

# ESTUDIO CAPTURA PLUSVALÍA TREN ELÉCTRICO GAM SAN JOSÉ

## ENTREGABLE 3

### Potencial de Captura de Plusvalías

*Septiembre 2019*



# INTRODUCCIÓN



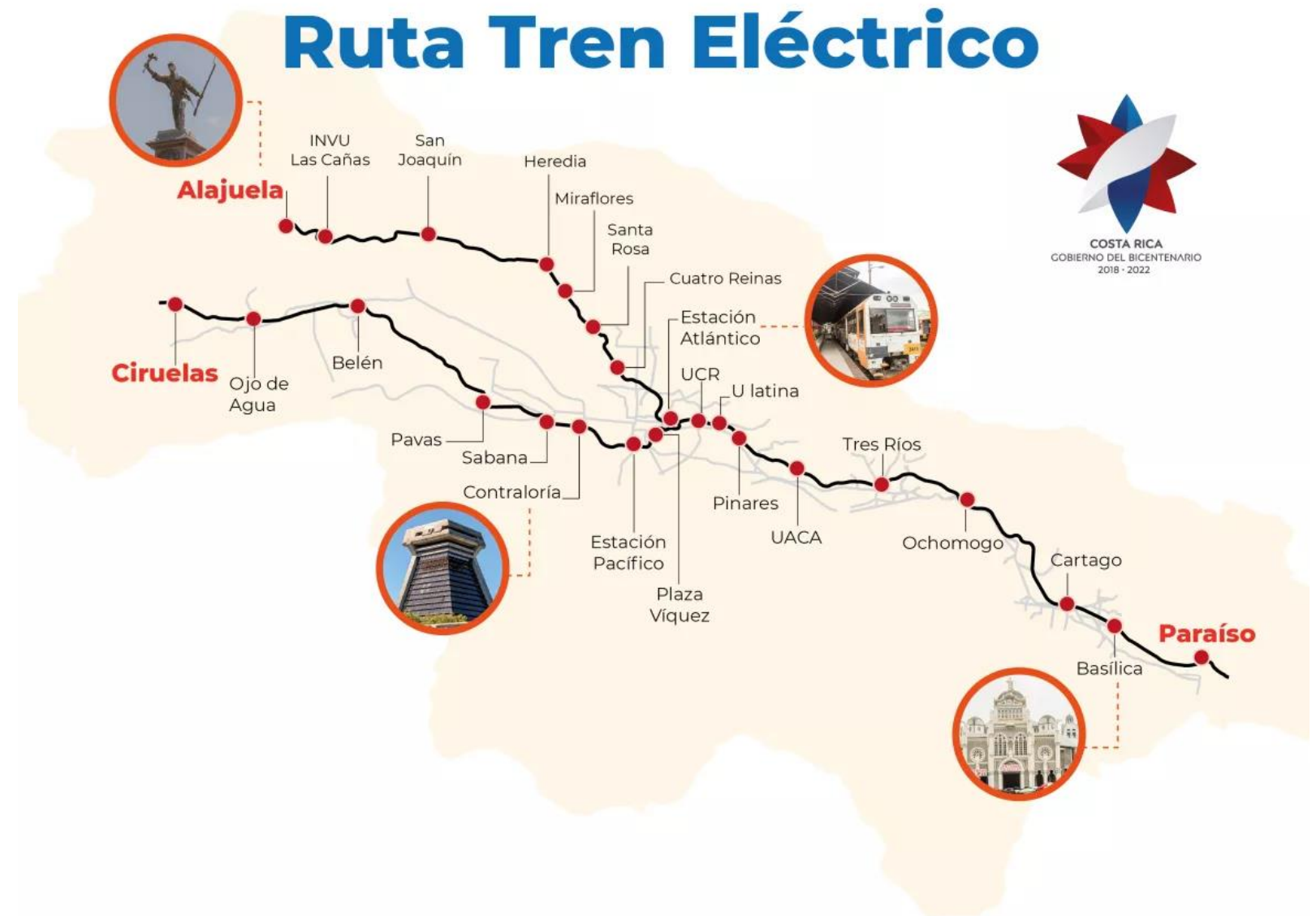
## Tren Eléctrico de la Gran Área Metropolitana de San José

El Tren Eléctrico es una inversión clave para asegurar un crecimiento sostenible y equitativo en la Gran Área Metropolitana (GAM) de San José y asegurar que el país mantenga su competitividad

El Tren Eléctrico conectará 15 cantones de la GAM de San José. La línea del tren contará con 42 estaciones de las cuáles 11 serán intermodales. El recorrido del Tren es de Este a Oeste y en total, el proyecto recorrerá mas de 70 kilómetros y tendrá un costo estimado de más de USD\$1.2 mil millones.

El proyecto del Tren Eléctrico presenta una oportunidad para el país de mejorar el acceso a empleos y de facilitar la productividad de residentes y trabajadores en la GAM. El proyecto también brinda una oportunidad para facilitar el desarrollo orientado al tránsito (DOT) como una opción eficiente de desarrollo en el entorno de las estaciones del tren.

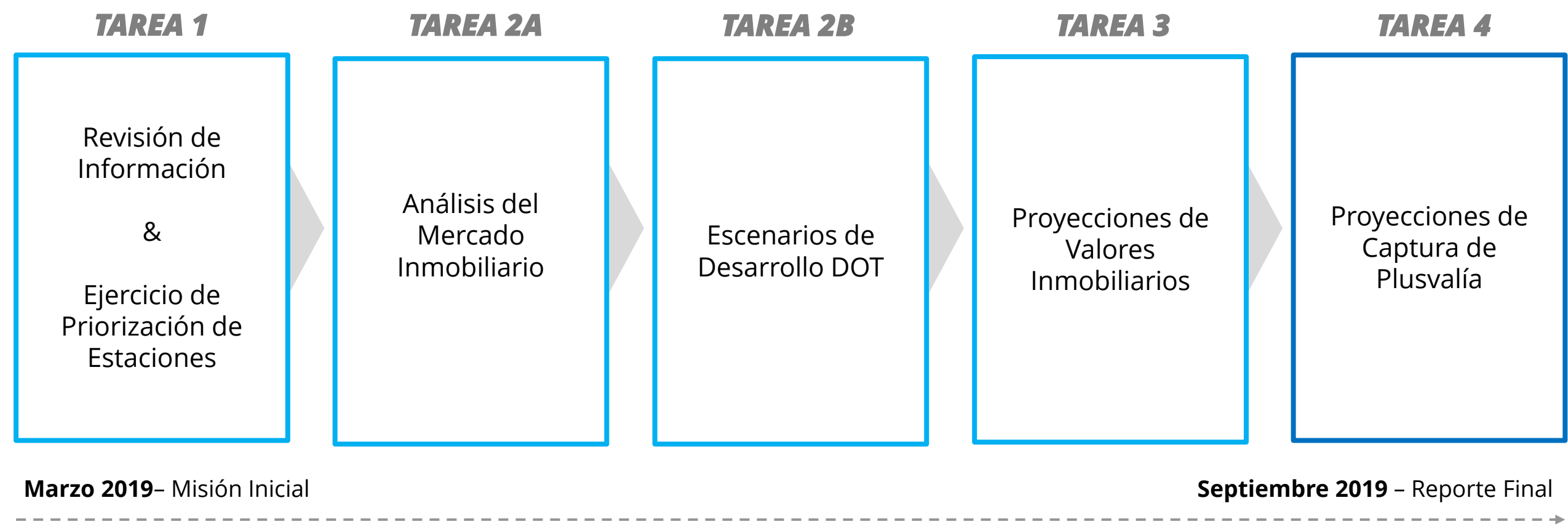
La demanda para este tipo de desarrollo puede generar plusvalías en el valor del suelo en torno a las estaciones, particularmente si va acompañada de una estrategia de DOT, lo que representa una oportunidad para el uso de instrumentos de captura de plusvalía y alianzas público-privadas que ayuden a sustentar la inversión pública y el mantenimiento alrededor del proyecto.



## Alcance de la Consultoría

HR&A está evaluando el potencial de desarrollo orientado al tránsito y captura de plusvalías en torno a tres estaciones piloto del Tren Eléctrico.

El alcance del trabajo de HR&A del Estudio Piloto de Captura Plusvalía para el Tren Eléctrico de la Gran Área Metropolitana de San José se compone de cuatro tareas principales, que culminan en este entregable con la proyección de los ingresos que la captura de plusvalía podría generar en las tres estaciones priorizadas.

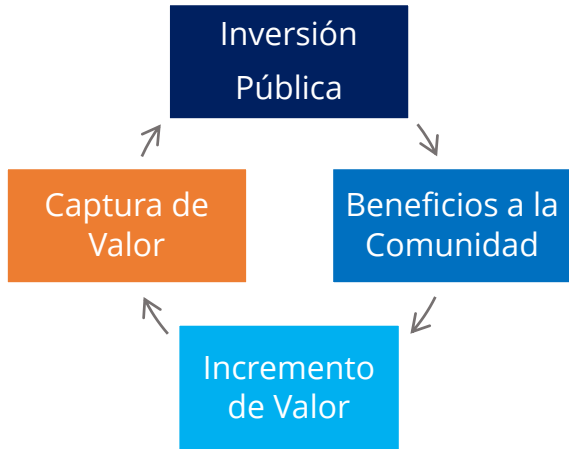


Introducción: Captura de Plusvalía

El proyecto del tren eléctrico de la GAM de San José creará beneficios socioeconómicos para la región, lo cual presenta una oportunidad para la financiación de costos utilizando mecanismos de captura de plusvalías.

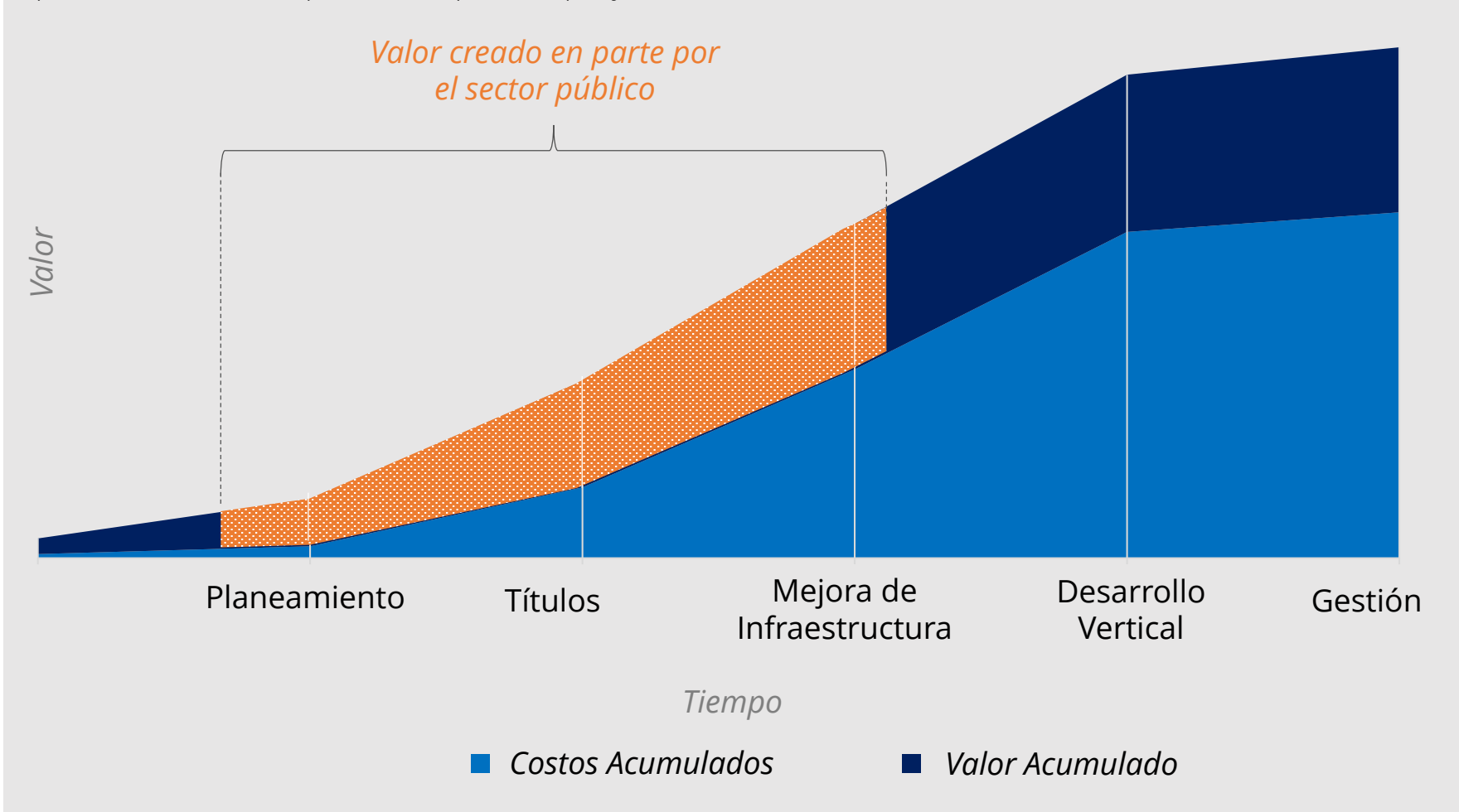
Captura de Plusvalía para el Financiamiento de Inversiones Públicas

Una inversión pública, como el proyecto del Tren Eléctrico en la GAM de San José, traerá numerosos beneficios, tanto económicos como sociales, para la región. Estos beneficios económicos se ven muchas veces reflejados directamente en el incremento de los valores inmobiliarios con mejor acceso al tránsito. Por lo tanto, existe una oportunidad para el sector público de recuperar parte de los costos de inversión pública a través de instrumentos de captura de plusvalía sobre propiedad privada existente y futura que se beneficia directamente de la inversión.



Creación de Valor en el Proceso de Desarrollo Inmobiliario

El valor se crea a lo largo del proceso de desarrollo, aunque es posible que no se manifieste plenamente hasta que se complete el proyecto.



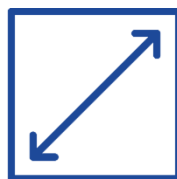
Introducción: Captura de Plusvalía

Actualmente existen solamente dos mecanismos de captura de plusvalía en Costa Rica; dos otros mecanismos están en proceso de evaluación.

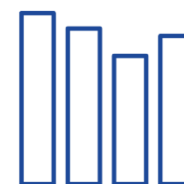
	Contribución Especial	Cesiones Urbanísticas	Reajuste de Terrenos	Bono de Densidad
Definición	Este instrumento puede ser aplicado a inmuebles y terrenos que han adquirido valor por efecto de una inversión pública. Los ingresos deben de ser utilizados para el fin que originó la contribución.	Este instrumento consiste en la aplicación de cargos únicos aplicados a un solicitante para la aprobación del desarrollo de un proyecto, con el propósito de financiar el costo de una inversión publica relacionada con dicho proyecto.	Este instrumento consiste en la redefinición de los límites prediales con el fin de mejorar la estructura urbana, hacerla más funcional, aumentar el espacio público existente, valorizar el suelo, etc.	Este instrumento otorga al desarrollador el derecho a construir en densidades mayores de las que normalmente se permitirían bajo el plan de zonificación a cambio de compensación.
Tipo de Cobro	Impositivo	Volunatrio	Voluntario/Demanda	Voluntario/Demanda
	Ex-post inversión (or ex-ante dependiendo de factibilidad política)	Ex-ante inversión	Ex-ante inversión	Ex-post inversión
Status	Ley sobre la contribución para obras de interés público especial, No 74  No existe precedente nacional	Ley en el Reglamento de Renovación Urbana	En proceso de Formulación	Por Formular

## Introducción: Captura de Plusvalía

Cada uno de los instrumentos de captura de plusvalía presenta una serie de requerimientos y circunstancias que fueron consideradas en la selección de los instrumentos.



**Magnitud** de Ingresos

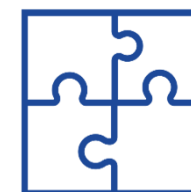


**Estabilidad** de Ingresos



Apoyo a los **Objetivos de Desarrollo Económico**

Por ejemplo: la provisión de viviendas asequibles, creación de empleos, provisión de instalaciones públicas



Facilidad de **Implementación**

Marco Regulatorio Apropiado, Apoyo Comunitario, Apetito del Sector Privado

### Introducción: Captura de Plusvalía

Existen una variedad de mecanismos utilizados mundialmente para la captura de plusvalía; HR&A estimó los ingresos de tres instrumentos de captura de plusvalía en las tres estaciones piloto seleccionadas según la tabla siguiente.

Ingresos	Instrumento de Captura de Plusvalía	Status en Costa Rica	Ingresos Estimados en el Estudio	
Puntuales	<b>Contribución Especial</b> Se aplica a inmuebles que han adquirido o adquirirán valor por efecto de una inversión pública. Los ingresos deben de ser utilizados para el fin que originó la contribución.	Ley existente		Podría suponer una carga fiscal insoportable para el contribuyente. En su lugar, se estudiaron los ingresos prediales por distrito especial.
Puntuales	<b>Reajuste de Terrenos</b> Consiste en la redefinición de los límites prediales en una área con el fin de mejorar la estructura urbana, hacerla más funcional, aumentar el espacio público existente, etc.	En estudio		No sería aplicable en esta fase del proyecto y se debe estudiar caso por caso.
Puntuales	<b>Venta de Derechos de Construcción y Desarrollo</b> Se otorga al desarrollador el derecho a construir en densidades mayores de las que normalmente se permitirían bajo el plan de zonificación a cambio de compensación monetaria o en especie.	En estudio	✓	Se estimaron ingresos de este mecanismo en base a aplicaciones en otros países como Colombia y EEUU.
Puntuales	<b>Compensación por Construcción</b> Requiere que el desarrollador contribuya por adelantado, proporcionando tierra o haciendo un pago destinado a la infraestructura que sirve el desarrollo.	No existe		No fue estudiado debido a que no está siendo considerado en Costa Rica ni se considera el más efectivo.
Puntuales	<b>Transferencia de Derechos de Construcción y Desarrollo</b> Permite a los propietarios vender derechos de desarrollo no usados a otro propietario para incrementar la densidad en otro lugar. El sector público puede actuar de intermediario en la venta cobrando una tasa.	No existe		No fue estudiado debido a que no está siendo considerado en Costa Rica y su aplicación sería de alta complejidad.
Puntuales	<b>Cesiones Urbanísticas</b> Cargos únicos aplicados a un solicitante para la aprobación del desarrollo de un proyecto, con el propósito de financiar el costo de una inversión publica relacionada con dicho proyecto.	Ley existente		Aunque este instrumento esta mencionado en el Reg. De Renovación Urbana, No fue estudiado debido a que su implementación no requiere de un estudio como este.
Recurrentes	<b>Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva (FIRI)</b> El incremento de la recaudación impositiva en un área definida durante un tiempo determinado se destina al repago de la inversión inicial que permitió el nuevo desarrollo o a mejoras en el área.	No existe	✓	Se estimaron ingresos de este mecanismo debido al potencial de generación de ingresos sostenibles a largo plazo.
Recurrentes	<b>Ingresos Prediales por Distrito Especial</b> Tarifa impositiva cobrada en una área designada para mejorar servicios públicos que benefician a los propietarios.	En estudio	✓	Se estimaron ingresos de este mecanismo, con tarifas variables por área de estudio y debido a su potencial.
Recurrentes	<b>Tributo en el Suelo</b> Impuesto diseñado para incentivar el desarrollo y evitar la especulación, enfocándose en el valor de la tierra (no necesariamente del inmueble).	No existe		Es instrumento no fue estudiado debido a que no existe, ni si considera clave para el proyecto.



# **POTENCIAL CAPTURA DE PLUSVALÍA**

## METODOLOGÍA

## Metodología: Resumen del Proceso

El ejercicio de proyección de ingresos fiscales de capturas de plusvalías fue informado por las conclusiones del ejercicio de proyección de demanda inmobiliaria del Entregable 2.

### *Ilustración de la Metodología de Estimación de Potencial de Captura de Plusvalía*



## Metodología: Estimación del Potencial de Captura de Plusvalía

El primer paso en la estimación ingresos por capturas de plusvalía consiste en cuantificar el valor total de las propiedades existentes y proyectadas a futuro.

### 1 Estimación de Valores de Mercado

Para poder calcular los ingresos potenciales asociados con las proyecciones inmobiliarias estimadas en el ejercicio anterior, HR&A asignó valores por tipología inmobiliaria comparable, basado en resultados e investigación de mercado sobre precios de nuevo producto en la GAM y específicamente en los Cantones estudiados.

#### 2.1 Estimación de Valores Catastrales Existentes

Para estimar el valor de las propiedades existentes en las áreas de estudio de las estaciones seleccionadas, HR&A utilizó datos catastrales prediales provistos por el MIVAH. Adicionalmente, se calculó, en cada área de estudio, la cantidad de metros construidos y el valor de las construcciones. A falta de datos sobre los metros construidos, se estimó el porcentaje de suelo construido por área de estudio a través de un análisis espacial y luego se asignaron densidades (CAS) por uso de suelo para llegar al total. Los valores de los inmuebles fueron luego estimados utilizando el Manual de Valores Base Unitarios Tipología Constructiva del Ministerio de

Hacienda de Costa Rica (2017). Adicionalmente, se consideró una pérdida de existencias inmobiliarias anual para los inmuebles existentes, asumiendo que la gran mayoría serán remplazados debido al incremento de nuevas entregas tras la construcción del tren eléctrico. Los valores catastrales existentes son la base para la cuantificación de ingresos potenciales por contribuciones por mejora/distrito especial.

#### 2.2 Estimación de Valores Catastrales Futuros

Los valores catastrales de inmuebles futuros fueron un resultado directo de las proyecciones de demanda inmobiliaria cuantificadas en el ejercicio anterior. HR&A utilizó esos resultados y aplicó un valor de mercado (por M2) por tipología, por área de estudio para estimar el valor total de mercado de los inmuebles futuros. Este valor de mercado luego fue convertido en valor catastral utilizando una tasa estándar del 70%, para determinar el valor catastral total de inmuebles futuros en cada área de estudio. HR&A determinó esta relación mediante entrevistas y una breve

revisión de literatura<sup>1</sup>. Los valores catastrales futuros son la base para la cuantificación de ingresos potenciales del FIRI, venta de derechos de construcción, y contribución por mejora de nuevos inmuebles. También se consideró, como parte de este ejercicio, una tasa de inflación a largo plazo de 3%<sup>2</sup>.

### 3 Potencial de Ingresos Captura de Plusvalía

En la estimación de ingresos públicos, se consideraron tres diferentes mecanismos de captura de plusvalías:

- Venta de Derechos de Edificación Adicional
- Ingresos Prediales por Distrito Especial
- Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva (FIRI)

A continuación se describirá la metodología utilizada para cada mecanismo.

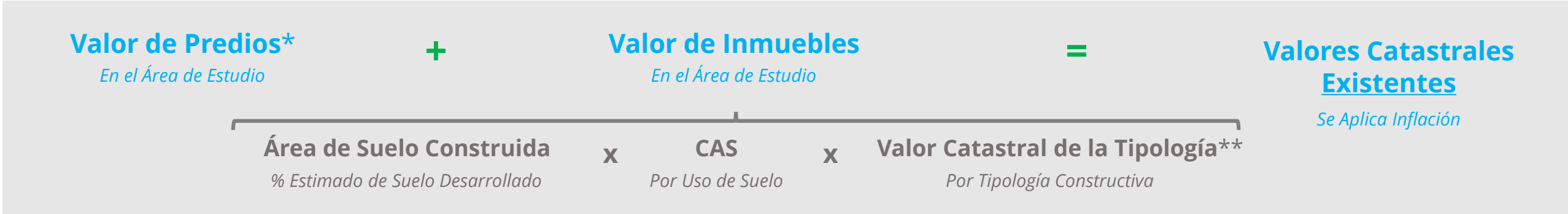
Se consideró también una tasa de morosidad<sup>1</sup> de 10% para proveer resultados conservadores.

<sup>1</sup> Lincoln Institute "Sistemas del impuesto predial en America Latina y el Caribe" (2016) <sup>2</sup> Artículo IV, IMF (Costa Rica, 2019)

## Metodología: Estimación del Potencial de Captura de Plusvalía

Los valores catastrales de inmuebles existentes en las áreas de estudio sirven para estimar ingresos del mecanismo de contribución por mejoras en las propiedades existentes.

### Metodología para la Cuantificación de Valores de Inmuebles Existentes



	INVU-Las Cañas	Bajo PiuSES	Paraíso
Valor Catastral de Predios*	\$0.66 MM	\$0.49 MM	\$0.24 MM
Valor Catastral de Construcción	\$0.55 MM	\$0.88 MM	\$0.31 MM
CAS (promedio)	0.42	0.76	0.31
Valor Catastral Total (2019)	\$1.21 MM	\$1.37 MM	\$0.55 MM

\*Para determinar el valor de predios, se utilizaron datos de valores de terrenos segun zonas homogeneas provistos por el MIVAH para las areas de estudios (GIS).

\*\*Para determinar el Valor por M2 del inmueble se utilizó el Manual de Valores Base Unitarios por Tipologia Constructiva del Ministerio de Hacienda de Costa Rica (2017).



## Metodología: Estimación del Potencial de Captura de Plusvalía

Los valores catastrales de inmuebles futuros en las áreas de estudio sirven para estimar ingresos del mecanismo de contribución por mejoras en las propiedades futuras así como ingresos por FIRI.

### Metodología para la Cuantificación de Valores de Inmuebles Futuros

Nuevo Desarrollo  
Según Proyecciones  
*Por Tipología*

x

Valor de Mercado  
del Inmueble  
*Por Tipología*

x

Tasa de Valorización  
Catastral  
*Equivalente a 70% del  
Valor de Mercado*

=

Valores Catastrales  
Futuros  
*Se Aplica Inflación*

	INVU-Las Cañas	Bajo Piuses	Paraíso
Potencial de Desarrollo Total (M2)	2,502,000	5,889,000	2,140,000
Valor de Mercado de Inmuebles por M2*			
Residencial	\$1,400	\$1,650	\$1,100
Oficina	\$1,700	\$2,000	\$1,300
Comercial	\$1,650	\$1,800	\$1,300

\*Valores son promedios de las tipologías en cada categoría de inmuebles (Residencial: Casas Particulares, Casas en Condominios; Casas Verticales; Oficina: Oficinas Particulares, Oficinas Verticales, Parques Empresariales; Comercio: Locales Particulares, Centros Comerciales, Centros Regionales; y Uso Mixto); luego se cuantificaron valores de mercado por tipología inmobiliaria y dependiendo en la localización en cada áreas de estudio y buffer (300, 600 y 900 metros).

\*Para determinar el Valor por M2 del inmueble se utilizó el Manual de Valores Base Unitarios por Tipologia Constructiva del Ministerio de Hacienda de Costa Rica (2017).

HR&A Advisors, Inc.

Estudio Captura Plusvalía Tren Eléctrico GAM San José | 13

### Metodología: Estimación del Potencial de Captura de Plusvalía

Se modelaron tres instrumentos de captura de plusvalía en las tres estaciones seleccionadas, con objetivo de estimar los ingresos que se pueden generar para apoyar la financiación del tren eléctrico y las estaciones del mismo.

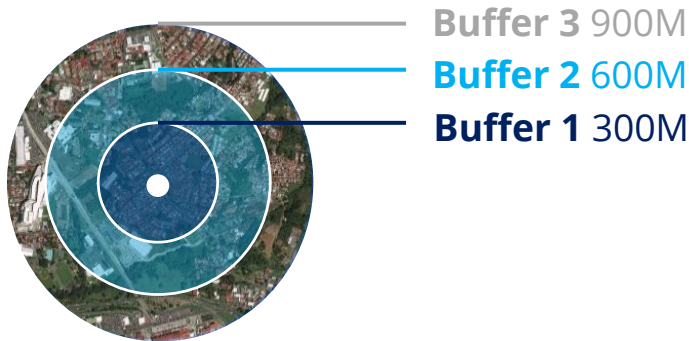
#### 3 Potencial de Ingresos de Captura de Plusvalías

HR&A realizó una estimación de ingresos por captura de plusvalía de tres instrumentos—Venta de Derechos de Edificación Adicional, Ingresos Prediales por Distrito Especial, Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva (FIRI).

En la aplicación de estos mecanismos, HR&A asumió que el área de estudio de 900 metros se divide en tres partes– un círculo de 300 metros y dos anillos con radios de 600 y 900 metros, respectivamente. El propósito de esta distribución se debe a que los beneficios del tren no son equitativamente distribuidos en los 900 metros del área de estudio, por lo cual se espera que hayan diferentes patrones de desarrollo en cada uno. Además, los diferentes mecanismos de captura de plusvalía suelen aplicarse a áreas de tamaños más pequeños a radios de 900 metros. En el apéndice de este estudio se pueden encontrar casos de estudios de distritos especiales y zonas de FIRI que se utilizaron como base para definir el tamaño de las áreas de

estudio. Para cada área de estudio, se asumió una captura de desarrollo y un valor de mercado específico, asumiendo que el área de 300 metros de beneficiará de mayor demanda inmobiliaria reflejado en la cantidad de desarrollo y el valor de propiedad, debido a su proximidad a la estación e inversión publica.

#### Áreas de Estudio para Capturas de Plusvalías



Para cada instrumento de captura de plusvalía se asumió una área de influencia dependiendo del tipo de instrumento. La tabla a continuación muestra las áreas que se consideraron para cada instrumento.

	Buffers		
	1 300 M	2 600 M	3 900 M
Desarrollo Inmobiliario*			
% Nuevo Desarrollo	32.5%	30%	37.5%
Prima de Valores	8%	4%	2%
Desarrollo Total (M2)			
INVU-Las Cañas	813,000	750,000	938,000
Bajo Piuses	1,914,000	1,767,000	2,208,000
Paraíso	695,000	642,000	802,000
CAS promedio			
INVU-Las Cañas	3	0.9	0.6
Bajo Piuses	7	2.2	1.5
Paraíso	2.5	0.8	0.6

#### Mecanismos de Captura de Plusvalías

Venta de Derechos de Construcción	✓		
Ingresos Prediales por Distrito Especial	✓		
FIRI	✓	✓	

\*Las capturas de desarrollo y primas de valores se basaron en casos de estudios sobre los efectos de infraestructura de transporte en el desarrollo inmobiliario<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Perdomo Calvo, Jorge Andres and Mendoza, Camilo A and Baquero-Ruiz, Andrés Francisco and Mendieta, Juan Carlos, Study of the Effect of the Transmilenio Mass Transit Project on the Value of Properties in Bogotá, Colombia (Octubre 9, 2007). Lincoln Institute of Land Policy Working Paper No. WP07CA1.  
HR&A Advisors, Inc.

## Metodología: Estimación del Potencial de Captura de Plusvalía

Se modelaron tres instrumentos de captura de plusvalía en las tres estaciones seleccionadas, con objetivo de estimar los ingresos que se pueden generar para apoyar la financiación del tren eléctrico y las estaciones del mismo.

### Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva (FIRI)

Este mecanismo utiliza ingresos fiscales de inmuebles nuevos, construidos en un área designada (en este caso, el área de estudio para cada estación), para financiar mejoras en infraestructura y espacio público. Se utilizaron las proyecciones de desarrollo inmobiliario a futuro para estimar el ingreso potencial bruto por FIRI en cada área de estudio, asumiendo un impuesto inmobiliario de 0.25%, equivalente a lo que actualmente se cobra.

### Venta de Derechos de Edificación Adicional

El mecanismo de venta de derechos de edificación o densidad adicional es un instrumento voluntario que permite a los desarrolladores comprar derechos para densidades adicionales de la municipalidad. HR&A estimó la captura utilizando las proyecciones anuales de nueva construcción, asumiendo que un 20% de la densidad construida a futuro, es monetizada por la municipalidad a cambio de derechos de edificación adicionales. Este

porcentaje es basado en el cobro de bonos de densidades en ciudades de Estados Unidos y Colombia.

Para estimar el valor de la densidad adicional por metro cuadrado que podría ser cobrado por la municipalidad, HR&A estimó el valor de la tierra por metro cuadrado, por tipología en cada área de estudio. Para este ejercicio se tomaron los valores de zonas homogéneas en Costa Rica y se encontró en cada área de estudio y por densidad, el porcentaje promedio del valor de la tierra del valor total de una propiedad. Los porcentajes asumidos fueron en 10 y 24%, dependiendo de si la tipología era de densidad media-alta o baja respectivamente. En la sección del Apéndice III de este documento se encuentra una tabla con los valores asumidos por tipología inmobiliaria.

### Ingresos Prediales por Distrito Especial

El instrumento de Contribución Especial es uno de los mecanismos de captura de plusvalía que actualmente existe en la legislación de Costa Rica. HR&A modeló una variación de este instrumento

que asume que la contribución se hace a través del tiempo en pagos diferidos, parecido a lo que se conoce como un *Special Assessment District* en Estados Unidos. De esta manera, el instrumento funciona como un mecanismo de Ingresos Prediales por Distrito Especial, donde los ingresos o contribuciones adicionales en este distrito se utilizan para financiar infraestructura y otras mejoras en el distrito. En este estudio, hemos asumido que el Distrito Especial solamente forma parte del área de influencia de 300 metros (Buffer 1), ya que esa es el área que recibe la gran mayoría de los beneficios de la estación del tren.

La tasa predial aplicada al distrito especial es de 0.40% del valor catastral, aplicada por encima de la tasa base de 0.25%. Esta tasa asume que la municipalidad logra capturar un 5% de la plusvalía o incremento en el valor de mercado de la propiedad, asumiendo que la prima en el valor de mercado en el área de influencia, el *buffer 1*, es del 8%.

*\*Para determinar el porcentaje de contribución se hizo un estudio de casos sobre el incremento en el valor de propiedades en una área donde hay una inversión en transporte – se estudiaron casos en Bogotá y en Estados Unidos.*

# **POTENCIAL CAPTURA DE PLUSVALÍA**

## PROYECCIONES





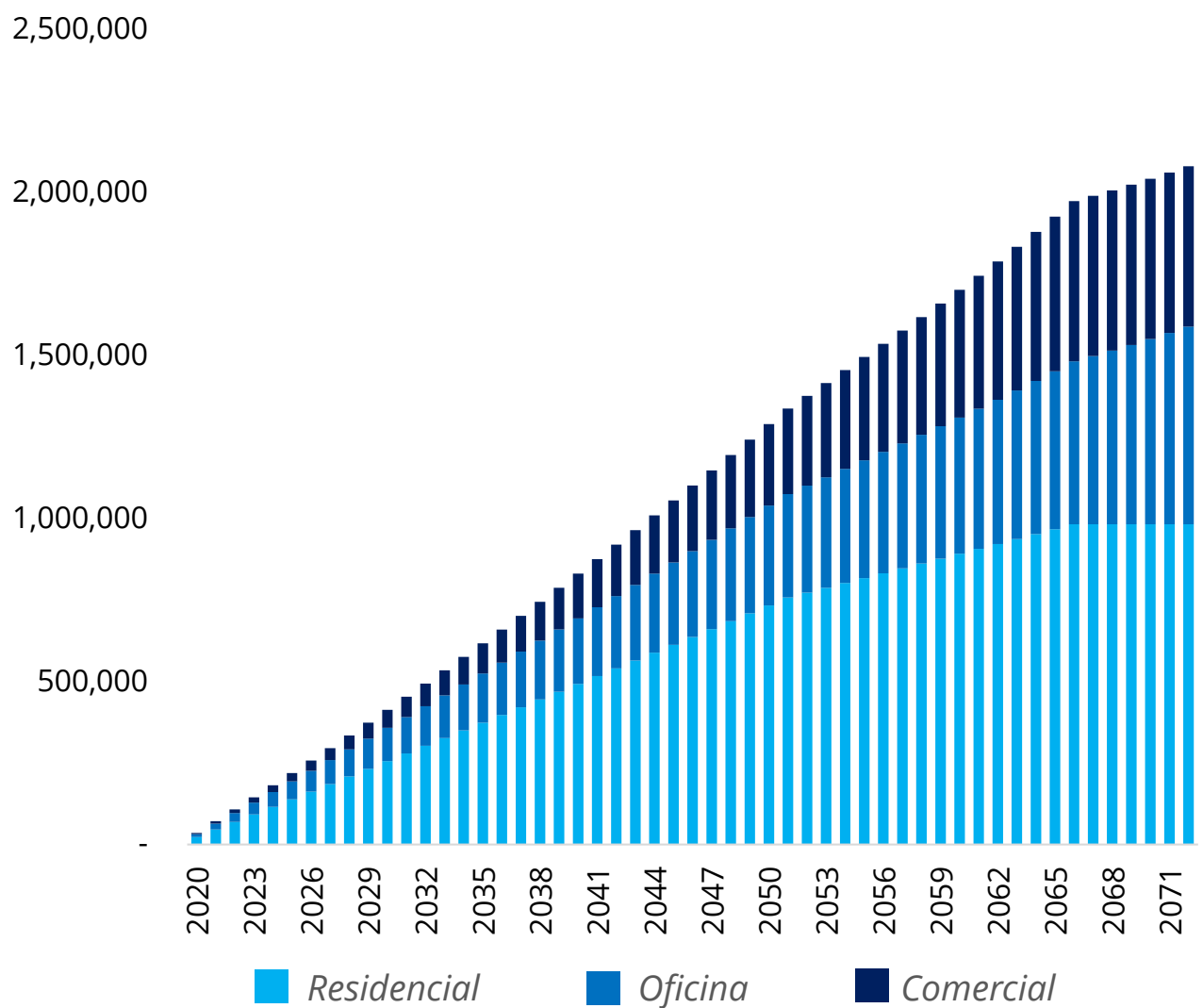
## Alajuela—INVU Las Cañas

Se estima que Alajuela tiene el potencial de acomodar alrededor de 2.5 millones de metros cuadrados de desarrollo inmobiliario, y puede tomar cerca de 40 años llegar al límite

### Proyecciones de Desarrollo Inmobiliario

Área Total de Suelo					2,540,000 M2
Área Total de Suelo Desarrollable					1,283,000 M2
		Captura Cantón	Captura Área E.	Desarrollo Total	Desarrollo Anual
Residencial		12%	5%	982,000 M2 (4,350 viv.)	22,000 M2 (100 viv.)
R2	Condominios de Casa			577,000	13,000
R4	Uso Mixto Residencial			404,000	9,000
Oficina		12%	40%	1,039,000 M2	20,000 M2
O1	Oficinas Particulares			192,000	4,000
O3	Parques Empresariales			385,000	7,000
O4	Uso Mixto Oficina			462,000	9,000
Comercial		16%	8%	481,000 M2	10,000 M2
C2	Plazas Comerciales			192,000	4,000
C4	Uso Mixto Comercial			289,000	6,000
Potencial de Desarrollo Total				2,502,000	52,000
CAS promedio					1.95

### Desarrollo Total Acumulado por Uso



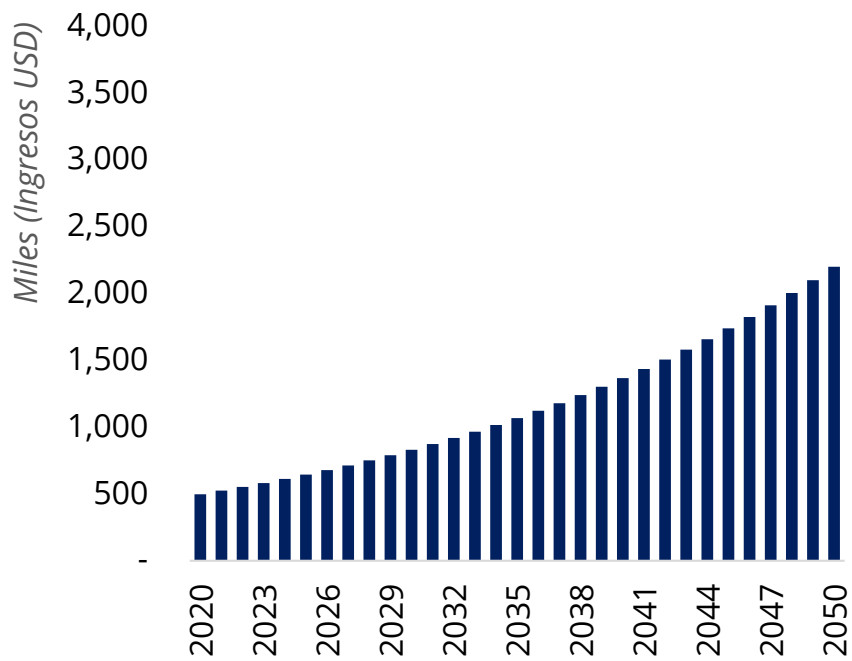
## Alajuela—INVU Las Cañas

Se estima que la estación de INVU Las Cañas genere al menos \$51,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

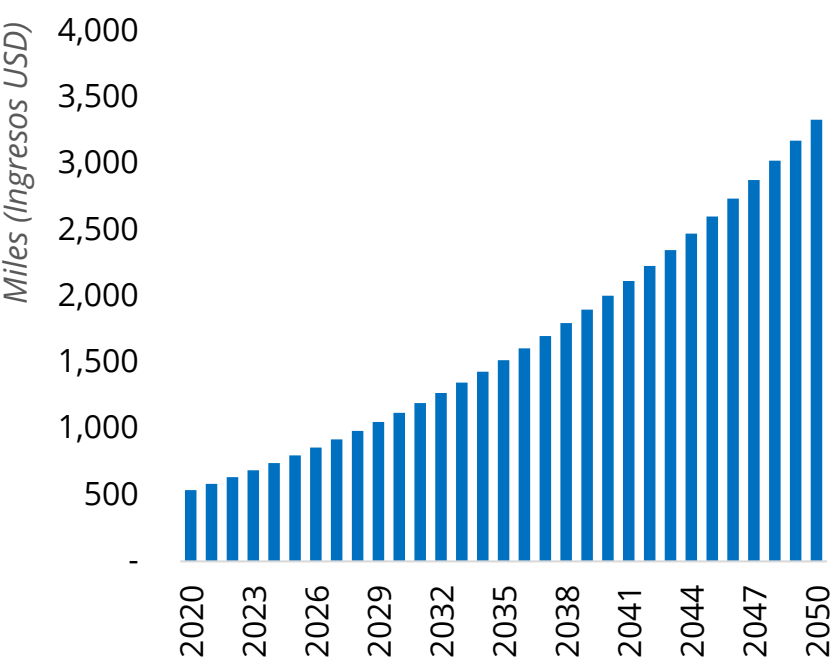
### Ingresos de Capturas de Plusvalías (30 años)

Mecanismo	Venta de Derechos de Construcción	Ingresos Prediales por Distrito Especial		FIRI	Total
Aplicación (Inmuebles)	Propiedad Futura	Propiedad Existente	Propiedad Futura	Propiedad Futura	
VA* (\$2020)	\$17,500,000	\$10,200,000	\$14,300,000	\$19,200,000	<u>\$60,700,000</u>
Valor Nominal	\$28,600,000	\$15,700,000	\$26,400,000	\$35,600,000	<u>\$106,400,000</u>
Media Anual	\$880,000	\$520,000	\$881,200	\$1,200,000	<u>\$3,500,000</u>

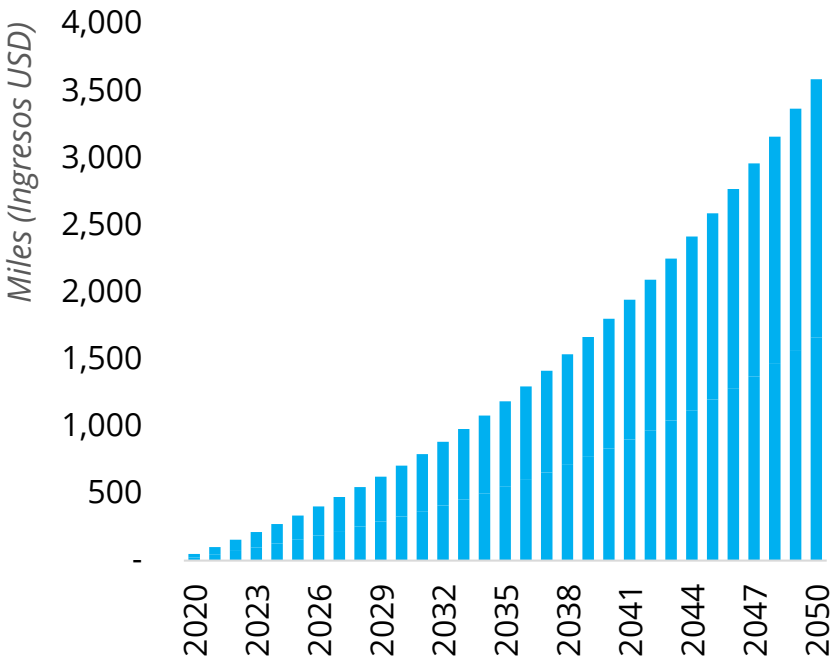
#### Venta de Derechos de Construcción



#### Ingresos Prediales por Distrito Especial



#### FIRI

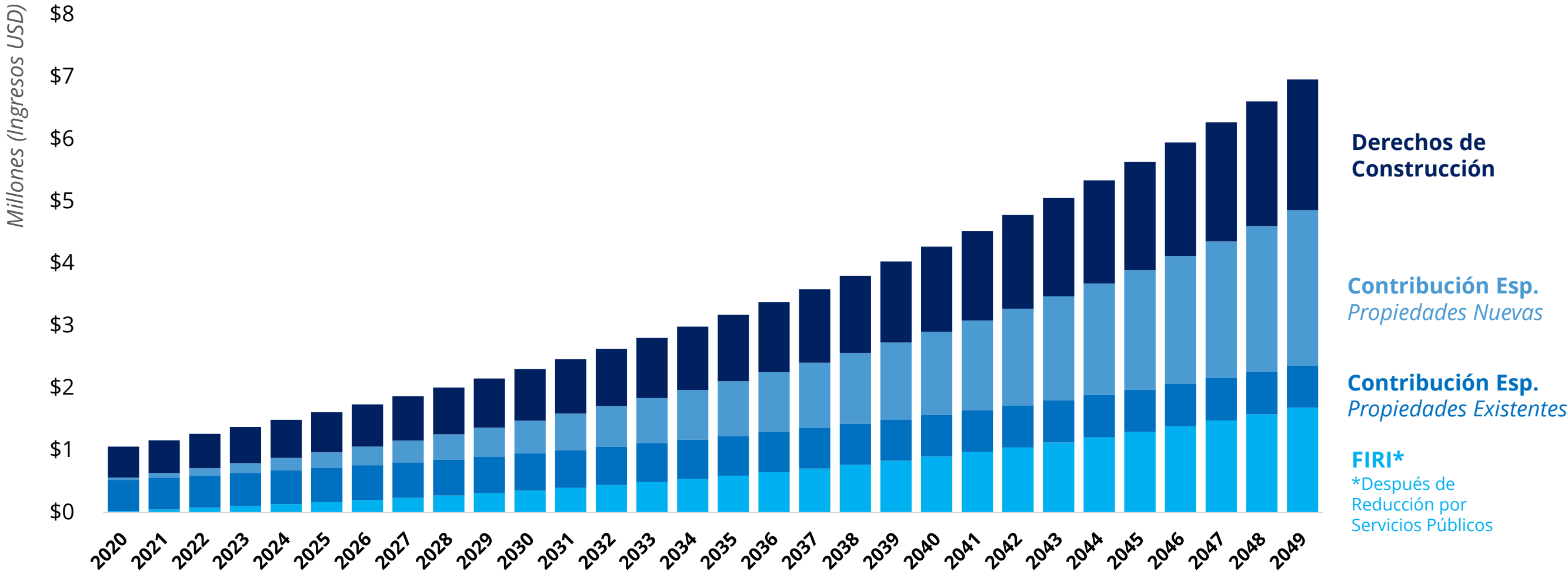


\*El valor actual es de un periodo de 30 años. La tasa de inflación es de 3%, según proyecciones de Artículo IV (IMF, 2009).

# Alajuela—INVU Las Cañas

Se estima que la estación de INVU Las Cañas genere al menos \$51,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

## Ingresos Anuales de Capturas de Plusvalías



\*Se asume que un 50% de los ingresos por FIRM se destinan a cubrir un incremento en los costes de los servicios públicos derivados de nuevo desarrollo.  
HR&A Advisors, Inc.





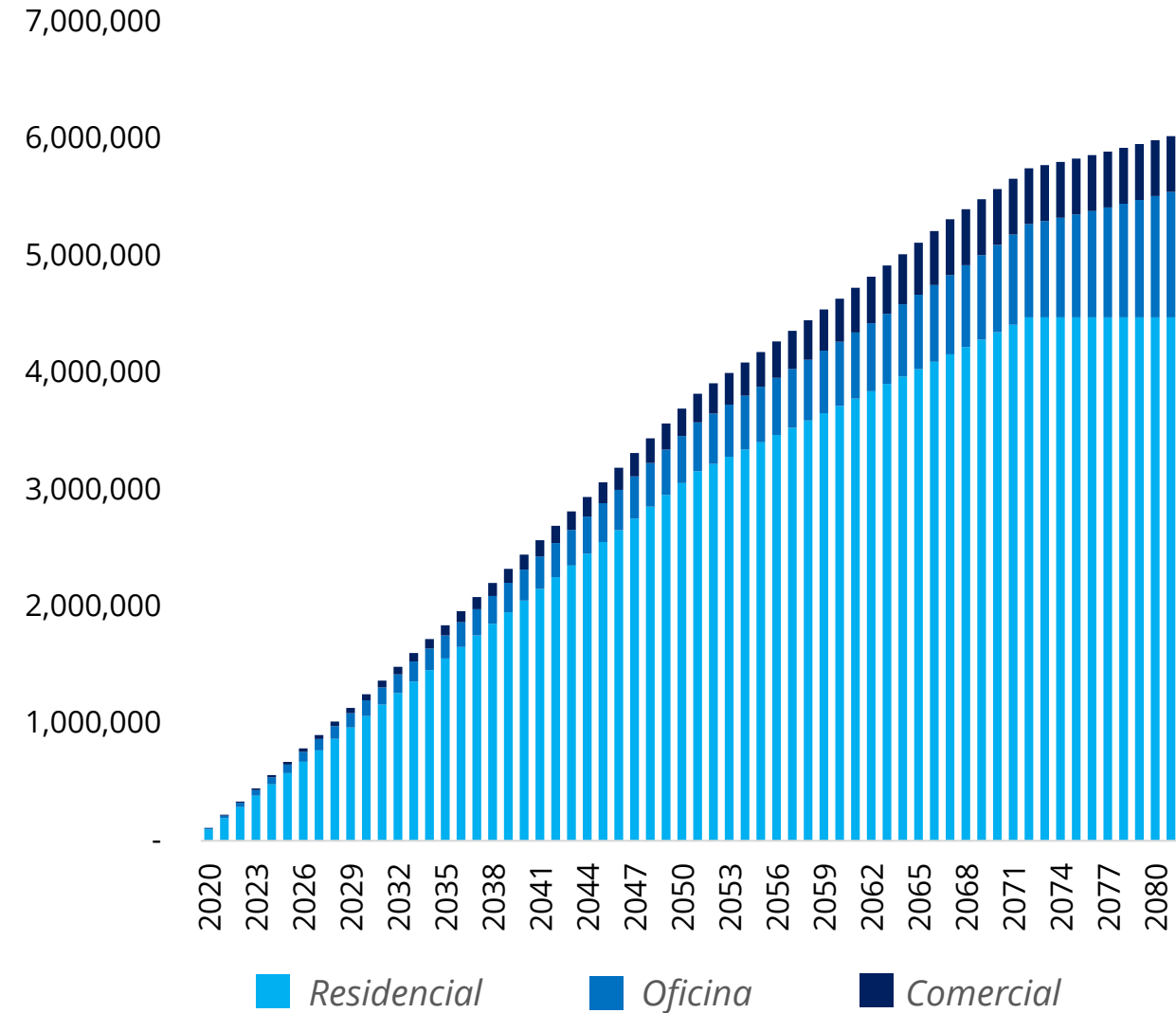
## Tibás—Bajo Piuses

Debido al alto potencial de desarrollo total que este área de estudio podría acomodar, se espera que con un crecimiento modesto tome más de 50 años llegar al límite

### Proyecciones de Desarrollo Inmobiliario

Área Total de Suelo				2,540,000 M2	
Área Total de Suelo Desarrollable				1,190,000 M2	
		Captura Cantón	Captura Área E.	Desarrollo Total	Desarrollo Anual
Residencial		5%	50%	4,392,000 M2 (19,500 viv.)	86,000 M2 (380 viv.)
R3	Viviendas Verticales			3,749,000	73,000
R4	Uso Mixto Residencial			643,000	13,000
Oficina		9%	70%	1,027,000 M2	17,000 M2
O1	Oficinas Particulares			134,000	2,000
O2	Oficinas Singulares Vert.			625,000	10,000
O4	Uso Mixto Oficina			268,000	4,000
Comercial		6%	20%	470,000 M2	10,000 M2
C1	Locales Urbanos			214,000	5,000
C2	Plazas Comerciales			95,000	2,000
C4	Uso Mixto Comercial			161,000	3,000
Potencial de Desarrollo Total				5,889,000	113,000
CAS promedio				4.95	

### Desarrollo Total Acumulado por Uso



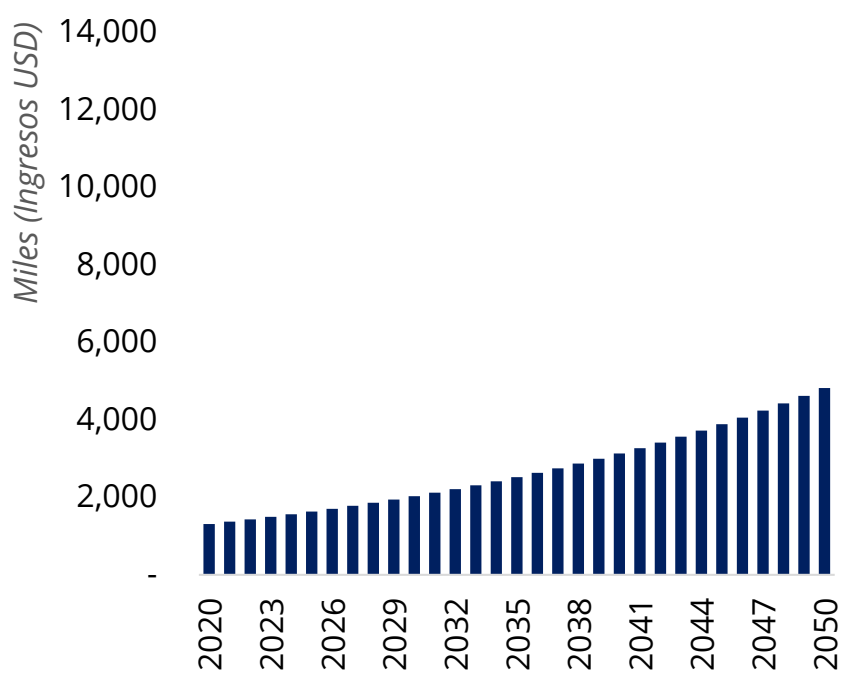
### Tibás—Bajo Piuses

Se estima que la estación de Bajo Piuses genere alrededor \$137,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

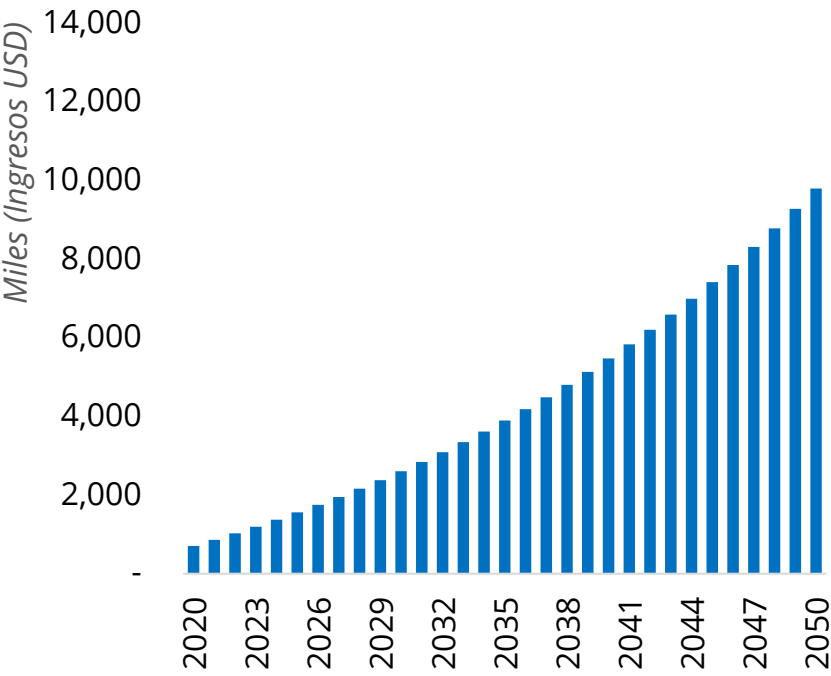
#### Ingresos de Capturas de Plusvalías (30 años)

Mecanismo	Venta de Derechos de Construcción	Ingresos Prediales por Distrito Especial		FIRI	Total
Aplicación (Inmuebles)	Propiedad Futura	Propiedad Existente	Propiedad Futura	Propiedad Futura	
VA* (\$2020)	\$40,700,000	\$12,300,000	\$50,100,000	\$67,500,000	<u>\$170,600,000</u>
Valor Nominal	\$67,000,000	\$19,100,000	\$92,100,000	\$123,900,000	<u>\$302,100,000</u>
Media Anual	\$2,200,000	\$640,000	\$3,000,000	\$4,200,000	<u>\$10,200,000</u>

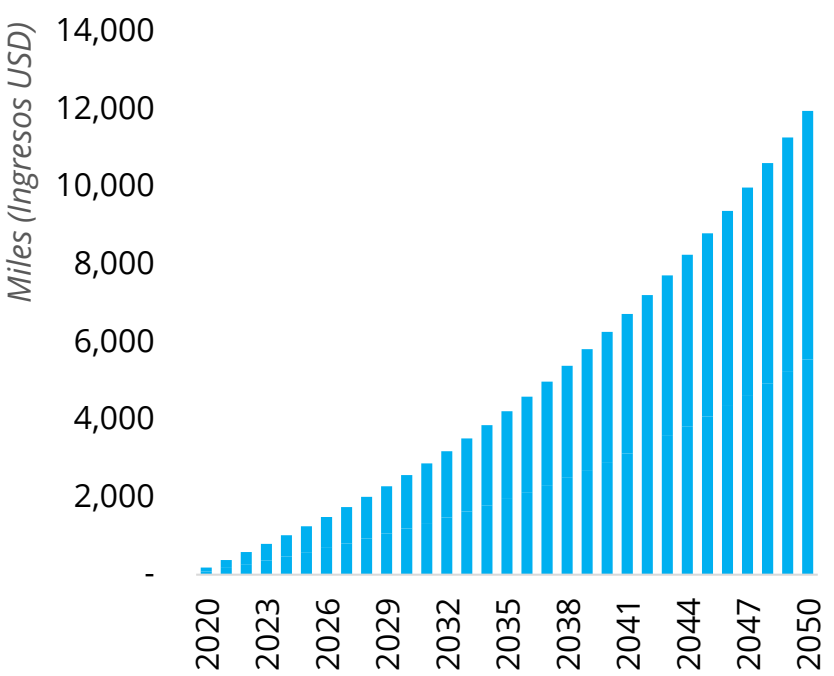
#### Venta de Derechos de Construcción



#### Ingresos Prediales por Distrito Especial



#### FIRI

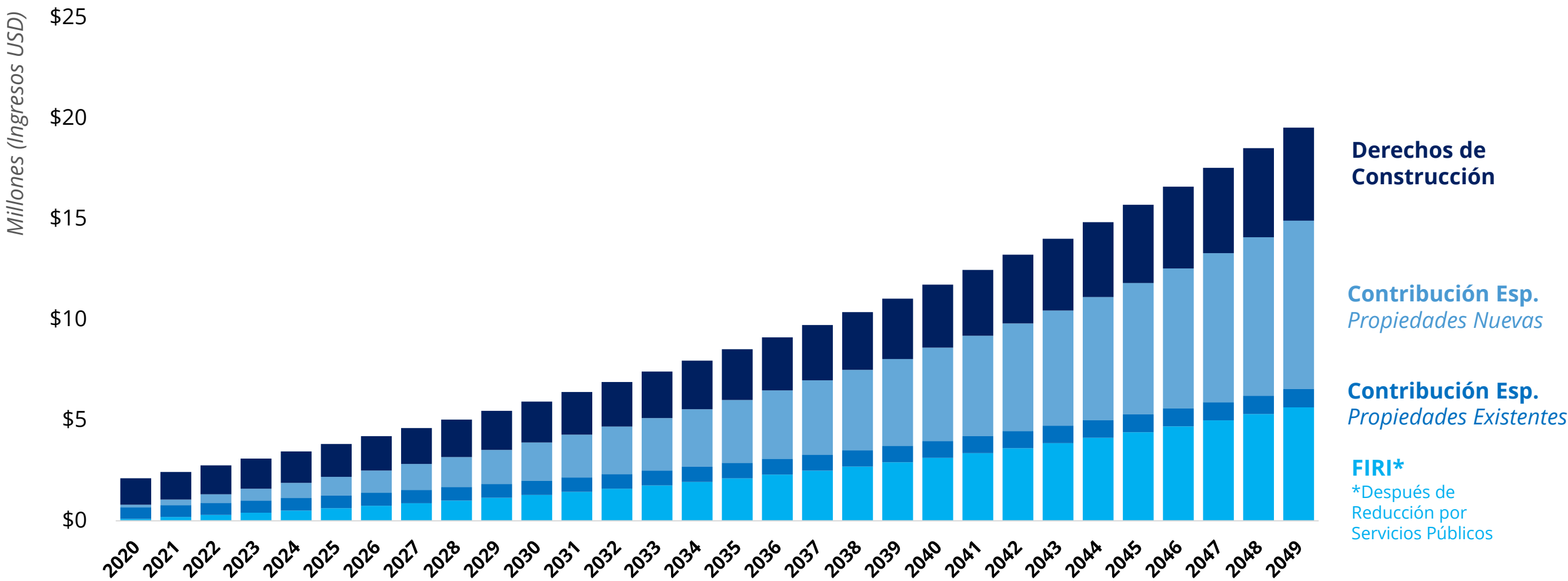


\*El valor actual es de un periodo de 30 años. La tasa de inflación es de 3%, según proyecciones de Artículo IV (IMF, 2009).

# Tibás—Bajo Piuses

Se estima que la estación de Bajo Piuses genere alrededor \$137,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

## Ingresos Anuales de Capturas de Plusvalías



\*Se asume que un 50% de los ingresos por FIRI se destinan a cubrir un incremento en los costes de los servicios públicos derivados de nuevo desarrollo.  
HR&A Advisors, Inc.





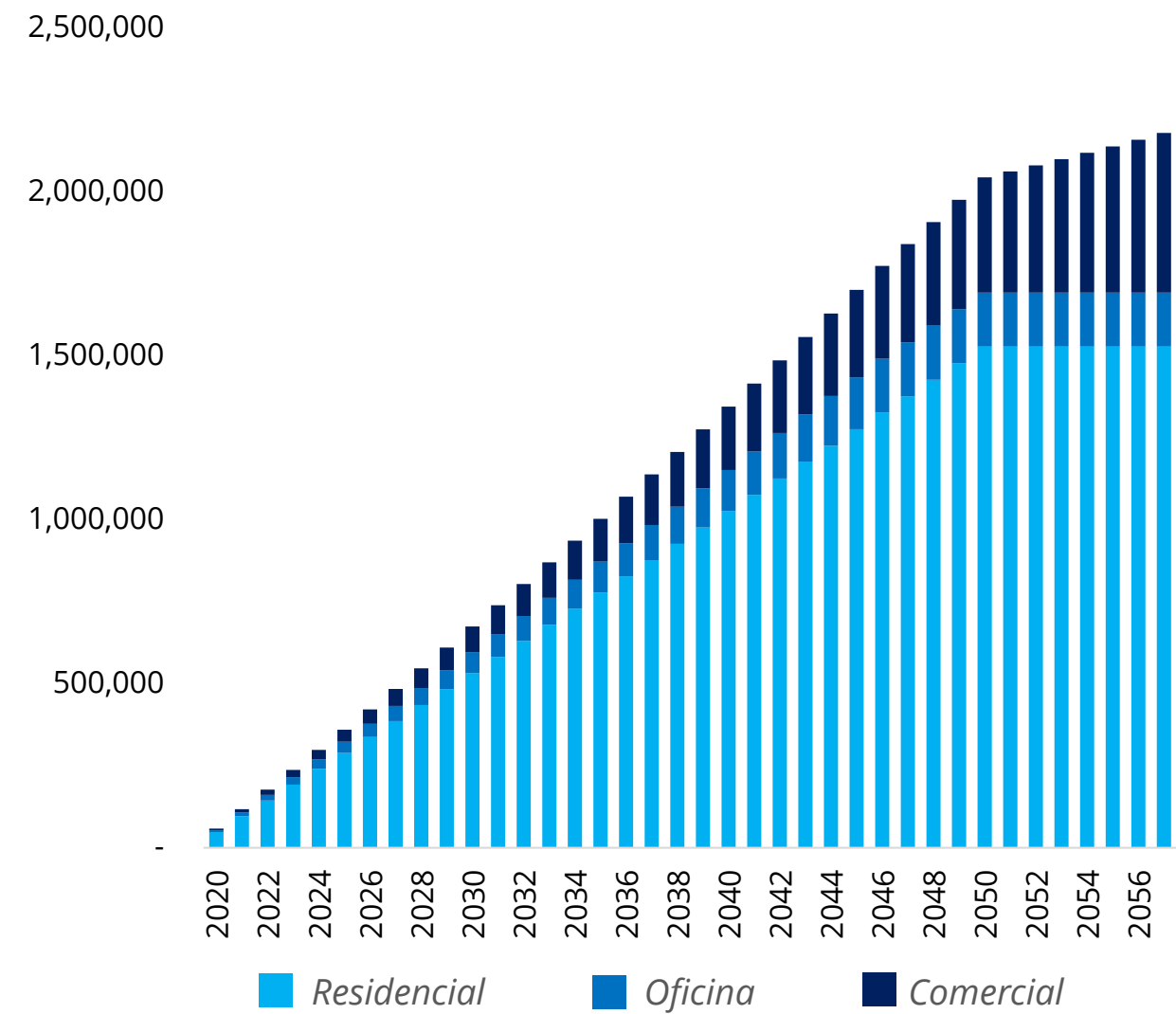
Paraíso—Paraíso

Paraíso puede ver un desarrollo de cerca de 2.15 millones de metros cuadrados, en su gran mayoría residenciales y comerciales, en un periodo de al menos 30 años

Proyecciones de Desarrollo Inmobiliario

Área Total de Suelo					2,540,000 M2
Área Total de Suelo Desarrollable					1,277,000 M2
		Captura Cantón	Captura Área E.	Desarrollo Total	Desarrollo Anual
Residencial		5%	25%	1,485,000 M2 (6,600 viv.)	49,000 M2 (220 viv.)
R1	Casas Particulares			211,000	7,000
R2	Condominios de Casa			738,000	24,000
R3	Uso Mixto Residencial			536,000	18,000
Oficina		5%	60%	190,000 M2	6,000 M2
O1	Oficinas Particulares			43,000	1,000
O3	Parques Empresariales			70,000	2,000
O4	Uso Mixto Oficina			77,000	3,000
Comercial		3%	60%	466,000 M2	13,000 M2
C1	Locales Urbanos			172,000	5,000
C2	Plazas Comerciales			141,000	4,000
C4	Uso Mixto Comercial			153,000	4,000
Potencial de Desarrollo Total				2,141,000	68,000
CAS promedio					1.68

Desarrollo Total Acumulado por Uso



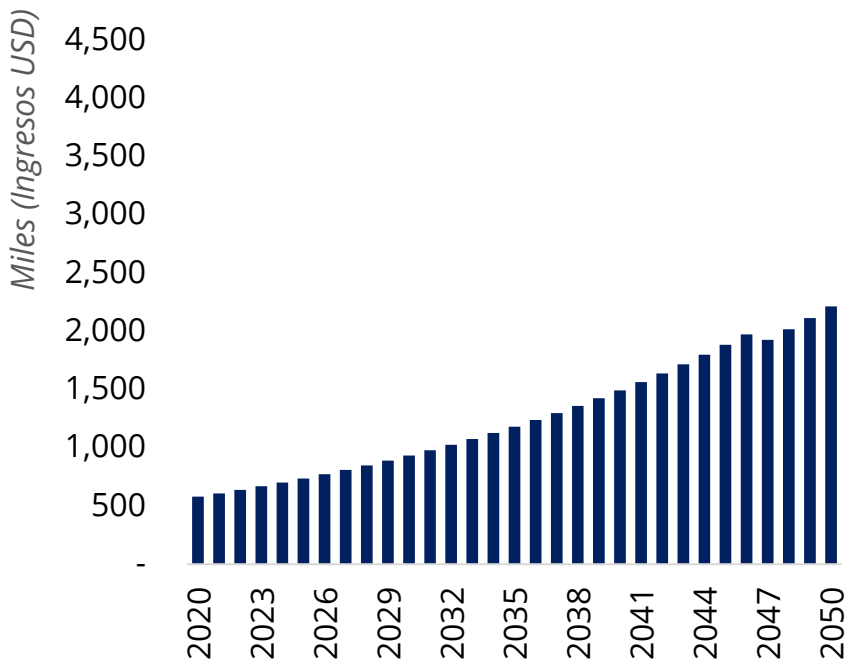
## Paraíso—Paraíso

Se estima que la estación de Paraíso genere alrededor \$52,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

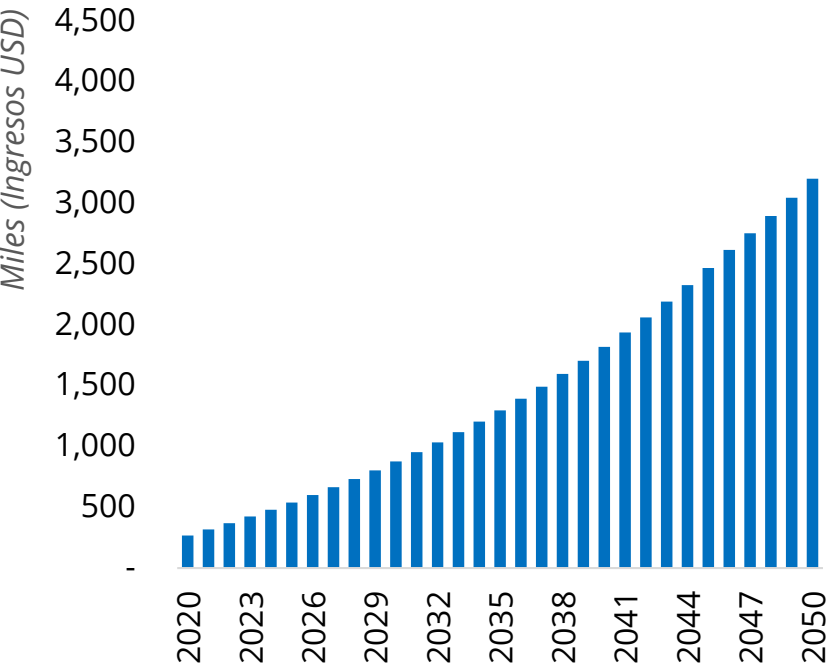
### Ingresos de Capturas de Plusvalías (30 años)

Mecanismo	Venta de Derechos de Construcción	Ingresos Prediales por Distrito Especial		FIRI	Total
Aplicación (Inmuebles)	Futuros	Existentes	Futuros	Futuros	
VA* (\$2020)	\$19,000,000	\$3,900,000	\$18,600,000	\$23,000,000	\$64,500,000
Valor Nominal	\$31,300,000	\$5,700,000	\$34,000,000	\$42,400,000	\$113,400,000
Media Anual	\$1,100,000	\$191,000	\$1,100,000	\$1,400,000	\$3,600,000

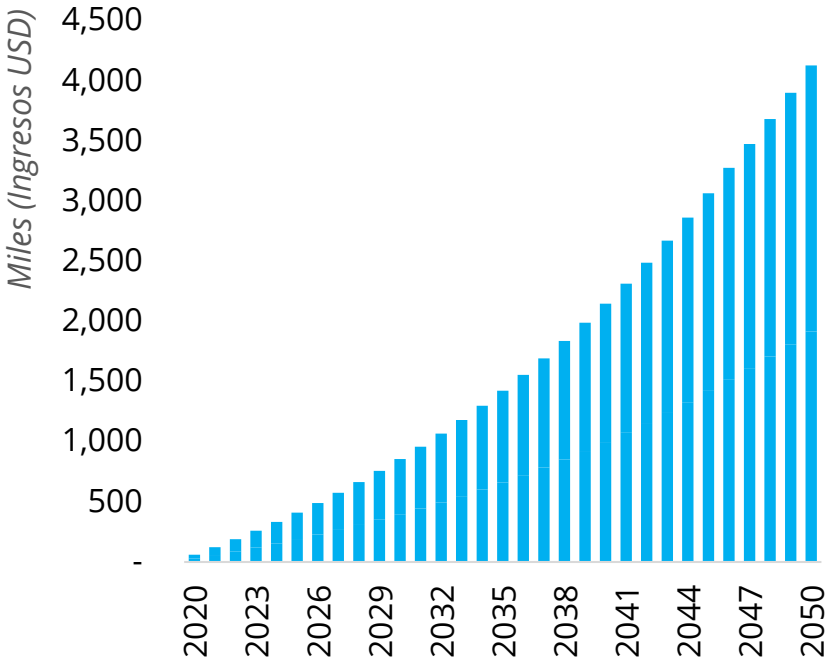
#### Venta de Derechos de Construcción



#### Ingresos Prediales por Distrito Especial



#### FIRI

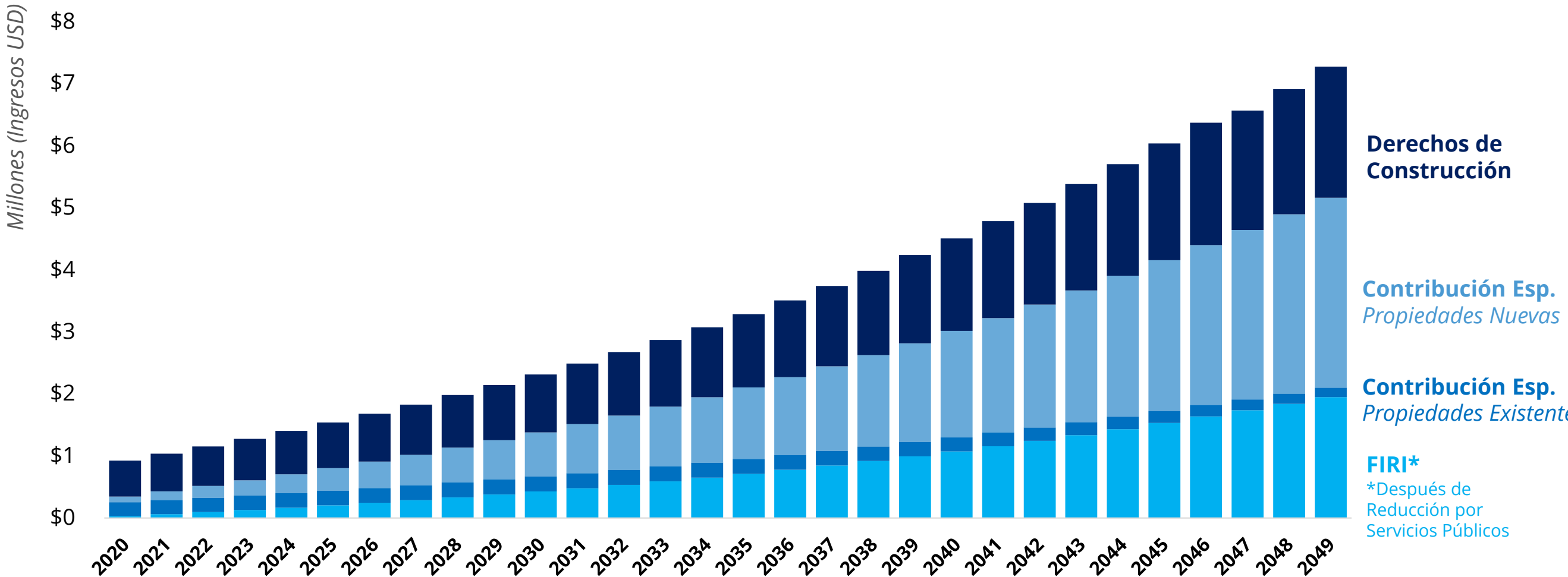


\*El valor actual es de un periodo de 30 años. La tasa de inflación es de 3%, según proyecciones de Artículo IV (IMF, 2009).

# Paraíso—Paraíso

Se estima que la estación de Paraíso genere alrededor \$52,000,000 de ingresos por capturas de plusvalías en valor actual durante un período de 30 años.

## Ingresos Anuales de Capturas de Plusvalías



\*Se asume que un 50% de los ingresos por FIRI se destinan a cubrir un incremento en los costes de los servicios públicos derivados de nuevo desarrollo.  
HR&A Advisors, Inc.

## **CONCLUSIONES**

### Ingresos Totales de Captura de Plusvalías

Los ingresos combinados de las tres estaciones durante un plazo de 30 años, podrían soportar un endeudamiento inicial de entre \$135,000,000 y \$177,000,0000, asumiendo una cobertura de pago de deuda del 1.5.

### Escenarios de Financiamiento

	Escenario Base*	Escenario 1 Bono Soberano	Escenario 2 Préstamo Multilateral	Escenario 3 Préstamo Multilateral
Tipo de Interés	5.5%	6.5%	3.25%	3.25%
Plazo	30 años	30 años	30 años	30 años
Amortización	Pago constante (interés y amortización)	Pago constante (solamente interés, principal año 30)	Pago constante (interés y amortización)	Pago flexible (ajustado según ingresos)
Monto de Pago Anual	\$9,350,000	\$9,350,000	\$9,350,000	\$2,700,000 - \$18,000,000
Deuda Soportable	\$135,000,000	\$139,500,000	\$177,000,000	\$151,000,000
Déficit (VA)	(\$26,000,000)	(\$74,000,000)	(\$26,000,000)	\$0
Superávit (VA)	\$83,500,000	\$76,000,000	\$83,500,000	\$80,000,000
Año de Inflexión	2030	2030	2030	N/A
Ingresos Municipales Adicionales por FIRI	\$55,000,000	\$55,000,000	\$55,000,000	\$55,000,000

\*El Escenario Base asume un préstamo del BCIE; a falta de datos sobre la estructuración del préstamo, este escenario es ilustrativo y no necesariamente representa el préstamo que fue acordado.

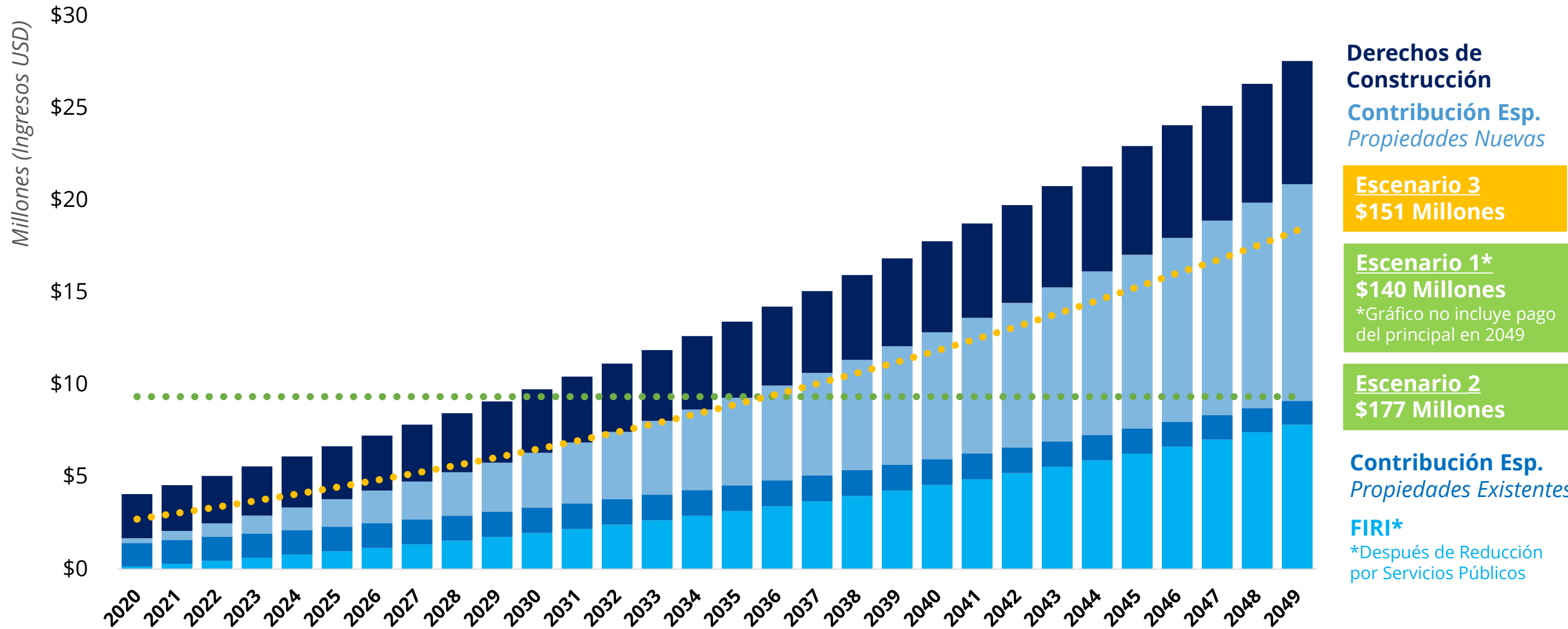
\*\*El valor actual es de un periodo de 30 años, asumiendo una tasa de inflación de 3% -- proyecciones según el Artículo IV, IMF (2019).



# Ingresos Totales de Captura de Plusvalías

Los ingresos combinados de las tres estaciones durante un plazo de 30 años, podrían soportar un endeudamiento inicial de entre \$135,000,000 y \$177,000,000, asumiendo una cobertura de pago de deuda del 1.5.

## Ingresos Anuales de Capturas de Plusvalías y Escenarios de Financiamiento



\*Los ingresos modelados asumen un recorte del 50% en FIDI, que se destina hacia la municipalidad por costos nuevos debido a nuevos inmuebles. El ingreso Total es equivalente a \$240,000,000 (VA \$2020).

\*\*El valor actual es de un periodo de 30 años. La tasa de inflación es de 3%, según proyecciones de Artículo IV (IMF, 2009).

---

## Próximos Pasos y Recomendaciones

HR&A recomienda que basado en los resultados del estudio, se considere la formulación de instrumentos adicionales y otras capacidades para asegurar una ejecución exitosa.

---

### Recomendaciones

- En la formulación del **plan subregional**, y si es necesario en los **planes parciales**, incorporar guías detalladas de desarrollo orientado al transporte en las área de influencia de la línea del tren (i.e. perímetros adyacentes a cada estación del tren);
- Considerar, en la formulación del instrumento de contribución por mejoras, la oportunidad de establecer **distritos especiales**, en las áreas de influencia de las estaciones del tren, con ingresos prediales deferidos;
- Considerar la formulación de un mecanismo de **Financiamiento por Incremento en la Recaudación Impositiva (FIRI)** en Costa Rica en coordinación con el Ministerio de Hacienda;

### Próximos Pasos

- Estimar **ingresos potenciales** tomando en consideración todas las estaciones del Tren Eléctrico de la GAM.
- Desarrollar una metodología para **bono de densidad** que evalúe en más detalle el sistema actual y estudie el posible uso de un sistema basado en “valor residual del suelo” para determinar el valor de los derechos;
- Redefinir los **escenarios de desarrollo** en base a los **planes parciales** creados para los distritos especiales;
- Incorporar **guías detalladas** para el uso de los **instrumentos de LVC** (operativo, institucional, financiero, etc.) en el plan subregional del corredor de movilidad del tren eléctrico;

# APÉNDICE

## Apéndice I

### Distritos de Captura de Plusvalía: Casos de Estudio

Nombre del Distrito	Mecanismos de Captura de Plusvalía	Tamaño (Área)
Hudson Yards	PILOT (Payment in Lieu of Taxes), Venta/Transferencia de Derechos de Desarrollo	0.5 km2
Transbay Transit Terminal	FIRI, Ingresos Prediales por Distrito Especial, <i>Community Benefit District</i>	0.2 km2
Denver Union Station	FIRI, Ingresos Prediales por Distrito Especial	0.3 km2
Flatiron-23rd St. Partnership	BID ( <i>Business Improvement District</i> ) / Distrito Especial	0.5 km2
Bryant Park Corporation	BID ( <i>Business Improvement District</i> ) / Distrito Especial	0.13 km2
Grand Central Partnership	BID ( <i>Business Improvement District</i> ) / Distrito Especial	0.72 km2

### *Buffers considerados en el Estudio Piloto de Captura de Plusvalía*

Buffer 1 (300 M)	FIRI, Distrito Especial, Venta de Derechos de Construcción	0.27 km2
Buffer 2 (600 M)	FIRI	0.8 km2
Buffer 3 (900 M)		1.4 km2

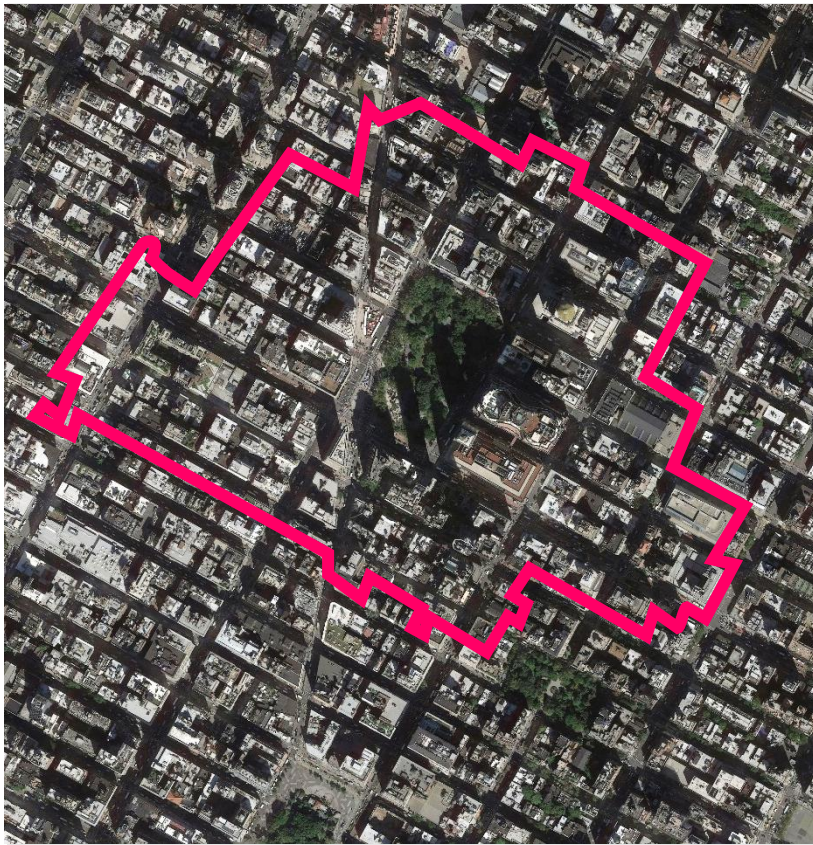


## Apéndice I

### Distritos Especiales: Casos de Estudio

**Flatiron-23<sup>rd</sup>  
St. Partnership**

*0.5 km<sup>2</sup>*



**Bryant Park  
Corporation**

*0.13 km<sup>2</sup>*



**Grand Central  
Partnership**

*0.72 km<sup>2</sup>*



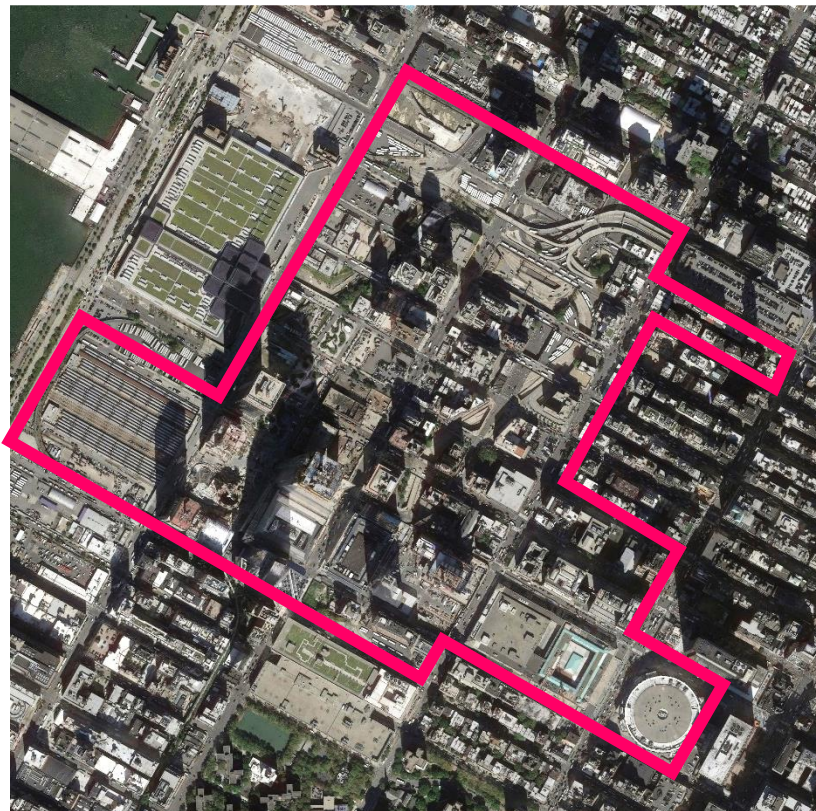


## Apéndice I

### Distritos Especiales: Casos de Estudio

#### Hudson Yards

*0.5 km<sup>2</sup>*



#### Transbay Transit Terminal

*0.2 km<sup>2</sup>*





Apéndice II

Alajuela—INVU Las Cañas



- Usos de Suelo
- Agropecuaria
  - Residencial, Alta Densidad
  - Residencial, Media Densidad
  - Residencial Baja Densidad
  - Comercial y Servicios
  - Mixto Prod./Servicios
  - Público, Institucional
  - Protección
  - Recreativo y Deporte

- Clasificación de Suelo
- Suelo Desarrollable
  - Suelo No Desarrollable

	Buffers		
	1 300 M	2 600 M	3 900 M
% Nuevo Desarrollo	32.5%	30%	37.5%
Prima de Valores	8%	4%	2%
Desarrollo Total (M2)	813,000	750,000	938,000
CAS promedio	3	0.9	0.6

\*Los escenarios desarrollados en esta sección no suponen propuestas de rezonificación pero pueden guiarlas y tienen como principal objetivo determinar, desde el punto de vista del mercado, la factibilidad de desarrollo inmobiliario de diferentes tipos en el área de estudio. Se recomienda que un próximo paso sea la elaboración de un plan subregional a lo largo del corredor que tenga en cuenta las necesidades e impactos del tren eléctrico y los escenarios de DOT aquí presentados..

<sup>1</sup>El Área de Suelo Total incluye el área total cubierta por el radio de 900 metros; <sup>2</sup>El Área de Suelo Zonificado es el área total asignada un uso de suelo en el código de zonificación Cantonal, esto excluye las carreteras principales y otras limitaciones físicas del sitio; <sup>3</sup>El Área de Suelo desarrollable ha sido definida por HR&A según los usos asignado en la zonificación que demuestran potencial de desarrollo- excluye usos agropecuarios, de protección ambiental o histórica, públicos, y recreativos, además tiene un descuento aplicado del 20% del suelo designado hacia calles intermediarias y otras asignaciones publicas a nivel proyecto- este porcentaje esta en línea con el requerimiento de “área a ceder” para la municipalidad en caso de nuevos desarrollos según el artículo III.3.6.1.1. del Reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones de Costa Rica. Mayor detalle en el apéndice.

HR&A Advisors, Inc.

Tibás—Bajo Piuses

Condiciones Actuales



2,540,000 M2 Área Suelo Total<sup>1</sup>

Zonificación Actual



1,660,000 M2 Área Suelo Zonificado<sup>2</sup>

Suelo “Desarrollable”



1,190,000 M2 Área de Suelo Desarrollable<sup>3</sup>

Usos de Suelo

- Comercial y Servicios
- Industrial
- Mixta
- Protección. Hídrico
- Pública, Institucional
- Recreativo Deportico
- Renovación Urbana
- Residencial

Clasificación de Suelo

- Suelo Desarrollable
- Suelo No Desarrollable

	Buffers		
	1 300 M	2 600 M	3 900 M
% Nuevo Desarrollo	32.5%	30%	37.5%
Prima de Valores	8%	4%	2%
Desarrollo Total (M2)	1,914,000	1,767,000	2,208,000
CAS promedio	7	2.2	1.5

\*Las recomendaciones de rezonificación en esta sección son preliminares y tienen como principal objetivo determinar, desde el punto de vista del mercado, la factibilidad de usos inmobiliarios en el área. Se recomienda que un próximo paso sea, en base a lo presentado en este reporte, un plan subregional que tenga dentro de sus consideraciones el tren y el potencial de DOT entorno a las estaciones.

<sup>1</sup>El Área de Suelo Total incluye el área total cubierta por el radio de 900 metros; <sup>2</sup>El Área de Suelo Zonificado es el área total asignada un uso de suelo en el código de zonificación Cantonal, esto excluye las carreteras principales y otras limitaciones físicas del sitio; <sup>3</sup>El Área de Suelo desarrollable ha sido definida por HR&A según los usos asignado en la zonificación que demuestran potencial de desarrollo- excluye usos agropecuarios, de protección ambiental o histórica, públicos, y recreativos, además tiene un descuento aplicado del 20% del suelo designado hacia calles intermediarias y otras asignaciones publicas a nivel proyecto- este porcentaje esta en línea con el requerimiento de “área a ceder” para la municipalidad en caso de nuevos desarrollos según el artículo III.3.6.1.1. del Reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones de Costa Rica. Mayor detalle en el apéndice.



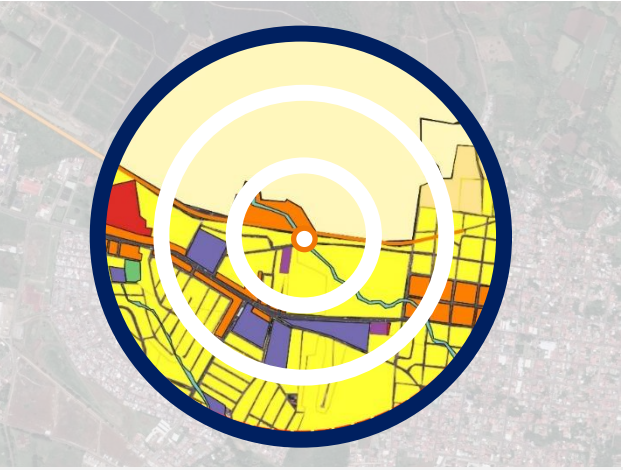
Paraíso—Paraíso

Condiciones Actuales



2,540,000 M2 Área Suelo Total<sup>1</sup>

Zonificación Actual

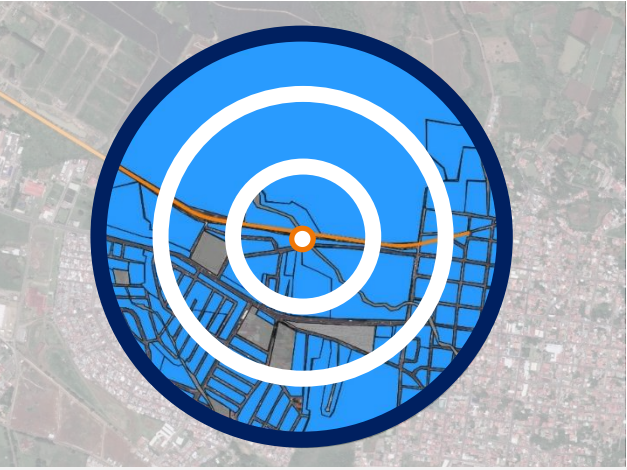


1,843,000 M2 Área Suelo Zonificado<sup>2</sup>

Usos de Suelo

- Residencial, Alta Densidad
- Residencial, Media Densidad
- Residencial, Baja Densidad
- Comercial v Servicios
- Mixto, Prod./Servicios
- Público, Institucional
- Industrial
- Recreativo y Deportivo

Suelo “Desarrollable”



1,277,000 M2 Área de Suelo Desarrollable<sup>3</sup>

Clasificación de Suelo

- Suelo Desarrollable
- Suelo No Desarrollable

	Buffers		
	1 300 M	2 600 M	3 900 M
% Nuevo Desarrollo	32.5%	30%	37.5%
Prima de Valores	8%	4%	2%
Desarrollo Total (M2)	695,000	642,000	802,000
CAS promedio	2.5	0.8	0.6

\*Las recomendaciones de rezonificación en esta sección son preliminares y tienen como principal objetivo determinar, desde el punto de vista del mercado, la factibilidad de usos inmobiliarios en el área. Se recomienda que un próximo paso sea, en base a lo presentado en este reporte, un plan subregional que tenga dentro de sus consideraciones el tren y el potencial de DOT entorno a las estaciones.

<sup>1</sup>El Área de Suelo Total incluye el área total cubierta por el radio de 900 metros; <sup>2</sup>El Área de Suelo Zonificado es el área total asignada un uso de suelo en el código de zonificación Cantonal, esto excluye las carreteras principales y otras limitaciones físicas del sitio; <sup>3</sup>El Área de Suelo desarrollable ha sido definida por HR&A según los usos asignado en la zonificación que demuestran potencial de desarrollo- excluye usos agropecuarios, de protección ambiental o histórica, públicos, y recreativos, además tiene un descuento aplicado del 20% del suelo designado hacia calles intermediarias y otras asignaciones publicas a nivel proyecto- este porcentaje esta en línea con el requerimiento de “área a ceder” para la municipalidad en caso de nuevos desarrollos según el artículo III.3.6.1.1. del Reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones de Costa Rica. Mayor detalle en el apéndice.

Apéndice III

Venta de Derechos de Construcción: Valores por Tipología Inmobiliaria (por M2)

	INVU Las Cañas	Bajo Piuses - Tibas	Paraíso
Residencial			
Casas Particulares*	N/A	N/A	N/A
Condominios de Casa	\$285	\$350	\$210
Viviendas Verticales	\$160	\$180	\$140
Uso Mixto – Resi	\$160	\$180	\$140
Oficina			
Oficinas Particulares*	N/A	N/A	N/A
Oficinas Singulares Vert.	\$180	\$210	\$150
Parques Empresariales	\$180	\$210	\$150
Uso Mixto – Oficina	\$180	\$210	\$140
Comercial			
Locales Urbanos*	N/A	N/A	N/A
Plazas Comerciales	\$330	\$400	\$310
Centros Regionales	\$450	\$450	\$350
Uso Mixto - Comercial	\$210	\$210	\$150

\*El estudio asume que las tipologías con CAS por debajo de 1.5 (Casas Particulares, Oficinas Particulares, y Locales Urbanos), no optarían por venta de Derechos de Construcción.



**ESTUDIO CAPTURA PLUSVALÍA TREN ELÉCTRICO GAM SAN JOSÉ**

**ENTREGABLE 3**

# **Potencial de Captura de Plusvalías**

*Septiembre 2019*

