28
5.3.5.	Resumen de los efectos sobre los egresos departamentales	28
5.4.	<i>Efecto sobre el balance de las finanzas departamentales</i>	29
<b>6.</b>	<b>Bases de cálculo de la valorización del suelo a transformar</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Inversión total en nueva urbanización (en miles de US\$)	7
Tabla 2:	Inversión en urbanización en la UA N°1 (en miles de US\$)	8
Tabla 3:	Superficie de cesiones al sur y norte de R102, total	9
Tabla 4:	Superficie por destino y cesiones en la UA N°1	10
Tabla 5:	Inversión global (urbanización y edificios) prevista en la Unidad de Actuación N°1 y estimación del empleo directo a generar (2020 a 2040)	15
Tabla 6:	Estimación del empleo directo e indirecto a generar en la Unidad de Actuación N°1	16
Tabla 7:	Estimación de empleos en la propuesta en la Unidad de Actuación N°1	17
Tabla 8:	Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: contribución inmobiliaria	21
Tabla 9:	Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: tributos domiciliarios	22
Tabla 10:	Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: tarifa saneamiento	23
Tabla 11:	Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: patente de rodados	23
Tabla 12:	Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales - año 10 como referencia	24
Tabla 13:	Dimensionamiento de los efectos de la Unidad de Actuación N°1 sobre los ingresos departamentales - año 10 como referencia	25
Tabla 14:	Estimación de efectos sobre los egresos municipales: recolección y disposición de residuos	26
Tabla 15:	Estimación de efectos sobre los egresos municipales: conexión de saneamiento	27
Tabla 16:	Estimación de efectos sobre los egresos departamentales: mantenimiento de infraestructuras	27
Tabla 17:	Estimación de efectos sobre los egresos departamentales - año 10 como referencia	28
Tabla 18:	Dimensionamiento de los efectos sobre los egresos departamentales - año 10 como referencia	29
Tabla 19:	Estimación de efectos sobre el balance de las finanzas municipales - año 10 como referencia	29
Tabla 20:	Estimación de efectos sobre el balance de las finanzas municipales – VAN de los 20 años	30

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Delimitación de la primera Unidad de Actuación para la ejecución del PAI (MO 08).....	8
Ilustración 2: Superficies a ceder para calles y espacios públicos en UA N° 1 (MO 12) .....	10
Ilustración 3: Impactos en barrio Don Bosco de obras de saneamiento y pluviales (MO 17) .....	12
Ilustración 4: Impactos a mediano plazo: viabilidad del saneamiento para barrios vecinos (MO 18) .....	13



## 1. Inversión en urbanización

Se presenta una estimación de la inversión en obras de urbanización del PAI en el sector correspondiente a Altenix S.A. No se incluyen en estas cifras las inversiones correspondientes al sector del barrio 24 de junio, ni las correspondientes al sector de Zonamerica.

Las inversiones en urbanización en los suelos propiedad de Altenix S.A. se realizarán en distintas fases, en función de sucesivas unidades de actuación. Se presenta una estimación global y una estimación particular para la Unidad de Actuación N° 1

### 1.1. Inversión global en urbanización, 2020 a 2040

Se destaca que las inversiones totales corresponden a un proceso de 20 años, que es el tiempo estimado para completar la obra de urbanización en los suelos de Altenix SA.

Se estima una inversión total de US\$ 46 millones en urbanización, que tiene como principales componentes las inversiones en vialidad (US\$ 18,4 millones), en drenajes pluviales, saneamiento y agua (US\$ 23,5 millones) y en abastecimiento de energía eléctrica (US\$ 3 millones). Además, se prevé una inversión de US\$ 1 millón en infraestructura y acondicionamiento de espacios públicos.

La inversión en infraestructuras incluye las obras dentro del perímetro del PAI y las obras de conexión con las redes urbanas existentes.

**Tabla 1: Inversión total en nueva urbanización (en miles de US\$)**

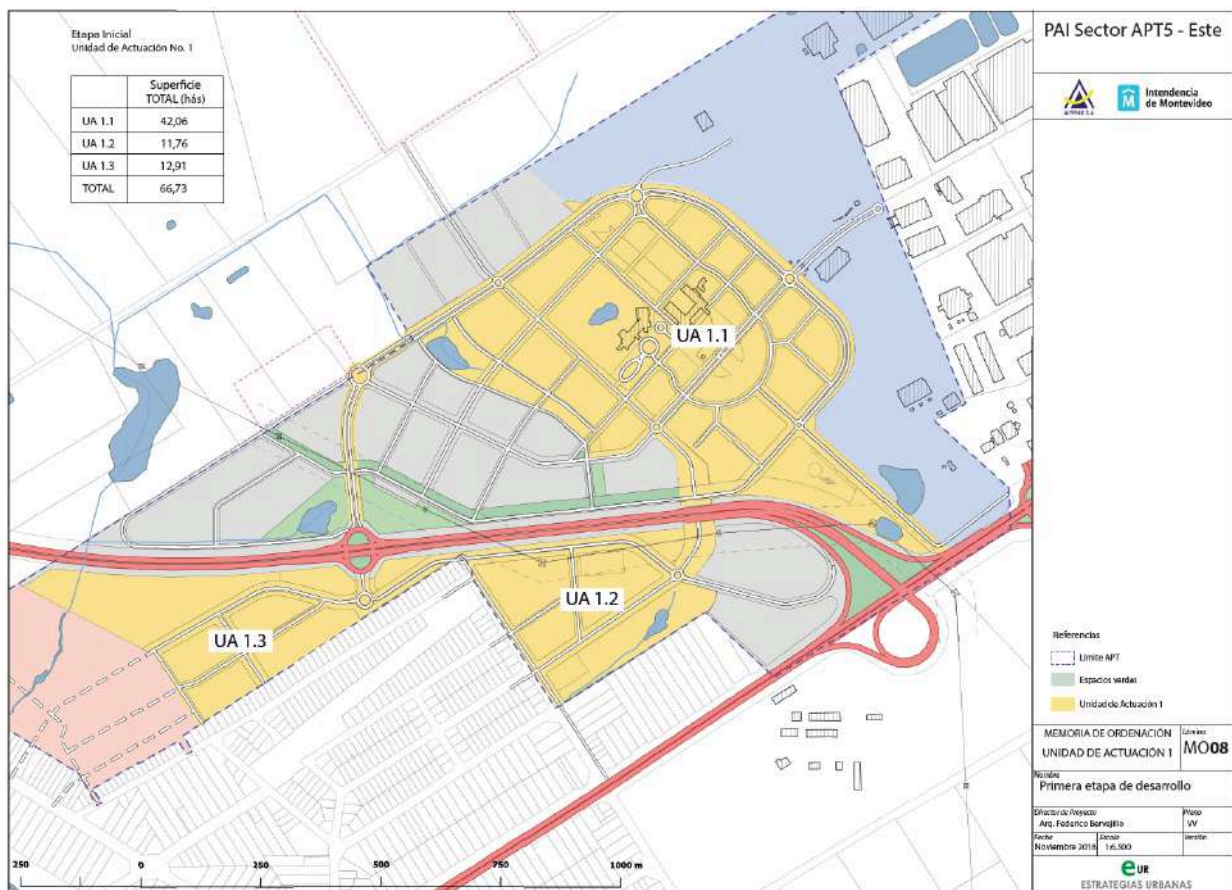
Fases	IE Hidráulica	IE Vialidad	IE Eléctrica	Espacios públicos	Total en urbanización
<b>Total</b>	<b>23.460</b>	<b>18.444</b>	<b>3.000</b>	<b>1.000</b>	<b>45.904</b>

La infraestructura hidráulica, que comprende saneamiento, drenaje de pluviales y agua potable, representa un 51%, aproximadamente la mitad del total de la inversión en urbanización, mientras que la inversión en vialidad representa el 40% del mismo total. El resto corresponde a la infraestructura de distribución de energía y al acondicionamiento de los espacios públicos.

### 1.2. Inversión en urbanización en la UA N°1, 2020 a 2030

La inversión en urbanización para el primer decenio, referida a la Unidad de Actuación N°1, alcanza un total de US\$ 35 millones, que equivalen al 77% del total.





**Ilustración 1: Delimitación de la primera Unidad de Actuación para la ejecución del PAI (MO 08)**

Se prevé una distribución de esta inversión en dos fases hasta completar la UA N°1, correspondientes al quinquenio 2020-2025 (58% de esta inversión) y al quinquenio 2025-2030 (el restante 42% de la inversión en la UA N°1). Estos valores se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 2: Inversión en urbanización en la UA N°1 (en miles de US\$)**

Fases	IE Hidráulica	IE Vialidad	IE Eléctrica	Espacios públicos	Total en urbanización
<b>2020 a 2025</b>	<b>10.270</b>	<b>2.730</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>14.000</b>
<b>2025 a 2030</b>	<b>10.477</b>	<b>9.502</b>	<b>1.500</b>	<b>200</b>	<b>21.679</b>
<b>Total UA N° 1</b>	<b>20.747</b>	<b>12.232</b>	<b>2.000</b>	<b>700</b>	<b>35.679</b>

La primera fase, entre 2020 y 2025, estará concentrada en el sector norte del casco, correspondiente con parte de UA 1.1, y en los sectores UA 1.2 y UA 1.3 (este último coordinado con el proceso de regularización del barrio 24 de junio) al sur de Ruta 102.

Entretanto, en la segunda fase, entre 2025 y 2030, se completará el desarrollo del casco en UA 1.1 agregando una inversión equivalente al 30% del total.

## 2. Cesiones de suelo

### 2.1. Cesiones para calles y espacios verdes

#### 2.1.1. Cesiones totales para el período 2020-2050

Se presenta una estimación de las cesiones totales para vialidad y espacios públicos para el conjunto de los subsectores A, B, C y D. La superficie bruta total (sin contar la faja de ruta 102) es de 104.5 ha.

El total de cesiones para calles en el ámbito a urbanizar por Altenix SA dentro del PAI fue estimado en 34.7 ha, una superficie equivalente al 33% de la superficie bruta total (habiendo restado del total la superficie correspondiente a la ruta 102).

El total de cesiones para espacios verdes es de 6 ha, equivalente a un 6 % del ámbito. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que los corredores verdes perimetrales están sumados como espacio de calles, pero tienen la funcionalidad de espacios verdes públicos. En consecuencia, la importancia del espacio verde público, caminable, es mayor que la sugerida por el 6% de parques y plazas.

**Tabla 3: Superficie de cesiones al sur y norte de R102, total.**

	Superficie de parcelas y cesiones (ha)			Superficie de parcelas y cesiones (%)		
	NORTE R102	SUR R102	TOTAL	NORTE R102	SUR R102	TOTAL
<b>PARCELAS</b>	45.6 ha	18.5 ha	64.1 ha	62%	60%	61%
<b>CESIÓN ESPACIOS VERDES</b>	3.3 ha	2.5 ha	5.7 ha	4%	8%	6%
<b>CESIÓN CALLES</b>	24.9 ha	9.8 ha	34.7 ha	34%	32%	33%
<b>TOTAL</b>	73.8 ha	30.7 ha	104.5 ha	100%	100%	100%

En síntesis, el suelo destinado a parques y plazas es un 6% del total, y a las calles, incluido el corredor verde perimetral, un 33% del total. El resto es el suelo neto destinado a parcelas edificables, que representa un 61% de la superficie bruta total.

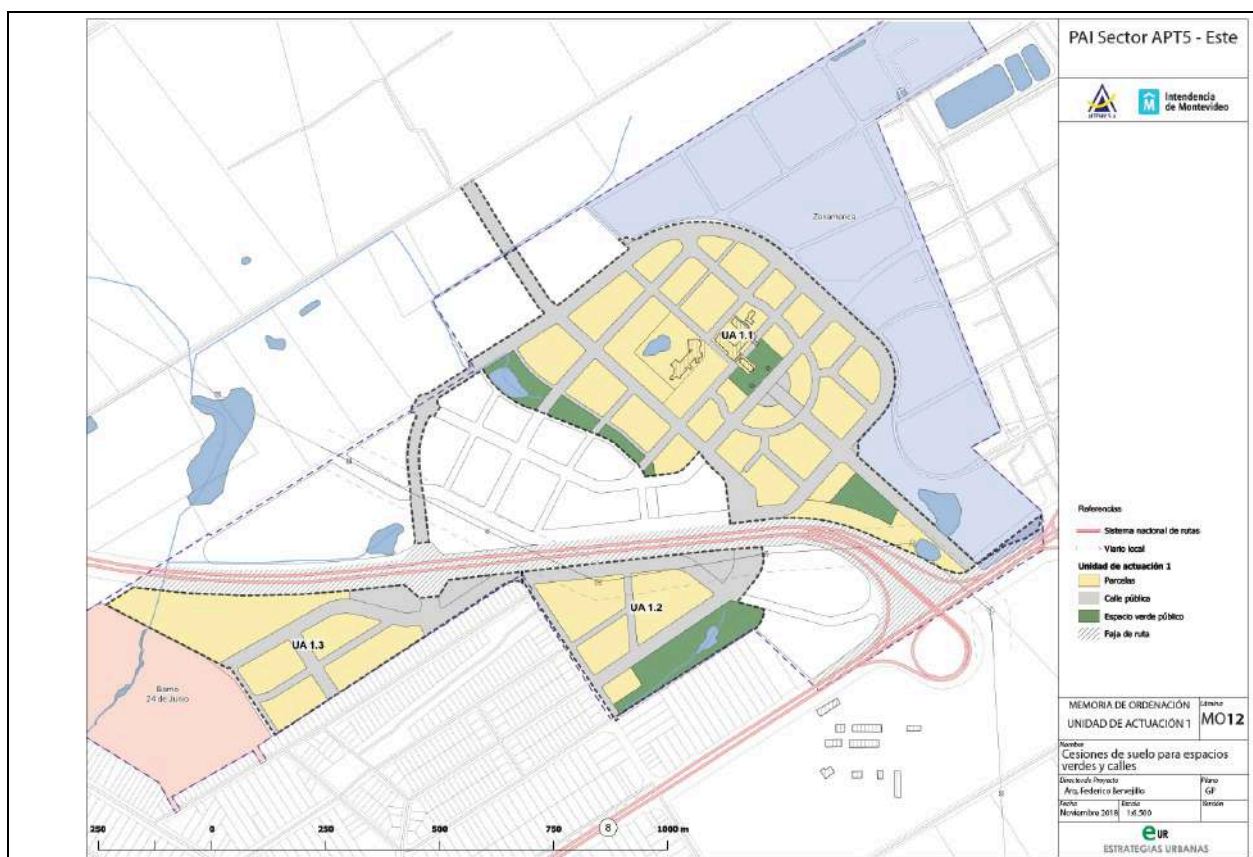
#### 2.1.2. Cesiones para calles y espacios verdes en la UA N° 1, período 2020-2030

Se presenta una estimación de las cesiones totales para vialidad y espacios públicos para el conjunto de los subsectores A1, A2, parte de A3, C1 y C2, que en conjunto conforman la primera unidad de actuación.

En esta primera unidad, los espacios verdes públicos representan el 8% del total de superficie, y las cesiones para calles representan el 39%, restando un 53% que corresponde a las parcelas edificables.

**Tabla 4: Superficie por destino y cesiones en la UA N°1**

	Superficie de parcelas y cesiones (ha)			Superficie de parcelas y cesiones (%)		
	UA 1.1	UA 1.2 y 1.3	TOTAL	UA 1.1	UA 1.2 y 1.3	TOTAL
<b>PARCELAS</b>	21.4 ha	13.3 ha	34.7 ha	52%	54%	53%
<b>CESIÓN ESPACIOS VERDES</b>	3.1 ha	2.5 ha	5.6 ha	7%	10%	8%
<b>CESIÓN CALLES</b>	17.0 ha	8.9 ha	25.9 ha	41%	36%	39%
<b>TOTAL</b>	41.5 ha	24.7 ha	66.2 ha	100%	100%	100%



**Ilustración 2: Superficies a ceder para calles y espacios públicos en UA N° 1 (MO 12)**

En relación con la gestión y mantenimiento de los espacios verdes públicos, se considera la posibilidad de establecer convenios público-privados, a partir de los cuales durante el período en que se inicia y se consolida la urbanización, la gestión esté a cargo del desarrollador Altenix.

En el caso particular del parque lineal correspondiente al subsector A3, la cesión del suelo también puede diferirse para la fase en que se complete la urbanización del subsector.

### **2.1.3. Afectaciones para futuras conexiones de calles**

En este avance de PAI se identifican en forma primaria los requerimientos de suelo para la conexión de las nuevas calles al sur de Ruta 102 con la trama de calles existente de barrio Don Bosco. Estos refieren a la posible prolongación de la calle Acquarone hacia el noroeste de Don Bosco, cruzando la calle Mora, y a la conexión de la calle Zanelli hacia el noreste. En todos los casos se trata de hacer posible el vínculo con la rotonda de acceso a la ruta 102 desde el barrio. Un estudio más detallado permitirá precisar su alcance.

## **2.2. Cesiones para equipamientos**

El artículo D233.48 del Digesto Departamental, referido a los programas de actuación urbanística, establece que estos deberán prever:

*“a) la dotación de servicios y equipamientos suficientes para garantizar la satisfacción de las demandas propias de la población o de las actividades que en su ámbito hayan de ubicarse.”*

Cuando los equipamientos a prever sean por su naturaleza de prestación pública, deberán preverse en los PAI las cesiones de suelo correspondientes.

El decreto reglamentario de la Ley 18.308 (Decreto N° 523/009) establece en su artículo N° 5 que los instrumentos de ordenamiento territorial:

*“(...) deberán establecer las áreas delimitadas de suelo urbano, suburbano o suelo con el atributo de potencialmente transformable dentro de las cuales se aplicarán las reservas de espacios libres y equipamiento (...)*

*Los referidos instrumentos establecerán los procedimientos para instrumentar la cesión de derechos a favor de las Intendencias Municipales o a las entidades públicas que estas determinen, cuando corresponda.”*

En la fase de estudio del presente Avance del PAI será posible evaluar las necesidades de equipamientos públicos y, si corresponde, precisar su alcance y ubicación.

En la presente Memoria de Ordenación, se destaca la previsión de una manzana en la subunidad UA 1.2. para la ubicación de un liceo orientado a jóvenes de Don Bosco y Villa García, y junto a ella, la reserva de una parcela integrada con el nuevo parque, con destino a un equipamiento social a determinar. Existe una apuesta fuerte a conformar un núcleo de interés entre el liceo, el parque y este futuro equipamiento, que sea un complemento de la concentración de actividad existente en el Km 16.

## **3. Impactos en el desarrollo urbano zonal**

En este capítulo se destacan aquellas actuaciones propias del APT 5 que tienen impactos directos e indirectos sobre el desarrollo urbano zonal. Estas refieren a la mejora de las infraestructuras, y a la creación de nuevo suelo urbanizado capaz de albergar programas de vivienda social integradas con la trama urbana existente.

### 3.1. Beneficios para el entorno en saneamiento y drenaje de pluviales

Las obras de saneamiento y de drenajes pluviales necesarias para el desarrollo del PAI redundan en beneficios directos para el entorno, que son de tres tipos.

#### 3.1.1. Posible conexión inmediata de algunos terrenos en Don Bosco

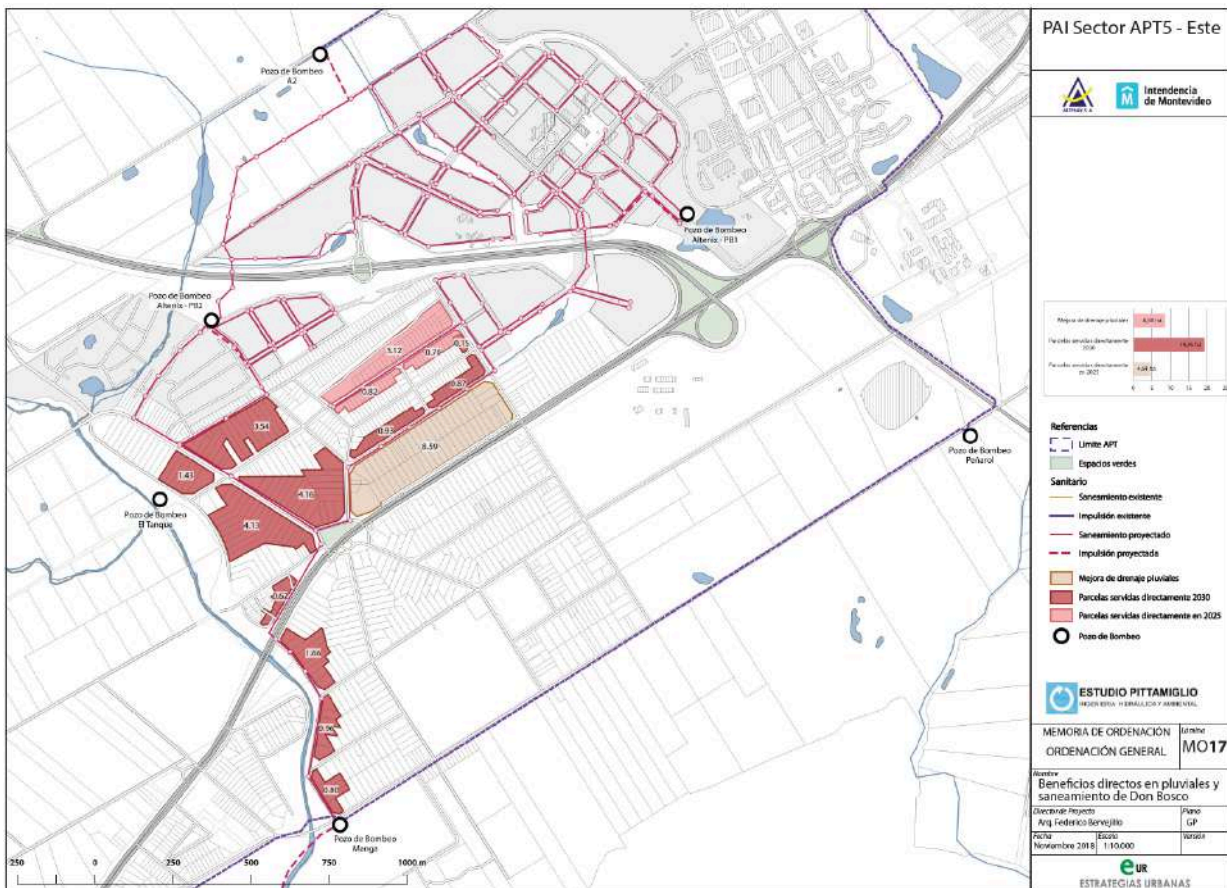
El tendido de colectores de saneamiento para la conexión de las áreas a urbanizar con las redes generales de la ciudad, en parte atraviesa el barrio Don Bosco, por calles existentes. Esto beneficia directamente a los terrenos frentistas, que podrán de esta forma conectarse al sistema. El impacto se verifica en las sucesivas etapas de desarrollo del sistema y se grafica en el plano MO 15. (ver Lámina MO-15).

Para la primera fase de urbanización a completar en 2022, se cuantifica un total de **58 terrenos** factibles de conectar, frentistas a la calle José Livi, entre Zanelli y Cantú.

Para la segunda fase de urbanización a completar hacia 2027, se alcanza un total de **128 terrenos** factibles de conectar en Don Bosco, frentistas a las calles Severino, Acquarone, Camino Repetto y el tramo de Costanera del Arroyo Manga al sur de Ruta 8.

#### 3.1.2. Mejoras de drenaje de pluviales en Don Bosco

Algunas obras de drenajes de pluviales que son necesarias fuera del perímetro del PAI redundan en mejoras ambientales directas e indirectas para el entorno. En la manzana con frentes a la Ruta 8 y a Severino, se plantea una solución a corto plazo (2022) del drenaje de pluviales que significa anular la cañada que hoy atraviesa en todo su largo a la manzana, para conducir las pluviales por cuneta en la calle Severino. (ver Lámina MO-15) Esta obra beneficia en forma directa a **56 terrenos** urbanos.



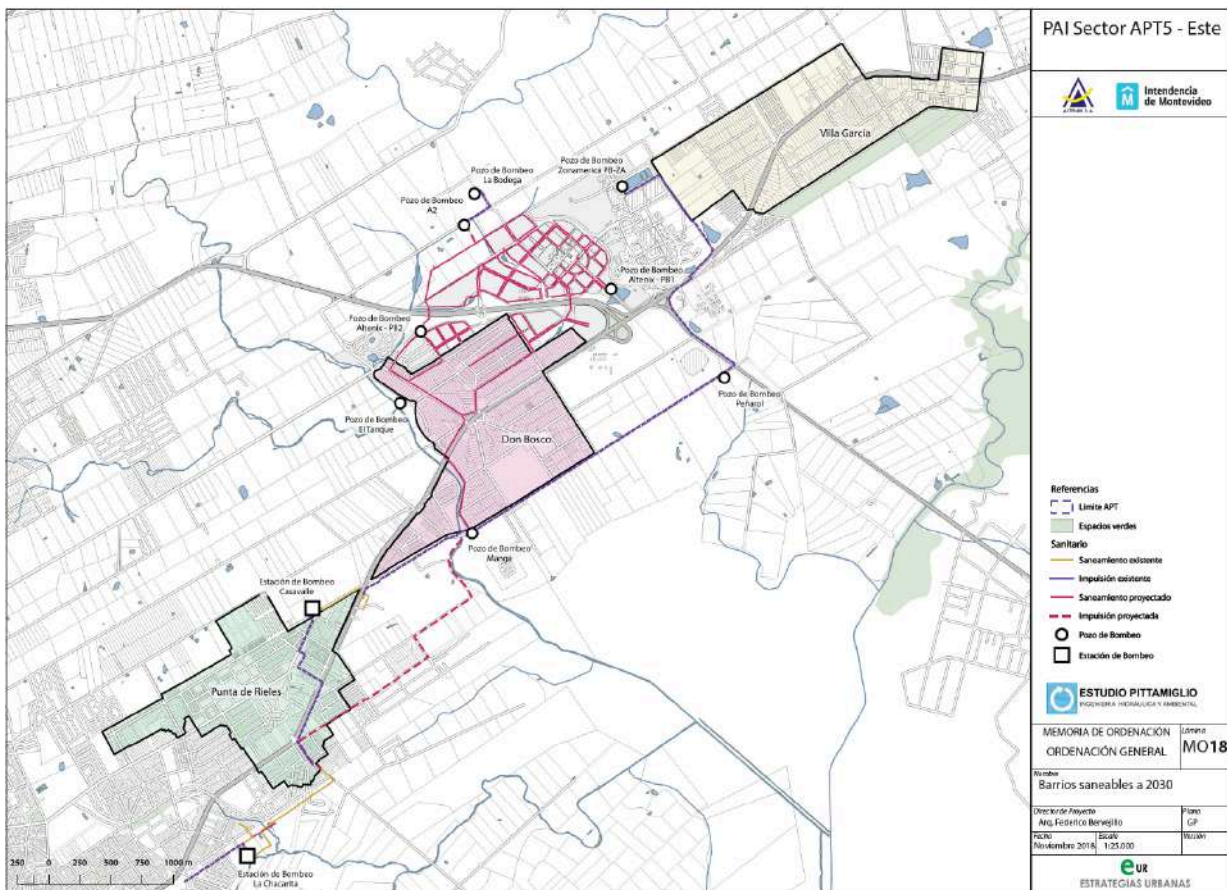
**Ilustración 3:** Impactos en barrio Don Bosco de obras de saneamiento y pluviales (MO 17)

### 3.1.3. Conexión troncal para futuras redes en los barrios vecinos

La solución de saneamiento para el APT5 requiere la construcción de colectores troncales y la mejora de la capacidad de las estaciones de bombeo existentes. Con ello se hace viable el tendido de nuevas redes para el saneamiento de **los barrios vecinos Villa García, Don Bosco, 24 de junio y parte de Punta Rieles**, ya que estas redes tendrían de antemano solucionada su conexión al sistema general de Montevideo. (ver Lámina MO-16)

Las **conducciones troncales** necesarias para APT5 Este estarán dimensionadas para poder recibir los efluentes de los mencionados barrios, una vez que la Intendencia construya las redes locales correspondientes.

En este sentido la Intendencia, en caso de priorizar el objetivo del saneamiento zonal, podrá disponer de los recursos generados por la **participación pública en plusvalías** resultante de la urbanización del PAI, como aporte para financiar la inversión la inversión pública en las redes locales.



**Ilustración 4:** Impactos a mediano plazo: viabilidad del saneamiento para barrios vecinos (MO 18)

### 3.2. Reserva de suelo urbanizado para vivienda social

El decreto reglamentario de la Ley 18.308 (Decreto N° 523/009) establece en su artículo N° 10 lo siguiente:

*Artículo 10*

*(Reserva de usos para vivienda de interés social). Los instrumentos de ordenamiento territorial departamentales establecerán las áreas mínimas que deberán ser reservadas para la construcción de viviendas de interés social dentro de los sectores de suelo urbano con el atributo de potencialmente transformable.*

La propuesta incluida en la Memoria de Ordenación para el PAI APT5 Este, establece el **destino preferente de vivienda social para la subunidad UA 1.3.** adyacente al barrio Don Bosco al noroeste. Se trata de 4 manzanas que totalizan una superficie neta de 4.29 ha.

En caso de construirse con una densidad media de 120 viv/ha, propia de un conjunto con bloques bajos, estas manzanas podrían albergar hasta unas 500 viviendas.

## 4. Impactos en el desarrollo socioeconómico

En este capítulo se presenta el análisis de los impactos previsibles del desarrollo urbano en el sector APT 5-Este sobre el entorno, en aspectos sociales y económicos. Se estudian los efectos directos e indirectos sobre las siguientes variables económicas: el empleo, las viviendas y el mercado inmobiliario.

Para el cálculo de impactos se toma en cuenta, además de la inversión en urbanización, el conjunto de la inversión futura en edificaciones, a realizar por múltiples propietarios y desarrolladores en el suelo urbanizado que resulte del PAI, y también el impacto de los nuevos usos residenciales, comerciales, terciarios y otros, a instalarse en los nuevos edificios.

Se estima que la inversión en edificaciones puede alcanzar un valor de US\$ 600 millones en el período 2020-2050, considerando un desarrollo de densidad media, con un FOS medio de 0.4 y con construcciones de hasta 4 plantas.

Un cálculo más preciso de estos valores podrá realizarse una vez que los parámetros urbanísticos del PAI se encuentren más definidos. En cualquier caso, debido al horizonte temporal que se maneja, cualquier estimación de la inversión global es una aproximación con un alto grado de incertidumbre.

A continuación, se presenta en primer lugar la estimación de impactos en el empleo, y en segundo lugar la estimación de impactos en las dinámicas inmobiliarias de la zona.

### 4.1. Empleo generado

Uno de los principales impactos positivos del desarrollo en el sector APT 5-Este de Montevideo es la generación de empleos adicionales.

Se pueden diferenciar los impactos sobre el empleo según se trate de la fase de obras o del funcionamiento de las nuevas viviendas, oficinas, comercios y servicios. A la vez, se puede distinguir si estos impactos sobre el empleo directos o indirectos.

#### 4.1.1. Empleo generado durante la fase de obras de construcción

Las obras de construcción previstas generan dos tipos de empleos adicionales. Por un lado, aquellos que directamente requiere la implementación de dichas obras, esto es, los trabajadores que intervienen en la construcción de los distintos componentes previstos. Estos son los efectos directos sobre el empleo.

Por otro lado, estas inversiones dan lugar a demandas de diversa índole sobre el resto de la economía, por ejemplo, a través de los materiales e insumos que se utilizarán, los cuales generarán una mayor actividad en las empresas proveedoras, pero también los mayores ingresos que obtendrían los trabajadores dan lugar a mayores demandas de bienes y servicios, lo cual también tiene un efecto sobre empleos adicionales. Estos son los efectos indirectos sobre el empleo.

La previsión del **empleo directo** se realiza a partir del coeficiente de largo plazo de elasticidad producto-empleo estimado para Uruguay.<sup>1</sup> Éste es un indicador que relaciona la variación del producto de la economía con la variación del empleo y proyecta el crecimiento del empleo a partir de cada punto porcentual que crezca el producto.

Así, a partir de las inversiones que la propuesta prevé, su impacto en el producto de la economía y el uso de la elasticidad producto-empleo de 0,53%, se obtiene el impacto de dichas inversiones sobre el nivel de ocupación.

A modo de ejemplo, el monto de inversión total a realizar en la **Unidad de Actuación N° 1 en el primer quinquenio**, estimado en US\$ 102 millones incluyendo obras de urbanización y construcción de edificios, representa el 0,037% del PIB de dicho período, lo que aplicando el coeficiente de elasticidad producto-empleo conduce a que el impacto directo en el empleo sea de 0,019%, arribando así a que, dado que son cerca de 1,5 millones los ocupados en el país, en ese quinquenio las obras generarían unos 290 puestos de trabajo directos, que podrían ser ocupados por 58 personas que estén trabajando durante todos los meses de cada año.

El cuadro siguiente contiene la estimación del empleo directo que generaría la propuesta de intervención en la Unidad de Actuación N°1. Allí se aprecia que las inversiones previstas generarían algo más de 1.000 puestos de trabajo en todo el período, principalmente en los dos primeros quinquenios que es en donde se concentran las inversiones. Ello estaría generando empleos directos adicionales para un máximo de 100 personas, que se desempeñarían en promedio a lo largo de todo un año en las obras de construcción, pero en los quinquenios siguientes se reduciría esta generación de empleo en la fase de obras a partir del año 2030, dado su menor dimensionamiento. <sup>2</sup>

**Tabla 5: Inversión global (urbanización y edificios) prevista en la Unidad de Actuación N°1 y estimación del empleo directo a generar (2020 a 2040)**

Fases	Inversión (miles de US\$)	Puestos de trabajo	Empleos anuales
2020-2024	101.832	291	58
2025-2029	174.732	499	100
2030-2034	68.064	194	39
2035-2039	22.904	65	13
<b>Total</b>	<b>367.531</b>	<b>1.050</b>	<b>n/c</b>

En segundo lugar, la estimación del **empleo indirecto** que las obras de construcción promoverían, se realiza a partir del uso del multiplicador de inversiones, que es un indicador que cuantifica la inversión a realizar y su efecto sobre la variación del producto de la economía. En esta oportunidad se utiliza el multiplicador que surge de Altenix (2004), en donde se aplicó

1 “La elasticidad producto-empleo de largo plazo en Uruguay”, Serie documentos de trabajo del Instituto de Economía de la FCEA-UDELAR, DT 06/00.

2 La inversión prevista en el escenario global de intervención en el sector APT 5-Este de Montevideo, arroja como estimación del impacto directo en el empleo unos 1.800 puestos de trabajo adicionales, que implican que entre 95 y 118 personas se desempeñaran anualmente como máximo durante las obras de los primeros quinquenios.



como metodología de estimación una Matriz Insumo Producto para estimar el impacto directo e indirecto del proyecto de aquel entonces sobre el Valor Agregado Bruto de la economía.

En dicho estudio se arribó a un valor de 2,66 para el multiplicador de inversiones, lo cual indicaba que cada peso invertido por el proyecto generaría un crecimiento de 2,66 pesos en el producto de la economía, o sea, otros 1,66 pesos indirectos. Cabe señalar que, si bien este indicador refiere a inversiones, es aplicable la relación transitiva para el empleo, dado que la estimación del empleo directo se obtuvo a partir de una relación lineal que está detrás de la elasticidad producto-empleo.

De esta forma, la propuesta de intervención en la Unidad de Actuación N°1 del sector APT 5-Este de Montevideo generaría unos 1.700 puestos de trabajo indirectos durante la fase de construcción, concentrados en los quinquenios 2020-2024 y 2025-2029, que sumados a los directos totaliza cerca de 2.800 puestos de trabajo. Cuando se llevan estas cifras de puestos de trabajo a cantidad de personas que trabajen durante todo un año, se tiene que, al máximo de 100 personas calculado previamente y referido a empleos directos de las obras de la propuesta, se adicionen otras 166 personas que trabajarían en actividades indirectamente promovidas, totalizando unas 265 personas que en los años del quinquenio 2025-2029 estarían empleándose anualmente, cifra que se reduce en los años siguientes, acompañándose a la menor inversión y, por ende, menor demanda de empleo.

**Tabla 6: Estimación del empleo directo e indirecto a generar en la Unidad de Actuación N°1**

Fases	Puestos de trabajo			Empleos anuales		
	Directos	Indirectos	Totales	Directos	Indirectos	Totales
2020-2024	291	483	774	58	97	155
2025-2029	499	828	1.327	100	166	265
2030-2034	194	323	517	39	65	103
2035-2039	65	109	174	13	22	35
<b>Total</b>	<b>1.050</b>	<b>1.742</b>	<b>2.792</b>	<b>n/c</b>	<b>n/c</b>	<b>n/c</b>

A continuación, se realiza una reflexión acerca de la posible inserción de la población del entorno zonal de Don Bosco y Villa García en el empleo que se generaría durante la fase de construcción.

En cuanto al **empleo directo**, es esperable que buena parte de los empleos directos que se generen sean ocupados por habitantes de estos barrios, dado que los requerimientos en términos de capacidades y perfiles de especialización no aparecen como una limitante. Mientras que, en términos cuantitativos, en dicho entorno reside una población activa en el mercado de trabajo de aproximadamente 14.000 personas, de las cuales unas 1.500 se encuentran desocupadas, por lo tanto, las cifras de empleo anual que se generarían tampoco encuentran una barrera desde esta segunda mirada en términos de cantidad de empleos y oferta de mano de obra en la zona.

La generación de empleos en el sector construcción es un aspecto positivo para la economía de la zona, sin embargo, no modifica el perfil que caracteriza a Don Bosco y Villa García en cuanto a la calidad del empleo y el nivel de ingresos, que es bajo en relación con el promedio de la ciudad.

Además, hay que considerar que en Montevideo existe una significativa movilidad entre los lugares de residencia y de trabajo, lo cual ha sido constatado en distintos emprendimientos que

dieron cuenta que una cuarta parte de los empleados provenían de barrios diferentes al del emprendimiento; lo que lleva a pensar que no todo el empleo a generar provenga del entorno zonal en donde se desarrollan las obras.

En relación con los **empleos indirectos** que generaría la fase de construcción y su potencial aprovechamiento por parte de la población del entorno zonal de Don Bosco y Villa García, el análisis es más complejo de realizar.

Por un lado, una parte de estos empleos están vinculados a la mayor actividad que tendrían las empresas proveedoras de los materiales e insumos que las obras de construcción demandarán, por lo cual van a estar distribuidos geográficamente en función de la ubicación de dichas empresas que, bajo una hipótesis conservadora, podría asumirse no provienen de la zona de Don Bosco y Villa García.

Por otro lado, una fracción de empleos está asociada a la producción de bienes y servicios que generarían los mayores ingresos de los trabajadores de las obras de construcción; sobre los cuales es plausible pensar que una parte de ellos sean demandados en la zona durante los horarios de trabajo en las obras y, respecto a las demandas fuera de los horarios de trabajo, ello dependerá de la residencia de dichos trabajadores.

Asimismo, los servicios y emprendimientos de Don Bosco y Villa García deberían acompañar en términos de cantidad y calidad estas mayores demandas para poder abastecerlas y aprovechar tales oportunidades.

#### 4.1.2. Empleo generado en el funcionamiento de las viviendas, oficinas, comercios y servicios

A mediano plazo, la intervención en el sector APT 5-Este de Montevideo tiene previsto estén funcionando un conjunto de nuevas unidades de viviendas, oficinas, comercios y servicios, el cual traerá consigo la generación de empleos permanentes.

Para arribar a una aproximación de estos empleos se consideró lo siguiente:

- Un flujo previsto de construcción de viviendas, oficinas, comercios y servicios, con sus superficies por destino, estimado para el conjunto del PAI.
- La densidad promedio de empleos por tipo de espacio es de 15 m<sup>2</sup> por empleado de oficinas y 20 m<sup>2</sup> por empleado de comercios y servicios.

En primer lugar, la ocupación de las viviendas prevista en la **Unidad de Actuación N°1** probablemente provocará la generación de empleos en el sector doméstico. Así, el importante flujo de crecimiento de viviendas, que alcanzaría las 700 al año 2024, 2.200 al 2029, 2.800 al 2034 y las 3.000 unidades a partir del año 2039, tiene su correlato en un importante impacto en empleos parciales en el sector doméstico: cerca de 350 empleos directos una vez culminen y se ocupen las viviendas del primer quinquenio, unos 1.100 al año 2029 y unos 1.500 al estar ocupada la totalidad de las viviendas que prevé construir la propuesta de intervención en la Unidad de Actuación N°1.

**Tabla 7: Estimación de empleos en la propuesta en la Unidad de Actuación N°1**

Años	Empleo doméstico	Oficina	Comercio	Servicios	Subtotal
2024	349	698	128	320	<b>1.494</b>
2029	1.108	1.953	359	895	<b>4.316</b>
2034	1.428	2.511	462	1.151	<b>5.552</b>
2039	1.522	2.790	513	1.279	<b>6.104</b>

En segundo lugar, la proyección de creación de locales comerciales implica la generación de empleo adicional para su funcionamiento. Bajo los supuestos asumidos, se estima que ello generaría inicialmente como empleo directo unos 130 al culminar los locales previstos en quinquenio 2020-2024, aumentando a 500 al año 2039.

En tercer lugar, los empleos directos que se generarían con los locales destinados a servicios fueron estimados en unos 320 cuando estén funcionando los previstos para el final del primer quinquenio, cerca de 900 al año 2029 y próximo a unos 1.300 con el funcionamiento pleno de estos servicios al 2039.

En cuarto lugar, se observa que la creación de oficinas, con su significativo crecimiento a lo largo del tiempo, generará un contingente muy importante de empleos directos: unos 700 al culminar las oficinas previstas en el primer quinquenio, alcanzando los 2.000 al año 2029, unos 2.500 al año 2034 y cerca de 2.800 en caso de ocuparse todas las oficinas que prevé construir la propuesta en la Unidad de Actuación N°1.

De esta forma, el desarrollo de la propuesta de la **Unidad de Actuación N°1**, funcionando a plena capacidad generaría un empleo directo estimado en 1.500 al año 2024, 4.300 empleos al año 2029 y alcanzando los 6.100 a partir del año 2039. La principal fuente de estos empleos son las oficinas adicionales que funcionarían en el área del sector APT 5-Este de Montevideo (46%), seguidos de los empleos domésticos (25%) y del sector servicios (21%), mientras que los locales comerciales representarían 8% del empleo directo que se generaría.

Cabe señalar que, en caso de alcanzar cierta saturación de mercado en las primeras fases de construcción, no se estaría arribando a los últimos niveles de empleos, sino que la referencia de empleo generado serían las de los primeros quinquenios, según el tiempo en el que se arribe a dicha saturación de mercado.

El análisis de la potencial inserción de la población de Don Bosco y Villa García en estos empleos permanentes que la propuesta promovería debe ser diferenciado según el tipo de empleo, evaluando si cada especialidad demandada puede ser cubierta con la población de la zona.

En el caso del **empleo doméstico** y de una **parte del requerido por los servicios y locales comerciales**, se estima una importante participación de residentes en la zona. El menor nivel de capacitación y perfil de especialización requerido justifica lo anterior.

Las magnitudes de incrementos de empleo que se estiman son inferiores a la oferta de mano de obra hoy disponible en Don Bosco y Villa García, que se puede aproximar a los 1.500 que se encuentran en situación de desempleo. Por lo tanto, el volumen de viviendas, comercios y servicios proyectado para el primer quinquenio, con su correlato en empleos adicionales estimados para acompañar estos desarrollos (unos 800 al 2024), es posible sea captado por la población de la zona.

En el caso del **empleo requerido para el funcionamiento de las oficinas y de una porción menor en los locales comerciales y de servicios**, se encuentran mayores dificultades para la inserción de la población de Don Bosco y Villa García, relacionadas a las brechas entre las capacidades y nivel educativo de sus habitantes y los requerimientos de este tipo de puestos de trabajo, que restringen el acceso a este segmento del mercado de trabajo.

Para aspirar a un proceso de desarrollo local que conjugue elementos de competitividad territorial y eficiencia productiva con elementos de inclusión de la población local, es importante vincular el APT5 y otros emprendimientos de la zona con programas de capacitación y formación de la población. De esta forma la población zonal accederá progresivamente a puestos de trabajo mejor remunerados, logrando acompasar la dinámica productiva con el desarrollo social local.

En este sentido, la apuesta a la creación de un nuevo centro educativo modelo aparece como una iniciativa que puede contribuir al objetivo de achicar la brecha entre nuevos tipos de empleo y capacidades de la población del noreste de Montevideo.

La actual propuesta de desarrollo urbano abierto de usos mixtos para el entorno zonal del sector APT 5-Este propone una visión que integra el crecimiento de oficinas y viviendas. Por un lado, esto promueve una mayor integración a nivel residencial, con población atraída de otras áreas del departamento y de la región (empleados actuales de Zonamerica, futuros estudiantes de Facultad de Veterinaria y captación de hogares de ingresos medios de áreas intermedias y costeras), de forma de fortalecer el vínculo entre los espacios de producción y residencia.

## 4.2. Efectos en dinámicas inmobiliarias de la zona de influencia

Pese a la complejidad de disponer de una evolución sobre las diferentes edificaciones, la aproximación empleada para estimar los diferentes impactos de la **intervención en la Unidad de Actuación N°1** del sector APT 5-Este de Montevideo, da cuenta de la construcción de un máximo de 3.000 viviendas en el período 2020-2050.

Una forma de dimensionar dicho volumen es comparándolo con las viviendas existentes en la zona de influencia de dicho sector. Ello puede realizarse a distintas escalas territoriales: el área correspondiente al Municipio F que contiene el proyecto objeto de estudio y el entorno local definido por las dos urbanizaciones de cercanía: Villa Don Bosco y Villa García.<sup>3</sup>

En el primer caso, el incremento de viviendas representa algo más del 5% de las actualmente existentes en el Municipio F, mientras que respecto a las viviendas de Villa Don Bosco y Villa García representa cerca del 33% de las registradas en el último Censo.

Una variación de este tenor en el número de viviendas, además del desarrollo comercial, de servicios y de oficinas, se supone generará un impacto importante en la zona, pudiéndose modificar centralidades y otras dinámicas en los barrios de la zona de influencia, a partir de una nueva combinación que integre actividades económicas y residenciales.

Considerando en conjunto los desarrollos esperados del APT5 y otras acciones de consolidación urbana previsibles en el marco de las políticas urbanas nacionales y departamentales, se puede esperar un proceso de formalización y de dinamización del mercado inmobiliario en la zona.

La formalización refiere a un cambio desde un modelo de crecimiento en el que predominaron las urbanizaciones informales, hacia un modelo planificado y regulado, que comprenderá extensiones controladas en media densidad, así como la edificación en vacíos urbanos existentes, o la densificación de macromanzanas que hoy tienen muy baja ocupación.

La dinamización es una consecuencia esperable a partir del impulso generado por APT5 y de las mejoras generales en materia de saneamiento, provisión de servicios, y calidad del sistema de transporte público, tres procesos que son altamente previsibles en función de los planes actuales de la Intendencia, la mayor coordinación metropolitana, y un rol más activo del gobierno nacional en el mejoramiento urbano.

Otros factores que tendrán una influencia positiva sobre la calidad de vida en la zona y por tanto sobre su atractivo para vivir serán la creación de espacios públicos de calidad, la mejora de condiciones tales como iluminación y seguridad, la mejora de la conectividad con el resto de la ciudad, y la disponibilidad de nuevos emprendimientos comerciales y de servicios de diversa escala.

Todo lo anterior genera una base para prever una progresiva revalorización de la tierra y los inmuebles del entorno zonal.

Además, debe agregarse al análisis el impacto significativo en la oferta de viviendas en la zona, que según fue señalado representa una importante relación respecto a las existentes en Villa Don Bosco y Villa García.

---

<sup>3</sup> La definición del área de influencia abarca los siguientes segmentos censales del INE: 71 a 77, 90 a 93, 97, 99, 110, 196, 198, 210, 296 y 298.

## 5. Impactos en la economía del Gobierno Departamental

El desarrollo de la propuesta trae consigo un conjunto de efectos sobre las finanzas municipales. El objetivo del presente capítulo es estimar los ingresos y egresos financieros que el proyecto supondría para la Intendencia de Montevideo. Para ello se identifican y cuantifican los impactos de la propuesta de intervención en la Unidad de Actuación N°1 del Sector APT5-Este sobre el resultado fiscal de la Intendencia de Montevideo.

### 5.1. Enfoque metodológico empleado y supuestos generales

El análisis de los efectos de la propuesta sobre las finanzas municipales de la Intendencia de Montevideo se realiza diferenciando los impactos sobre sus ingresos y egresos.

Por un lado, para estimar los efectos sobre los ingresos municipales se identificaron los vinculados a la recaudación de la contribución inmobiliaria, impuestos domiciliarios y tarifa de saneamiento. Ellos representarían un aumento al comenzar a aplicarse esos tributos a la evolución de las nuevas viviendas, oficinas, comercios y servicios, a raíz de la implementación del proyecto en sus diferentes etapas.

Por otro, se consideran los efectos sobre los egresos de la Intendencia vinculados a servicios adicionales que, a raíz de la propuesta, comenzarían a implementarse, tales como recolección y disposición final de residuos y el mantenimiento de las nuevas infraestructuras.

Se construyeron los flujos de fondos correspondientes a los ingresos netos (definidos como la diferencia entre los ingresos incrementales y los egresos incrementales) de la Intendencia de Montevideo para un período de análisis de 20 años. Dichos ingresos netos se actualizaron según el cálculo del Valor Actual Neto (VAN)<sup>4</sup>, con una tasa de descuento del 10%, a los efectos de obtener el efecto sobre el resultado fiscal de la Intendencia que este proyecto generaría, bajo los supuestos considerados en este estudio.

Para la estimación de los ingresos departamentales se recibió información del Departamento de Recursos Financieros de la División Administración de Ingresos de la Intendencia de Montevideo, respecto a reglamentaciones vigentes en 2017 y formas de cálculo de los diferentes ingresos municipales que se consideraron en este estudio, según cifras (tasas, alícuotas, parámetros) vigentes en los instructivos recibidos.

Estas estimaciones se basan en los supuestos de desarrollo de las inversiones y construcciones de infraestructuras, viviendas, oficinas, comercios y servicios que se realizaron para esta fase de elaboración del PAI. Además, se consideraron los siguientes supuestos específicos:

- Los flujos de fondos se construyen a precios constantes. Ello implica asumir nula la inflación a lo largo del período de análisis.
- Se expresan los flujos en dólares, utilizando un tipo de cambio de \$U 29,5 por dólar.
- La tasa de descuento de los flujos es 10% anual en términos reales (descontada la inflación).
- Los precios de los terrenos y viviendas se mantienen constantes en términos reales.
- Se supone que las construcciones se realizan sobre terrenos comprados el año previo.
- No se toman en cuenta ingresos por concepto de los terrenos mantenidos en reserva.

---

<sup>4</sup> El VAN se calcula como el valor presente de un flujo de fondos; la metodología de construcción consiste en descontar al período actual el flujo de fondos futuro. Es uno de los principales indicadores empleados en el estudio financiero, indicando la conveniencia desde el punto de vista de la racionalidad económica cuando el VAN es positivo, lo que indica que el flujo de ingresos que se genera es mayor al flujo de egresos.

## 5.2. Efecto sobre los ingresos departamentales

Los diferentes ingresos departamentales se clasificaron en cinco grupos:

1. Contribución inmobiliaria y sus adicionales;
2. Tributos domiciliarios y sus adicionales;
3. Tarifa de saneamiento;
4. Patente de rodados;
5. Otros ingresos no cuantificados.

A continuación, se describe el análisis realizado para cada tipo de ingreso así como las principales características de su cálculo y supuestos considerados.

### 5.2.1. Contribución inmobiliaria y adicionales

Para el cálculo de los ingresos de la Intendencia por mayor recaudación de la contribución inmobiliaria, se parte de la definición del valor real de los inmuebles de viviendas, oficinas, comercios y servicios, considerando que éste se ubica en el 50% del valor previsto de ventas de dichos inmuebles. Este porcentaje se dedujo de diversos casos analizados. A partir de ello se define el valor imponible (por un coeficiente de ajuste del valor real, cercano al uno) sobre el cual se aplican las alícuotas (de 0,25% a 1,4%) de la escala de valores imponibles, por tramos progresivos, definidos para el año 2017.

Además, se consideran los adicionales a la contribución, tales como la tasa de registro y la tasa por conservación de la red de afirmado y pavimento, que son montos fijos por inmueble, y el adicional para drenaje pluvial que es 10% del monto de la contribución inmobiliaria.

Los valores así determinados se aplican al número de viviendas, oficinas, comercios y servicios definidos según la evolución prevista a lo largo de todo el período de proyección, 20 años, determinando así los flujos de fondos de ingresos incrementales provenientes de la recaudación futura de la contribución inmobiliaria correspondiente al proyecto.

Se supuso que el Liceo estaba exento de la contribución inmobiliaria. No se prevén exoneraciones más allá de la correspondiente al Liceo.

De acuerdo con el análisis realizado, la Intendencia de Montevideo aumentará sus ingresos por contribución inmobiliaria y sus adicionales, en US\$ 440 mil anuales (considerando el año 10 como referencia), lo que representa un VAN de US\$ 4 millones para los 20 años de recaudación bajo los supuestos considerados, en la Unidad de Actuación N°1. En el escenario de desarrollo completo en el Sector APT5-Este, el efecto sobre este ingreso aumenta a US\$ 620 mil anuales.

**Tabla 8: Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: contribución inmobiliaria**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos anuales - año 10 como referencia	442	620
VAN de los 20 años	4.010	5.337

### 5.2.2. Tributos domiciliarios y adicionales

La Tasa General Municipal corresponde al pago por los servicios de alumbrado público, salubridad, conservación de obras y bienes municipales, y fiscalización y vigilancia de dichos

bienes y cumplimiento de las ordenanzas y servicios municipales, conocidos como tributos domiciliarios.

La tasa para aplicar es del uno por mil del valor real del inmueble, definido para la contribución inmobiliaria (cálculo mencionado en la sección anterior). Se ajusta para cada una de las 7 zonas consideradas en el Departamento de Montevideo, en función de los servicios que la Intendencia brinda. De acuerdo con la propuesta de intervención se considera que aplica a viviendas nuevas y confortables de la Zona E3.

Se incluye en este cálculo también el adicional mercantil, en aquellos inmuebles que no son viviendas en este caso, que corresponde a una tasa del 159,5% de la recaudación correspondiente a la Tasa General Municipal. Se incluyen todos los inmuebles excepto viviendas como un criterio conservador, por no tener discriminadas las actividades de comercios y servicios y oficinas en esta propuesta, que permita aplicar la tasa correspondiente a bares, cafés, etc., o no aplicar esta tasa por no corresponder, según la actividad de estos inmuebles.

Además, se incluye la tasa por contralor de higiene ambiental, que se aplica según los m2 de atención al público. También bajo un criterio conservador, se incluye aquí a todos los inmuebles excepto viviendas, se supone que tienen menos de 200 m2 de atención al público y se aplica un monto fijo que se calculó como promedio de lo que corresponde a varias actividades a desarrollar en el área de la propuesta.

En base a los supuestos previos, surge que la propuesta para la Unidad de Actuación N°1 promueve que la Intendencia aumente sus ingresos por tributos domiciliarios y sus adicionales, en US\$ 250 mil anuales (considerando el año 10 como referencia), lo que representa un VAN de los 20 años de recaudación de algo más de US\$ 2 millones. Bajo el escenario de intervención global en el Sector APT5-Este de Montevideo este ingreso aumentaría a unos US\$ 300 mil anuales.

**Tabla 9: Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: tributos domiciliarios**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos anuales - año 10 como referencia	247	292
VAN de los 20 años	2.151	3.019

### 5.2.3. Tarifa de saneamiento

El cálculo de los ingresos de la Intendencia de Montevideo correspondiente a la tarifa de saneamiento parte de los actuales valores de los cargos fijos y variables de ese servicio para las distintas situaciones consideradas en esta propuesta.

Se deben realizar supuestos de consumos de agua, al ser la base de los cálculos de las tarifas de saneamiento. Para ello, en los casos de viviendas y comercios se tomaron en cuenta los consumos medios de hogares multifamiliares de altos ingresos y los de comercios con consumos menores a 3.000 m3, respectivamente, en base a datos de OSE, y para hoteles en base a información internacional sobre este tipo de consumos. No se consideraron bonificaciones a estos consumos al suponerse por debajo del límite máximo de consumo según la reglamentación.

Estos cálculos arrojaron como resultado un aumento de los ingresos de la Intendencia de Montevideo por tarifa de saneamiento de US\$ 230 mil anuales (considerando el año 10 como referencia), como consecuencia del desarrollo de la propuesta para la Unidad de Actuación N°1, que representa un VAN de US\$ 2 millones para los 20 años de recaudación de. Cabe señalar que en el escenario de intervención global en el Sector APT5-Este de Montevideo, la recaudación anual por este ingreso se estima en US\$ 240 mil anuales.

**Tabla 10: Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: tarifa saneamiento**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos anuales - año 10 como referencia	227	240
VAN de los 20 años	2.032	2.499

#### 5.2.4. Patente de rodados

Es posible asumir que, para una porción de las familias que ocupen las viviendas a construir en el sector APT 5-Este de Montevideo, su nueva residencia implique un cambio significativo en las distancias entre los lugares de trabajo y residencia, por lo cual necesitarían autos adicionales para ese desplazamiento. Este supuesto está relacionado también a que un importante número de empleos con una relativamente alta remuneración se ofrecerán en la zona, motivando que parte de esta población decida adquirir un vehículo. Bajo estos supuestos, y siguiendo un criterio conservador, se decidió estimar que una de cada tres viviendas nuevas demandará un vehículo adicional, sin considerar nuevos vehículos en el caso del resto de los inmuebles incluidos en la propuesta: comercios, servicios y oficinas.

Para el cálculo de este ingreso, se tomó en cuenta el valor de un auto nuevo mediano (US\$ 20.000) y se aplicó la tasa vigente actualmente para la patente de rodados, de 4,5% sobre el valor de venta del vehículo.

Este análisis indica que los ingresos de la Intendencia de Montevideo por patente de rodados aumentarían US\$ 200 mil anuales (considerando el año 10 como referencia), lo que representa un VAN de US\$ 2 millones para los 20 años de recaudación en la propuesta global.

**Tabla 11: Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales: patente de rodados**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos anuales - año 10 como referencia	207	207
VAN de los 20 años	1.911	2.033

Cabe señalar que la estimación anterior está sujeta a un conjunto de supuestos sobre preferencias y decisiones individuales y familiares vinculadas a lugares de residencia y trabajo, así como de medios de movilidad urbana, que son complejos de prever. Por tal motivo, y



siguiendo un criterio sumamente conservador, el efecto sobre este ingreso será tratado como algo complementario y no como uno de los ingresos de la Intendencia sobre los cuales la propuesta impacta de manera relevante.

### 5.2.5. Otros ingresos no cuantificados

Finalmente, se identificó que la propuesta generaría efectos sobre otros ingresos de la Intendencia, sin embargo, ellos no fueron cuantificados. Estos ingresos, así como el principal fundamento de su no consideración, son los siguientes:

- Adicional a la contribución inmobiliaria para fondo permanente de pavimento. No fue incluido dado que las obras y parte de su mantenimiento estarán a cargo del desarrollador de las infraestructuras de la intervención.
- Adicional a la Tasa General Municipal por iluminación especial (para las vías con instalaciones a base gas de mercurio). No se consideró en virtud que el desarrollo de la propuesta abarca el mantenimiento del alumbrado público.
- Tasas bromatológicas e impuestos a la propaganda. No fueron estimadas debido a su menor significancia financiera y su dificultad de cálculo, debido a que, por ejemplo, las tasas bromatológicas dependen de los productos vendidos y los volúmenes de ventas.

#### 5.2.5.1. Resumen de los efectos sobre los ingresos departamentales

El análisis y cuantificación de los efectos de la propuesta para la **Unidad de Actuación N°1** sobre los ingresos departamentales da cuenta de un aumento del orden de los US\$ 0,9 millones anuales.

La mayor recaudación se obtendría por la contribución inmobiliaria: alrededor del 48% de los mayores ingresos municipales a obtener con el desarrollo de la propuesta. Les siguen en importancia relativa los tributos domiciliarios y las tarifas de saneamiento, por los que la Intendencia recaudaría los restantes 27% y 25%, respectivamente.

Pese a que no se considera en los cálculos básicos, a modo de referencia se señala que por concepto de patente de rodados la Intendencia podría recaudar anualmente un ingreso equivalente a US\$ 200 mil.

La **propuesta global para el Sector APT5-Este de Montevideo**, tendría un impacto anual sobre la recaudación de la Intendencia estimada en US\$ 1,15 millones sin considerar la patente de rodados y en US\$ 1,36 millones si se considerara esta última.

**Tabla 12: Estimación de efectos sobre los ingresos departamentales - año 10 como referencia**

Tipo de ingreso	Ingreso adicional en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
1. Contribución inmobiliaria y sus adicionales	442	620
2. Tributos domiciliarios y sus adicionales	247	292
3. Tarifa de saneamiento	227	240
<b>Subtotal rubros 1, 2 y 3</b>	<b>916</b>	<b>1.152</b>
4. Patente de rodados	207	207
<b>Subtotal con patente</b>	<b>1.123</b>	<b>1.359</b>

Una forma de ver más claramente la importancia relativa de estos movimientos en la situación fiscal de la Intendencia de Montevideo es comparar los ingresos adicionales estimados a partir del desarrollo de la propuesta de intervención en el sector APT 5-Este de Montevideo con la recaudación efectiva total de la Intendencia.

Considerando para ello el año 2017, se obtiene que la propuesta para la **Unidad de Actuación N°1** estaría generando para la Intendencia de Montevideo ingresos anuales adicionales cercanos al 0,2% del total de su recaudación. Según tipo de ingreso, la mayor participación en la recaudación se ubica entre 0,23% para el caso de la contribución domiciliaria y de 0,36% de la tarifa de saneamiento, destacándose la mayor contribución relativa en este último caso.

**Tabla 13: Dimensionamiento de los efectos de la Unidad de Actuación N°1 sobre los ingresos departamentales - año 10 como referencia**

Tipo de ingreso	Ingresos adicionales (en miles de US\$)	Ingresos totales (en miles de US\$)	% relativo
1. Contribución inmobiliaria y sus adicionales	442	192.929	0,23%
2. Tributos domiciliarios y sus adicionales	247	97.231	0,25%
3. Tarifa de saneamiento	227	62.741	0,36%
Otros ingresos	0	152.561	n/c
<b>Subtotal</b>	<b>916</b>	<b>505.462</b>	<b>0,18%</b>
4. Patente de rodados	207	173.004	0,12%
<b>Subtotal con patente</b>	<b>1.123</b>	<b>678.466</b>	<b>0,17%</b>

Nota: Se considera a efectos descriptivos como referencia el año 10 de la intervención en la Unidad de Actuación N°1 en el sector APT 5-Este de Montevideo, y el último año disponible del balance fiscal de la Intendencia (2017).

### 5.3. Efecto sobre los egresos departamentales

En función de los lineamientos previstos en la propuesta de intervención en el sector APT 5-Este de Montevideo, el desarrollador se haría cargo de un conjunto de inversiones iniciales y algunos servicios internos.

De esta forma, los servicios adicionales –y por ende los costos adicionales que implicaría para la Intendencia de Montevideo– refieren al transporte extra predio de los residuos y su disposición final, la conexión a la red de saneamiento de los inmuebles y el mantenimiento de las nuevas infraestructuras.

Los egresos municipales que se verían afectados son entonces los siguientes:

1. Recolección de residuos sólidos y disposición final;
2. Conexión de inmuebles a la red de saneamiento;
3. Mantenimiento de las nuevas infraestructuras;

#### 4. Otros egresos no cuantificados.

A continuación, se describe el análisis realizado para cada tipo de egreso.

##### 5.3.1. Recolección y disposición de residuos sólidos

Bajo el supuesto que la gestión de los residuos sólidos dentro del área de intervención se realice en coordinación con la Intendencia, pero a cargo del desarrollador de la propuesta, concentrándolos en un centro de recepción dentro de la zona, el servicio adicional que deberá cubrir la Intendencia de Montevideo consiste en el traslado de los residuos desde dicho centro al sitio de disposición final, además del mayor costo que implica la disposición de un volumen mayor de residuos.

Por tanto, ello permitiría menores costos para la Intendencia al combinar la recolección y transporte desde un solo lugar de recepción. Sin embargo, a los efectos de este cálculo, se ha considerado en forma conservadora que el costo de recolección y disposición final de la Intendencia para este caso se aplique en su totalidad, o sea US\$ 143 por tonelada, según información de estudios previos (Plan Estratégico de Residuos Sólidos, CSI-Pittaluga, 2013): US\$ 128 de transporte y US\$ 15 de disposición final.

Para estimar el volumen adicional de residuos sólidos que se generaría se consideraron datos de la Intendencia sobre la disposición final en Felipe Cardoso por habitante/día (1,51 Kg), parámetro que se aplicó al número de viviendas, comercios y servicios de la propuesta, considerando 3 habitantes por vivienda. Para los casos del hotel y liceo, se realizó una estimación particular en base a datos internacionales de este tipo de generación de residuos (100 Kg por día).

De acuerdo con lo anterior, el aumento de los egresos de la Intendencia por estos conceptos rondaría los US\$ 260 mil anuales (con el año 10 como referencia), que representa un VAN de US\$ 2,3 millones para el período de 20 años, bajo la propuesta para la **Unidad de Actuación N°1**.

**Tabla 14: Estimación de efectos sobre los egresos municipales: recolección y disposición de residuos**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Egresos anuales - año 10 como referencia	258	258
VAN de los 20 años	2.282	2.713

##### 5.3.2. Conexión de inmuebles a la red de saneamiento

La propuesta de intervención en el sector APT 5-Este de Montevideo prevé la inversión en la infraestructura de la red de saneamiento; no obstante, las conexiones de los inmuebles a dicha red implicarían un mayor costo para la Intendencia de Montevideo.

Se consideró que el costo de estas conexiones es del orden de US\$ 1.000 por vivienda, considerando un promedio de varias licitaciones para zonas similares a las de la propuesta.

Este costo se aplicó al total de viviendas, comercios, servicios y oficinas previstos en la aproximación supuesta de la **Unidad de Actuación N°1**, obteniéndose un flujo de inversiones que la propuesta implicaría para la Intendencia en los 20 años de análisis, que representa un VAN US\$ 1,4 millones para los 20 años de la propuesta, con un promedio anual de US\$ 320

mil. Bajo el escenario de intervención global en el sector APT 5-Este de Montevideo el VAN de este costo adicional sería US\$ 2,2 millones.

**Tabla 15: Estimación de efectos sobre los egresos municipales: conexión de saneamiento**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Egresos anuales - año 10 como referencia	320	320
VAN de los 20 años	1.468	2.222

### 5.3.3. Mantenimiento de las nuevas infraestructuras

La propuesta prevé llevar a cabo un conjunto de inversiones en infraestructura urbana en el sector APT 5-Este de Montevideo: vialidad, drenajes pluviales, saneamiento y agua, eléctrica y espacios públicos. Estas estarían a cargo del desarrollador por lo que no implican un costo adicional para la Intendencia, así como tampoco se prevén otras inversiones por parte de la Intendencia en la zona del proyecto.

No obstante, a mediano plazo su mantenimiento sí implicará un costo adicional para la Intendencia de Montevideo. Para esta estimación se consideró una vida útil promedio de 50 años para estas inversiones en obra civil, considerando así que 2% del monto invertido se destina a recuperar el desgaste de las inversiones. Cabe señalar el carácter conservador de esta estimación, dado que asume dicha asignación de recursos en equivalencia a la depreciación del capital, elemento que generalmente tiene un valor inferior en las infraestructuras públicas.

En función de los supuestos anteriores, el efecto de las infraestructuras previstas para la **Unidad de Actuación N°1** sobre los egresos de la Intendencia en mantenimiento alcanzaría los US\$ 250 mil anuales (en el año 10 como referencia), con un VAN de los 20 años de US\$ 1,2 millones.

**Tabla 16: Estimación de efectos sobre los egresos departamentales: mantenimiento de infraestructuras**

Indicador	Montos en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Egresos anuales - año 10 como referencia	303	303
VAN de los 20 años	1.669	1.710

Cabe señalar que el impacto sobre los egresos en mantenimiento que se estima debería incurrir la Intendencia de Montevideo para el caso de la **intervención global en el sector APT 5-Este de Montevideo** (todas las Unidades de Actuación) implicaría unos US\$ 600 mil al año 20, con un VAN de US\$ 1,7 millones para los 20 años.

### 5.3.4. Otros no cuantificados

No se identificaron otros servicios adicionales que, con el desarrollo de la propuesta, la Intendencia deba llevar a cabo implicando mayores egresos.

### 5.3.5. Resumen de los efectos sobre los egresos departamentales

Del análisis y cuantificación de los efectos que tendría la intervención en la **Unidad de Actuación N°1** del sector APT 5-Este de Montevideo sobre los egresos de la Intendencia se desprende un incremento de US\$ 800 mil anuales, considerando el año 10 como referencia. Se destaca que los egresos al año 10 coinciden para la intervención solamente en la UA N°1 y la global; sin embargo, si se considera el año 20 como referencia, el aumento de egresos de la Intendencia se ubicaría en US\$ 1,7 millones anuales por el impacto de la UA N°1 y US\$ 3,2 millones anuales en caso de la intervención global en el sector APT 5-Este de Montevideo.

Los mayores egresos anuales para el fisco municipal (con el año 10 como referencia) se alcanzarían en porciones similares entre los tres componentes: 29% por los servicios adicionales de recolección y disposición de residuos, 36% por conexión de saneamiento y 34% por mantenimiento de infraestructuras. Mientras que la consideración del año 20 como referencia ubica a los servicios de recolección y disposición de residuos con el mayor incremento de costos (63% de los egresos incrementales), seguido del mantenimiento de infraestructuras (30%).

**Tabla 17: Estimación de efectos sobre los egresos departamentales - año 10 como referencia**

Tipo de egreso	Egreso adicional en miles de US\$
	UA N°1
1. Recolección y disposición de residuos	258
2. Conexión de saneamiento	320
3. Mantenimiento de infraestructuras	303
<b>Sub total</b>	<b>882</b>

La comparación de los anteriores egresos adicionales que provocaría el desarrollo de la propuesta de la **Unidad de Actuación N°1** en el sector APT 5-Este de Montevideo, con los egresos totales en los que incurre la Intendencia brindan una pista de la importancia relativa del efecto de la propuesta sobre las arcas de la Intendencia de Montevideo.

Nuevamente considerando el año 2017 como referencia de los egresos departamentales, se llega a que esta propuesta generaría para la Intendencia de Montevideo egresos anuales adicionales del orden de 0,14% del total de egresos.

**Tabla 18: Dimensionamiento de los efectos sobre los egresos departamentales - año 10 como referencia**

Tipo de egreso	Egresos adicionales (miles de US\$)	Egresos totales (miles de US\$)	% relativo
1. Recolección y disposición de residuos	258	s/d	s/d
2. Conexión de saneamiento	320	s/d	s/d
3. Mantenimiento de infraestructuras	303	s/d	s/d
Otros egresos	0	s/d	n/c
<b>Sub total</b>	<b>882</b>	<b>641.066</b>	<b>0,14%</b>

Nota: Se considera a efectos descriptivos como referencia el año 10 de la intervención en la Unidad de Actuación N°1 en el sector APT 5-Este de Montevideo, y el último año disponible del balance fiscal de la Intendencia (2017).

#### 5.4. Efecto sobre el balance de las finanzas departamentales

La conjunción de los análisis realizados sobre los efectos que traería consigo la intervención en la **Unidad de Actuación N°1** del sector APT 5-Este de Montevideo sobre ingresos y egresos financieros de la Intendencia de Montevideo permite arribar al efecto sobre el balance de las finanzas municipales, que se estimó en un aumento de US\$ 35 mil anuales (considerando el año 10 como referencia) para las cuentas fiscales de la Intendencia.

Bajo el escenario de intervención global en el sector APT 5-Este de Montevideo también se obtiene una mejora en el flujo neto de ingresos municipales, pero de mayor entidad: US\$ 300 mil anuales.

Se resalta el resultado que en ambos casos se obtienen ingresos netos positivos para la Intendencia, a precios constantes de hoy, a ser recibidos como aporte neto, libre de otros gastos.

**Tabla 19: Estimación de efectos sobre el balance de las finanzas municipales - año 10 como referencia**

Indicador	Flujo adicional en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos adicionales	916	1.152
Egresos adicionales	882	882
<b>Balance financiero adicional</b>	<b>35</b>	<b>270</b>

Pese a no considerarse en el análisis anterior por motivos conservadores, cabe recordar que una estimación plausible de realizar implica mayores ingresos por concepto de patente de rodados, que mejorarían el balance antes mencionado en unos US\$ 200 mil anuales.

Si en lugar de emplear el indicador de flujo anual al año 10 se utiliza el VAN, se observa que el resultado del balance de las finanzas municipales de los 20 años analizados alcanza los US\$ 2,4 millones de ingresos netos para la Intendencia de Montevideo en el escenario de intervención en la Unidad de Actuación N°1 y de US\$ 3,7 millones bajo la intervención global en el sector APT 5-Este de Montevideo.

**Tabla 20: Estimación de efectos sobre el balance de las finanzas municipales – VAN de los 20 años**

Indicador	VAN en miles de US\$	
	UA N°1	Propuesta global
Ingresos adicionales	7.793	10.321
Egresos adicionales	5.419	6.645
<b>Balance financiero adicional</b>	<b>2.374</b>	<b>3.677</b>

El VAN de la recaudación por patente de rodados aumentaría los resultados anteriores en aproximadamente US\$ 2 millones.

Los resultados muestran el aporte que esta propuesta genera para las finanzas municipales, tanto en un año de referencia específico como para el total de la propuesta expresado en moneda constante del año 2017.

## 6. Bases de cálculo de la valorización del suelo a transformar

Según la reglamentación municipal (Art. N° 40 del Plan de Ordenamiento Territorial de la Intendencia de Montevideo), un proyecto de este tipo debe aportar a la Intendencia una parte de la plusvalía que se obtiene por efecto del mejor aprovechamiento y mayor valorización del suelo en el desarrollo del proyecto, a partir de la transformación del destino definido para el Sector APT5-Este de Montevideo.

El cálculo de la plusvalía, según la reglamentación, se realiza considerando el valor final total del suelo comercializable del lote vacío menos el valor inicial bruto de la compra de la tierra menos la inversión total en infraestructura pública necesaria para el emprendimiento. Luego de obtener este valor de la plusvalía, se fija la participación de la Intendencia de Montevideo en hasta un 10% del mismo.

El cálculo de los valores de suelo inicial y final lo realiza la dirección de Catastro de la Intendencia de Montevideo. Para contribuir a este cálculo Altenix SA aportará información sobre valores de transacciones pasadas y presentes en suelos rurales y en suelos urbanos, en el perímetro del PAI y en su entorno.

El cálculo del valor final de suelo urbanizado referido a la Unidad de Actuación N°1 deberá tomar en cuenta posibles diferencias entre las subunidades 1.1 (casco), 1.2 y 1.3 (espacios complementarios de Don Bosco), en función de su localización, usos y edificabilidad asignada.

Igualmente, Altenix proveerá información sobre la inversión en infraestructuras públicas necesaria para transformar el suelo.

De acuerdo con la primera estimación incluida en esta Memoria de Gestión, para la transformación completa de la Unidad de Actuación N° 1 será necesaria una inversión total de 35 millones de US\$ a lo largo de 10 años en obras de urbanización, adicional a la inversión ya realizada (infraestructuras existentes que pasan a ser públicas). El valor mencionado comprende obras fundamentales que estarán al servicio de la primera y las siguientes unidades de actuación, y que deben ser concentradas en la primera fase por razones técnicas.

En el documento definitivo del PAI se completará la información agregando valores de suelo de referencia y una estimación ajustada de los costos de las infraestructuras, aportando así las bases de cálculo para estimar la valorización.