



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

**MAESTRÍA EN GESTIÓN INMOBILIARIA PARA LA REGENERACIÓN
URBANA (MGI)**

PROYECTO DE TITULACIÓN

**“MODELO DE GESTIÓN EN PROYECTOS PRIVADOS PARA LA GENERACIÓN
DE ESPACIO PÚBLICO. APLICACIÓN SECTOR QUITO TENIS ALTO”**

ANDRÉS ESTEBAN NIVELÓ ACOSTA

QUITO, SEPTIEMBRE DEL 2018

Presentación

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. FADA. Maestría en Gestión Inmobiliaria para la Regeneración Urbana (MGI).

El proyecto de investigación: “Modelo de gestión en proyectos privados para la generación de espacio público, aplicación sector Quito Tennis Alto”, el cual tiene previsto que a partir de la evaluación de oferta y demanda del espacio público de este barrio, se implante un modelo de gestión en el que se involucre la participación del Centro Comercial El Bosque en la generación de espacio público, siendo esta una zona de alto desarrollo inmobiliario en donde se pueden involucrar socios estratégicos como los promotores inmobiliarios que han implantado grandes proyectos en las cercanías.

El proyecto de titulación de maestría “Modelo de gestión en proyectos privados para la generación de espacio público. Aplicación sector Quito Tennis Alto” contiene:

Volumen: Documento de investigación

Medio digital CD: Documento proyecto de titulación nformato pdf.

Agradecimiento

A mi amigo Arq. Carlos Baraja Gallardo por su coordinación para que sea una realidad la primera promoción de la Maestría en Gestión Inmobiliaria para la Regeneración Urbana (MGI).

A mi amigo desde la escuela “buena Luca” Ing. Luis Espinoza Aldáz, por su interés, tiempo y colaboración en mi proyecto de fin de carrera.

A la garantía y experiencia de mi director de proyecto, Ing. Enrique Ledesma y al Ing. Xavier Castellanos quienes fueron la guía adecuada a la consecución de mi proyecto de fin de carrera y obtención de mi título.

Dedicatoria

A mi esposa Diana y mi hija Alfonsina, quienes siempre han sido mi aliento y apoyo emocional en cada acción y decisión de importancia en mi vida.

A Dios, quien con su voluntad ha permitido este paso más en mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE ESQUEMAS	x
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xi
1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Presentación del Problema y Justificación	1
1.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos.....	4
1.2.3. Hipótesis	5
1.3. ESTADO DEL ARTE.....	5
1.3.1. Tendencias y problemáticas de la urbanización.....	5
1.3.2. Desafíos actuales de Política Urbana: Espacio Público.	11
1.3.3. Rumbo a la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III)	13
1.4. METODOLOGÍA	19
1.5. CRONOGRAMA	23
2. CAPITULO II. ANALISIS MACROECONOMICO.....	26
2.1. Introducción	26
2.2. Objetivos.....	27
2.3. Análisis de variables macroeconómicas en el sector inmobiliario de Quito.	27
2.4. Situación interna de los productos inmobiliarios en Quito.	32
2.5. Conclusiones	35
3. CAPÍTULO III. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN	37

3.1.	INTRODUCCIÓN	37
3.1.1.	OBJETIVOS.....	38
3.1.2.	METODOLOGÍA	39
3.2.	VOCACIÓN DEL SECTOR QUITO TENIS ALTO	39
3.3.	MALLA VIAL Y TRANSPORTE PÚBLICO	43
3.4.	SALUD, EDUCACION Y SEGURIDAD	49
3.5.	Espacio Público	51
3.6.	Conclusiones y recomendaciones.....	54
4.	CAPÍTULO 4: OFERTA Y DEMANDA DE ESPACIO PUBLICO EN BARRIO QUITO TENIS.....	56
4.1.	Diagnóstico de la oferta de espacio público Barrio Quito Tennis.....	56
4.1.4.	Red de apadrinamiento de parques del Tennis Club y perímetro verde	59
4.2.	Demanda de espacio Público Barrio Quito Tennis	65
4.3.	Objetivo del estudio de demanda del espacio público.	66
4.4.	Análisis de demanda vs oferta de Espacio Público Barrio Quito Tennis.	70
4.5.	Características de demanda social en el espacio público.	75
4.6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.	CAPÍTULO IV. MARCO LEGAL	79
5.1.	Objetivos y metodología de estudio	79
5.2.	Proyectos urbanísticos arquitectónicos especiales	79
5.3.	Incentivos inmobiliarios basados en Eco – Eficiencia / PUAE	84
5.4.	Estudio de incentivos de la Asociación Público – Privada	89

6. CAPÍTULO VII. ESTUDIO DE APLICACIÓN BARRIO QUITO TENIS ALTO

93

6.1.	Plan de remodelación: Renacer del Bosque.	93
6.2.	Parque del Bosque. Programación de nuevo plan masa.....	95
6.3.	Modelo financiero proyecto Renacer del Bosque.	115
6.4.	Conclusiones Proyecto Renacer del Bosque	133

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.1 Producción de unidades inmobiliarias, m2 construidos sector El Bosque, Quito	1
Tabla 1.2 Cronograma de ejecución de Plana de Tesis.....	24
Tabla 3.1 Rutas hacia centros médicos cercanos, barrio Quito Tennis Alto.	49
Tabla 3.2 Rutas hacia instituciones educativas cercanas, barrio Quito Tennis Alto.	50
Tabla 4.1. Modelo de gestión de apadrinamiento de espacio público barrio Quito Tennis.....	60
Tabla 4.2. Ficha características y componentes Parque España – Cabildos	61
Tabla 4.3. Ficha características y componentes Parque Suecia	62
Tabla 4.4. Ficha características y componentes Parque Comicios - Azcúnaga...	63
Tabla 4.5. Ficha características y componentes Parque Afghanistan.	63
Tabla 4.6. Ficha características y componentes Corredores verdes.	64
Tabla 4.7. Ficha de características y componentes perímetro de protección.	64
Tabla 4.8. Ficha de características y componentes Parque Club Santa Fé.	65
Tabla 4.9. Ficha de características y componentes Parque República de Panamá.	65
Tabla 4.10. Viviendas particulares y colectivas del barrio QTGC y Tennis Club, Quito.....	67
Tabla 4.11. Producción de unidades inmobiliarias, m2 construidos sector El Bosque, Quito.	68
Tabla 4.12 Demanda en base a población actual barrios Tennis Club/ Quito Tennis G.C.....	71

Tabla 4.13 Oferta actual de espacio público barrios Tennis Club/ Quito Tenis G.C.	71
Tabla 6.1 Ingresos por concesiones y arrendamientos de espacios comunales del centro comercial.	98
Tabla 6.2 Presupuesto de costos directos proyecto Renacer del Bosque	116
Tabla 6.3 Presupuesto de costos indirectos proyecto Renacer del Bosque	117
Tabla 6.4 Cronograma valorado de construcción proyecto Renacer del Bosque	118
Tabla 6.5 Hoja de datos para elaboración de evaluación financiera	119
Tabla 6.6 Flujo de preinversión: Ingresos operativos, egresos.	120
Tabla 6.7 Flujo de preinversión: ingresos no operativos	121
Tabla 6.8 Capital de inversión proyecto Renacer del Bosque	122
Tabla 6.9 Presupuesto de costos y gastos, fase operativa del proyecto	123
Tabla 6.10 Presupuesto de ingresos favorables para el proyecto Renacer del Bosque	124
Tabla 6.11 Presupuesto de ingresos regulares proyecto Renacer del Bosque .	125
Tabla 6.12 Presupuesto de ingresos, escenario pesimista, proyecto Renacer del Bosque	126
Tabla 6.13 Tabla de depreciaciones proyecto Renacer del Bosque.....	127
Tabla 6.14 Criterios para evaluación financiera.	128
Tabla 6.15 Cash flow escenario favorable	129
Tabla 6.16 Cash flow escenario regular	130
Tabla 6.17 Cash flow escenario negativo	131
Tabla 6.18 Análisis de resultados de evaluación financiera, Proyecto Renacer del Bosque	132

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 3.1 Vocación del área de influencia	40
Esquema 3.2 Implantación áreas de vocación, sector el Bosque.....	41
Esquema 3.3 Malla vial barrio Quito Tennis Alto.....	45
Esquema 3.4 Pendiente por Av. Del Parque, límite Norte del área de intervención	46
Esquema 3.5 Pendiente por Av. Alonso de Torres, límite Oriental del área de intervención	46
Esquema 3.6 Pendiente por Calle Beck Rollo, ingreso Av. Occidental	47
Esquema 3.7 Collage fotográfico apadrinamiento de parques Quito Tennis Bajo .	53
Esquema 3.8 Collage de espacios públicos al este de la Av. Occidental.	53
Esquema 3.9 Collage fotográfico áreas comunales de edificios nuevos sector El Bosque	54
Esquema 5.1 Lineamientos generales de Proyectos Arquitectónicos Urbanísticos Especiales	80
Esquema 5.2 Condiciones y contribuciones de Proyectos Arquitectónicos Urbanísticos Especiales.....	82
Esquema 5.3 Procedimientos de entidades para revisión de PUAE	83
Esquema 5.4 Contenidos de Proyecto Urbano Arquitectónico Especiales	84
Esquema 5.5 Parámetros de eficiencia en consumo de agua.....	87
Esquema 5.6 Parámetros de eficiencia en consumo de energía.....	88
Esquema 5.7 Parámetros de aportes paisajísticos, ambientales y tecnológicos .	89
Esquema 5.8 Condiciones generales de las Asociaciones Público Privadas	90

Esquema 5.9 Componentes de incentivos para asociaciones público -privadas .	92
Esquema 5.10 Aspectos de consideración dentro de la Ley Orgánica de APP ...	92
Esquema 6.1 Actividades exteriores de concesión	96
Esquema 6.2 Concesiones de islas en centro comercial	97
Esquema 6.3 Ubicación de muestras de entrevistas de proyectos inmobiliarios .	99

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.1: Artículo 24, literales a y b, Ordenanza Metropolitana No. 0406, DMQ3	
Imagen 3.1 Bloque corporativo Centro Comercial El Bosque, 2017	42
Imagen 3.2 Unidad de Policía Comunitaria Barrio Quito Tenis, 2017	51
Imagen 3.3 Mapa de ubicación de espacio público / interrupción de vía arterial.	52
Imagen 4.1 Cifras de accidentes en Quito	75
Imagen 4.2 Impedimentos de acceso al espacio público	76
Imagen 5.1 Requisitos de determinación de proyectos públicos	91
Imagen 6.1 Proyecto de ampliación y remodelación Centro Comercial el Bosque 2018.....	93
Imagen 6.2 Planimetría 1. Área de intervención proyecto Renacer del Bosque	109
Imagen 6.3 Planimetría 2. Conceptualización proyecto Renacer del Bosque ..	110
Imagen 6.4 Esquema de ampliaciones, áreas cubiertas.	111
Imagen 6.5 Esquema de ampliaciones, áreas exteriores zona oriental.....	112
Imagen 6.6 Esquema de ampliaciones, áreas exteriores zona occidental	113
Imagen 6.7 Esquema de ampliaciones, subsuelos de estacionamientos, proyección parque.	114
Imagen 6.8 Visualización plaza de encuentro central, plataforma oriental.	115

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 3.1 Mapa de ubicación de paradas de Transporte Público.....	48
Mapa 4.1 Sectorización de barrios sector Quito Tennis	58
Mapa 4.2 Red de Parques Apadrinados Barrio Quito Tennis.....	59
Mapa 5.1 Caso de aplicación en área de influencia BTR / Sector El Bosque.....	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 PIB nacional / PIB construcción.	27
Gráfico 2.2 Saldo de deuda externa total, pública y privada, 2009 – 2016.....	28
Gráfico 2.3 Colocaciones CHIPO IESS / Banca Privada	29
Gráfico 2.4 Índice de demanda de cambio de crédito	29
Gráfico 2.5 Índice Riesgo País Ecuador.....	30
Gráfico 2.6 Índices de desempleo nacional. Desempleo Quito vs Desempleo Guayaquil.	31
Gráfico 2.7 Montos de inversión extranjera.....	32
Gráfico 2.8 Comparativo de balanza comercial en el Ecuador	32
Gráfico 2.9 Inversión Publicitaria Nacional en el campo inmobiliario.....	33
Gráfico 2.10 Colocación Anual Nacional CHIPO.....	34
Gráfico 4.1 Población e indicadores del 2010 Barrio Quito Tennis – Tennis Club.....	69
Gráfico 4.2 Índices ideales vs índices reales de m2 de verde urbano	72
Gráfico 4.3 Proyección de crecimiento poblacional Barrio Quito Tennis, oferta proyectada al 2030.	73
Gráfico 4.4 Proyección demanda futura de espacio público por indicador IVU	74

Gráfico 5.1 Parámetros de la Matriz de Eco Eficiencia.....	86
Gráfico 6.1 Análisis calidad de vida proyectos sector El Bosque	100
Gráfico 6.2 Pregunta No. 1. Análisis calidad de vida proyectos sector El Bosque .	101
Gráfico 6.3 Pregunta No. 2. Entorno general de nuevos proyectos en el sector El Bosque	102
Gráfico 6.4 Pregunta No. 3. Actividades de participación.....	103
Gráfico 6.5 Pregunta No. Muestra de mascotas.....	103
Gráfico 6.6 Relación de satisfacción espacios recreativos y espacio público del sector	104
Gráfico 6.7 Pregunta No. 6. Calificación elementos en parques y espacio público	105
Gráfico 6.8 Preferencias plan del programa proyecto Parque del Bosque.	106
Gráfico 6.9 Preguntas No. 8 y 9. Relación con el medio ambiente sector el Bosque.	107
Gráfico 6.10 Satisfacción con relación al medio ambiente sector el Bosque	108

1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del Problema y Justificación

Aunque en el período 2015-2017 la producción inmobiliaria se encuentra en situación de turbulencia, la última década generó importantes emprendimientos inmobiliarios dentro del Distrito Metropolitano de Quito, así podemos citar el caso del sector del Bosque (Quito Tenis Alto), donde se produjeron más de 1000 unidades de vivienda nueva y alrededor de 180.000 m² de construcción (área bruta), así también productos como oficinas y locales comerciales por parte de promotores privados.

Tabla 1.1.1 Producción de unidades inmobiliarias, m² construidos sector El Bosque, Quito

PROMOTOR	PROYECTO	No DE UNIDADES			M2 CONSTRUIDOS
		VIVIENDAS	OFICINAS	LOCAL COMERCIAL	
RIOFRIO CONSTRUCTORA	TORRES DEL BOSQUE	267	9	8	48594.29
URBICASA	TENIS BOULEVARD	244	6	---	52612.60
INMOCRECER	EDIFICIO REMBRANDT	126	---	3	26210.23
PROAÑO Y PROAÑO	FORESTA	140	---	8	28166.45
RFS	COLINA PARK	64	---	---	15662.22
PRABYC	PLAZA DEL BOSQUE	298	---	---	56719.85

Fuente: Riofrío Constructora, estudio de mercado 2015

Elaborado por: Andrés Niveló.

Gracias a las bondades de su privilegiada ubicación, la demanda del mercado de nivel económico alto ha tenido preferencia por este sector. Sin embargo, junto con los proyectos de alta densidad generados, se han desarrollado conflictos como el déficit de espacios públicos, el congestionamiento vial, la polución ambiental, que son algunos de los síntomas que nos llevan a generar un compromiso de la comunidad de promotores inmobiliarios junto con los actores clave del sector como lo es el mismo

centro comercial y el clúster comercial – empresarial que abarca las inmediaciones del sector del Bosque.

En materia de incentivos, Quito se ha visto limitada a tan sólo al “apadrinamiento de espacios públicos” (EPMMOP, 2017), que es impulsado por la EPMMOP¹, que busca motivar a las empresas privadas para que contribuyan con el ornato de la ciudad y a la vez despertar en la comunidad el compromiso de conservar en excelentes condiciones estas áreas verdes.

Pues no es solamente la composición de parques y jardines lo que genera el punto de encuentro para la convivencia de los ciudadanos, son las calles y sus conflictos donde se debería promover la participación del sector inmobiliario a través de estímulos que permitan devolver calidad de vida a la ciudad, en nuestro caso específico al sector de El Bosque.

A partir del año 2013 mediante Ordenanza Metropolitana No. 0406(Quito, 2013), se establece en la ciudad de Quito una puerta para participación en procesos asociativos de cualquier índole siempre y cuando sigan los objetivos de las empresas públicas metropolitanas.

Sin embargo, el desconocimiento, y la falta de creación de normativas de incentivos para los promotores inmobiliarios, no permite que existan emprendimientos que

beneficien a la producción de espacios públicos que aumenten los índices de calidad de vida urbana. El contraste con referentes extranjeros dentro de la misma región Latinoamericana es que se tiene una ventaja en materia legal y con ejemplos de aplicación que trataremos en este documento.

Imagen 1.1: Artículo 24, literales a y b, Ordenanza Metropolitana No. 0406, DMQ



ORDENANZA METROPOLITANA No. 0406

"Parágrafo 5

Régimen de colaboración público privada y de la economía popular y solidaria de las empresas públicas metropolitanas

Artículo (23).- Objeto.- El presente parágrafo tiene por objeto regular y determinar las condiciones de colaboración público privada y de la economía popular y solidaria con las empresas públicas metropolitanas, para el desarrollo de un determinado proyecto, actividad o emprendimiento de interés público en el Distrito Metropolitano de Quito, ya sea que provenga de iniciativa propia de las empresas públicas metropolitanas o de proponentes externos, esto es, personas jurídicas distintas a ellas.

Artículo (24).- Participación en procesos asociativos.- Las empresas públicas metropolitanas podrán asociarse con personas jurídicas privadas o de la economía popular y solidaria, cuando se verifiquen las siguientes condiciones:

- a) Que el proyecto, actividad o emprendimiento se encuentre directamente relacionado con alguno de los objetivos determinados por el Directorio de la empresa pública en medio ambiente, vivienda social, turismo, movilidad o cualquier proyecto de interés público para el Distrito; o,
- b) Que el proyecto cuente con los respectivos informes técnico, económico y legal de la empresa pública, que recomienden el modelo de gestión asociativo.

Fuente: Ordenanza Metropolitana No0406, Distrito Metropolitano de Quito, 2012

1.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.2.1. Objetivo General

Establecer un caso de aplicación en el sector del Quito Tenis Alto, gestionado con el sector privado y alineado al marco teórico referente a la Declaratoria de Quito establecido en el Habitat III, sustentado en el análisis de los componentes macroeconómicos, de oferta y demanda, legales y administrativos de proyectos inmobiliarios del sector que establezcan los parámetros que devuelvan calidad de vida y aumenten el valor de venta a los inmuebles a partir de la generación de espacio público.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a.** Orientar a partir de la bibliografía un marco teórico que garantice que el caso de aplicación propuesto este alineado a cumplir con la función social del suelo, que además de generar calidad de vida, propicie un camino de crecimiento económico sostenido para el entorno inmobiliario del sector del Quito Tenis Alto.
- b.** Estudiar componentes de localización y vocación del barrio Quito Tenis, acompañado del refuerzo de análisis de oferta y demanda del espacio público que justifiquen la intervención del caso de aplicación que se propone.
- c.** Investigar y analizar estudios de caso que corroboren las experiencias existentes en otros países en la creación de espacios público a partir de incentivos por inversión privada, y los modelos de gestión con los gobiernos locales.

- d. Proponer los componentes programáticos del espacio público para la mejora de la calidad de vida urbana en el caso de aplicación del sector de El Bosque, a partir de la dinámica e interacción con la comunidad y actores claves del sector.
- e. Generar un plan de negocio que facilite y motive la gestión privada para la generación del espacio público propuesto en el caso de aplicación.

1.2.3. Hipótesis

El espacio público y la red verde urbana del Distrito Metropolitano de Quito se ve afectada por la proforma presupuestaria mínima de los últimos años. Existen sectores de alto desarrollo inmobiliario y alta densificación como lo es el Barrio de El Bosque, en donde el espacio público es vital para la convivencia, bienestar, salud, y la participación social y cultural. Se vuelve necesaria la generación de instrumentos para vincular la participación de recursos de actores privados en proyectos de espacio público, que junto a una gestión adecuada les permita generar valor y sostenibilidad de largo plazo no solo en términos económicos sino también de calidad de vida y preservación del medio ambiente, y donde se sincronicen todos los actores que conforman este sector.

1.3. ESTADO DEL ARTE

1.3.1. Tendencias y problemáticas de la urbanización

Partiendo de que se entiende como modelo urbano al conjunto de patrones que adopta una ciudad constituyéndose en una morfología, la cual tiene una estructura de componentes organizados en sistemas (viales, edificabilidad, servicios) y que resultan en una trayectoria que involucra el ecosistema y la sociedad para su interrelación.

Los autores nos presentan la evolución desde la centralidad tradicional y nos amplían la perspectiva actual y los nuevos modos de jerarquización de las ciudades latinoamericanas.

Comenzando con una visualización del caso de Buenos Aires, introduciendo casos de urbanizaciones suburbanas privadas aisladas que son procesos que también han sido abordados en la gran mayoría de las ciudades de alta densidad y también en casos afecta a ciudades medias de Latinoamérica. Esta tendencia por barrios enclaustrados de residencias de acceso de sociedades ya no solamente abarca las clases altas, sino que existe un aumento en la localización de la clase media y la clase media baja. Los autores deducen de manera empírica que la preferencia por estos aislamientos se debe en gran medida a los aumentos de criminalidad, sin tomar en cuenta recolección de datos. (Janoschka, 2014)

Los desarrollos insulares también han sido casos de estudio de otros autores, como lo son las ciudades de Quito, Lima, Santiago de Chile, en el caso sudamericano y otros estudios importantes de transformación del entorno y espacio urbano de ciudades de México. De la misma manera dentro de la región se encuentran los casos de ciudades brasileras. La morfología urbana que son los patrones que adopta una ciudad se caracteriza hoy en día por aislamientos insulares, distintos a los modelos tradicionales de la ciudad latinoamericana y que poseen ciertas características de estructuración.

Las urbanizaciones cerradas vigiladas ubicadas cerca de la trama vial principal del transporte de vehículos. Se genera entonces una dispersión suburbana donde antes

se consolidaban asentamientos masivos populares, ahora también se encuentran consolidaciones de barrios cerrados de clase media y alta, provocando una exclusión de las clases sociales, una marcada fragmentación social.

Con esto el oportunismo de empresas para generar malls, centros comerciales, centros de entretenimiento a lo largo de todo el territorio que van creando una cultura de consumo y división espacial, donde se va perdiendo la identidad de negocios locales, tiendas de barrio, y una interacción más íntima de la sociedad. Así también existe la instalación cercana de unidades educativas privadas que van perdiendo su característica de centralidad, promoviendo la desagregación urbana. (Janoschka, 2014)

Característico es también en ciertos casos la magnitud de los conjuntos habitacionales cerrados que muchas veces rebasa el número de habitantes de poblaciones menores cercanas, y definiéndose dentro de áreas no accesibles al público, creando altos estándares de segregación social. Localmente es el caso de Guayaquil con Samborondón, que posee administración autónoma descentralizada, y esta tendencia parece no detenerse en la ciudad costanera.

Por otro lado, para continuar con el ejemplo de Guayaquil, y caracterizando a ciertas ciudades de Latinoamérica, un crecimiento de la marginalidad y acceso de los barrios de clase baja como es el caso de Isla Trinitaria, provocando así el aislamiento de barrios de clase media baja por índices de criminalidad.

Dentro de la estructura de islas de las metrópolis latinoamericanas actuales se caracteriza entonces el aislamiento del espacio urbano mediante amurallamientos de distinta índole. Se produce una sección con la ciudad latinoamericana típica, de carácter abierto para parecerse cada vez más a la morfología urbana de las ciudades norteamericanas.

El autor plantea que se ejercen 4 dimensiones en estas islas, que se ajustan sobre los ejes sectoriales y radiales de los antiguos modelos de ciudad latinoamericana. Primero islas de riqueza, donde no solamente se manifiestan lo ya expuesto, sino también edificaciones de varios pisos para clases medias y altas. En este planteamiento coexisten clases baja, media y alta.

Otra dimensión son las islas productivas, con lineamientos diferenciados de áreas industriales. Por un lado, industria nueva producto de inversión privada, y por otro lado áreas industriales tradicionales que contienen un proceso de revalorización positivo o negativo. Una tercera sobre posición son las islas de consumo que constituyen centros de comercio nuevos, y centros antiguos de comercio con estructuras preexistentes. Y por último las islas precarias, que son las consolidaciones ilegales en las periferias o bordes de la ciudad, algunos de los cuales por su alto índice demográfico ya han sido regularizadas. (Janoschka, 2014)

Por otro lado, dentro de la bibliografía general se plantea si en verdad los mercados de tierras urbanas inciden en el contexto de funcionalidad de las ciudades Latinoamericanas, caracterizadas por la segregación de elites en nuestros territorios que provocan en ciertos casos emigración hacia las periferias creando su propia

localidad y que recurrentemente se adaptan a localizaciones más lejanas. El deterioro de los centros urbanos, que a diferencia de otros lugares del mundo resulta del exceso de uso de actividades y comercio popular. Y por último la heterogeneidad tanto en estructura espacial y de equipamiento, comportamiento socio espacial y distintas normativas jurídicas. (Jaramillo, 1992)

Desde esta perspectiva el autor identifica en primera instancia rasgos y peculiaridades en la urbanización latinoamericana y el papel en los mercados del suelo en su estructura. Primero se denota la acumulación tardía del capital en los países latinoamericanos que han quedado rezagados a la competencia en el capitalismo mundial, promoviendo ciertas estrategias, entre las cuales se encuentra un régimen de salarios bajos en lo que respecta a la mano de obra, lo que genera una capacidad económica baja en grandes sectores de la población y consigo lleva un episodio en la segregación socio espacial.

También en la morfología urbana el autor comparte la preferencia de ciertas elites por excluirse y la disposición a pagos muy elevados por terrenos para tener la condición de exclusividad. Aquí se genera un desapego de las ciudades del siglo XVIII y mediados del siglo XIX donde la gente con ingresos mayores compartía las localidades centrales, y los sectores de menor ingreso se ubicaban en las periferias. En este proceso acelerado se forman las ciudades suburbanas de grupos de alto crecimiento económico y que denotan una discontinuidad de todo lo que venía pasando en la ciudad central. (Jaramillo, 1992)

Después, la rapidez de transformación y crecimiento urbano, que provoca una capacidad de especulación en el mercado urbano y que involucra a los actores sociales y sus preferencias por localización, ya sea esta formal e informal. En ambos casos existen mercados que juegan a apostar y fijan la atención en el mercado de la tierra. Existen asentamientos en zonas de riesgo y que cada vez involucran planes solamente emergentes para subsanar y prevenir catástrofes temporalmente. Así también, los accesos informales al suelo urbano han sido altamente demandados en ciudades y aprovechados por traficantes de tierras y lotizadores informales, para dar acceso a grupos vulnerables, a los que instituciones financieras privadas y estatales marginan por no tener condiciones para acceder a un crédito o préstamo.

Dentro de la bibliografía general, también se evidencia aspectos necesarios en la implementación de mecanismos tributarios de recuperación de la plusvalía para la colectividad. El suelo se utiliza como instrumento para generar recursos a los gobiernos locales o municipalidades. Los casos de Colombia y Brasil, quienes están a la vanguardia en los instrumentos de generación de recursos a través del suelo urbano en Latinoamérica, es citada por el autor. Se plantea la intervención en el suelo urbano para generar una mayor plusvalía, de elaborar reajustes de tierras en función de la ciudad.

El suelo genera recursos a los gobiernos locales, los instrumentos manifiestos deberían ser aplicados en función de cada contexto. Se dejar ver que no hay ciudades pobres, sino mal administradas, que no tienen un vínculo político, jurídico y social para un mayor compromiso para mejorar la calidad de vida de una ciudad. (Smolka, Martim, 2007).

Localmente, desde la Constitución del año 2008 en el Plan de Desarrollo, Ordenamiento Territorial y Gestión del Suelo en el Ecuador se han marcado lineamientos importantes en función de igualdad social, sin embargo, en el plano de urbanismo y gestión del suelo contamos con herramientas menores que mantienen ciudades con conflictos de dispersión urbana, segregación, falta de servicios básicos.

1.3.2. Desafíos actuales de Política Urbana: Espacio Público.

Compartiendo la visión de que la ciudad es un espacio público generalizado que pretende generar cohesión social e intercambios pero que cada vez se encuentra atravesado por situaciones conflictivas y escenarios de desigualdades crecientes se parte con los desafíos del espacio público.

El espacio público como una parte inherente de la trama urbana constituye el espacio de interacciones sociales y pertenencia individual, así también es el espacio que claramente se los atribuye al convivir, con los conflictos que ello pueda traer. Conciben diferentes dimensiones apegadas a los conceptos. (Garriz & Schroeder, 2014)

Se parte primeramente de la dimensión física territorial y urbanística, es decir del espacio público por sus diferencias por naturaleza, topografía, localización, accesibilidad y entorno, que luego se van transformado en lugares particulares por sus usos y el valor que la sociedad vaya generando, dando convivencia a una cantidad de usuarios. Se diferencian estos espacios por su visibilidad, accesibilidad y centralidad. Sin embargo, este espacio no es claramente identificable por su tipo de uso.

Luego tenemos la dimensión política del espacio, donde se entrelazan cualidades cívicas y de debate político con la administración pública. Esto da un valor al espacio de función social pública. Entonces se entiende en esta dimensión a una separación de la propiedad privada urbana y la propiedad pública donde se tiene unos usos sociales en la cotidianidad urbana. Estos espacios deben ser garantizados por el sector público para la plena actividad cívica de sus ciudadanos residentes así también como para visitantes.

La dimensión social, que involucra la apropiación e identidad del espacio público mediante la intensidad de las relaciones espontáneas de sus ocupantes, los mismos que generan conflictos cuando se tiene diferencias entre los diferentes grupos de actores sociales. En ciertos casos esta dimensión genera que los espacios se conviertan en verdaderos hitos dentro de la morfología urbana y el imaginario colectivo. Aquí no es relevante justificar el origen, ni características de creencias o nivel social. Se logra la cohesión de la comunidad, la integración social de todos los niveles de actores, aunque a veces genere diferencias y preferencias por determinados grupos.

Una dimensión cultural, a través de simbolismos del lugar, que vienen dados muchas veces en nuestra herencia y patrimonio, más aún en lo construido, aunque muchas veces tenga peso lo intangible. El imaginario del ciudadano lo relaciona inmediatamente, lo acepta y se establecen ciertos usos que pueden generacionalmente permanecer o transformarse.

La dimensión económica del espacio público, como ejemplo la calle, que dadas ciertas extensiones fomentan el desarrollo de actividades comerciales que generan un movimiento económico. Se puede mencionar localmente el caso de la calle Francisco Galavis utilizada como feria de abarrotes que se ha posicionado y ha generado intercambios comerciales en un sector tradicional residencial del barrio de la Floresta en Quito.

Otra dimensión es la de movilidad y apropiación, donde se producen distintas características donde coinciden flujos para modificar el territorio, así se tienen particularidades de espacios sin consenso, es decir impuestos. Espacios que varían según los cambios culturales por ejemplo los zoológicos. Espacios de nueva valoración, de características cambiantes y reemplazables de acuerdo con lo que la sociedad vaya aceptando para sus nuevos usos. Espacios de cambio espontaneo, donde existe una apropiación natural del espacio público. (Matthew, 2015).

Terminando con la dimensión virtual, donde se puede experimentar a través de nuevas tecnologías y nuevos modos de convivencia para generar metamorfosis de la urbe y del propio espacio público. Con el panorama completo de las distintas dimensiones del espacio público, se aclara que se debe a la intensificación y sentido de pertenencia la generación de estos espacios, que pueden estar dentro del imaginario y de los aspectos sociales de convivencia. (Garriz & Schroeder, 2014).

1.3.3. Rumbo a la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III)

En meses pasados la ciudad de Quito se ha visto privilegiada siendo la sede de discusiones globales que orientarán el desarrollo del futuro de las ciudades. Entonces, se tiene un compromiso aún mayor de dar los pasos en firme para cumplir con la

declaratoria de Hábitat III, no solamente fomentando el derecho a servicios básicos sino trabajando para fortalecer el derecho a la ciudad donde todos los asentamientos humanos sean participativos y tengan las mismas oportunidades para su desarrollo sostenible.

En la actualidad, nuestra ciudad contempla el gran desafío de resolver lo referente al desarrollo urbano. En tan solo las dos últimas décadas, globalmente la superficie de las ciudades ha crecido entre 2 y 3 veces sus extensiones en comparación con las de su población. América Latina, es la segunda región del mundo con más zonas urbanas, producto muchas veces de la falta de visión en la planificación de sus ciudades, trayendo consigo desorganización en sus sistemas y generando fragmentación y dispersión de su mancha urbana, sin dudas un impacto negativo en la vida de los ciudadanos. (ONU HABITAT; CAF; AVINA., 2014)

El hipercentro urbano de Quito donde se tiene la mayor cantidad de servicios paradójicamente es la zona con menor densificación de la ciudad y una cantidad significativa de viviendas subutilizadas. Por otra parte, tenemos zonas urbanizadas hacia las periferias, que tanto por especulación como por asentamientos informales han generado la expansión de nuestra ciudad. En el contexto ecuatoriano, el artículo 31 de nuestra actual Constitución garantiza el derecho a la ciudad y establece como competencia de gobiernos municipales la gestión y planificación para la ocupación del suelo urbano y rural.

Los principios de la agenda se establecen a partir de la eliminación de la pobreza en todas sus formas, la inserción de economías urbanas inclusivas y sostenibles, y la

garantía de la sostenibilidad medioambiental. Se adoptaron como compromisos: la implementación de políticas, el fortalecimiento de los gobiernos en todas sus formas y escalas, la elaboración de instrumentos normativos que dirijan los planes de urbanización de las ciudades y su correcta realización.

De esta manera la visión resume en el cumplir de la función social del suelo, el acceso universal tomando las acciones para la implementación de políticas, establecer un espacio para las propuestas que nos guíen hacia ciudades sostenibles. El proceso de inclusión de todos los actores que hacen ciudad generando espacios participativos, donde coexista la equidad de género, la integración de los planes para reducir riesgos y vulnerabilidad especialmente en mujeres y niños y fomentar un crecimiento económico sostenido a través de mecanismos y planes que permitan la racionalización en el manejo de recursos. (ONU HABITAT, 2012)

Así también, enfocarnos hacia sistemas de movilidad urbana sostenibles en los cuales de alguna forma se ha avanzado, sin embargo, el objetivo es priorizar los sistemas de transporte público y otros modos de transporte sobre el uso del vehículo privado, involucrando tecnologías alternativas tanto en transporte como en patrones de consumo y producción que permitan mejorar el medio ambiente.

En la declaración de la nueva agenda urbana el sentido de equidad, inclusión y cohesión social toman fuerza. Este último termina siendo el elemento vinculante de los primeros, cohesión social no solo involucra equidad e inclusión que generan participación de todos los actores y sus diferentes condiciones sociales, sino también acata un sentido de pertenencia de las ciudades. La humanización de los

asentamientos humanos aceptando sus diferentes condiciones sociales, económicas, culturales, étnicas, dando igualdad de oportunidades a los derechos de hacer ciudad.

El direccionamiento de la agenda también nos llama a tener ciudades que posean un sentido de resiliencia ante cualquier catástrofe, es así importante el fortalecimiento de los gobiernos a distintas escalas para que tengan la capacidad de reincorporarse y que no sea un esfuerzo inesperado el de los gobiernos centrales. Las políticas también deberán prever las localizaciones pertinentes para los asentamientos humanos no comprometiendo su integridad y haciéndolos vulnerables a cualquier eventualidad.

Dentro de la agenda urbana establecida en el Hábitat III, se busca la igualdad de derechos y oportunidades dentro de la concepción de economía inclusiva, definiéndose en los alcances como empleos productivos y decentes para tener crecimientos en los niveles de bienestar de los asentamientos humanos, y por otra parte el desarrollo productivo con visión de cuidado del medio ambiente sobre todo en los sectores de construcción, infraestructura donde se dan los mayores beneficios a las economías de escala y aglomeración. (Cabral, María Luisa; MIRA Pensadoras Urbanas, 2016).

Se refuerza la importancia del espacio público seguro, inclusivo, accesible y de calidad donde se permitan los ciudadanos tomar el sentido de pertenencia e identificación, respetando la diversidad cultural, conseguidos a través de los instrumentos adecuados de planeación, normativa y diseño urbano, con el fin de promover el crecimiento de ciudad en un contexto de renovación urbana.

Se vincula la mejora de la conectividad urbana y rural, enfocada hacia medios de transporte sostenibles que apoyado al conjunto de la compacidad de las ciudades fomenten un mayor capital, mayores ingresos, mayores empleos y mayor ahorro tanto de las dependencias administrativas como de los actores que hacemos ciudad.

Vivienda accesible y sostenible es otro de los puntos entablados en la nueva agenda urbana, entendido desde el desarrollo con mano de obra local que genere una mayor productividad en el ámbito constructivo, como ya dijimos uno de los sectores de mayor crecimiento económico y que maneja economías de aglomeración. Todo esto se sugiere en el marco de la eficiencia de recursos que atraen a los modos de energías renovables para protección del medio ambiente. (Bravo & Guaralda, 2017).

Haremos un acercamiento a la declaración en cuanto a las conferencias llevadas a cabo en Quito, para posteriormente concluir con las recomendaciones que se apliquen en nuestro contexto para colaborar al desarrollo de la aplicación de espacio público para el sector del Bosque, y su importancia dentro de los objetivos a cumplirse en el desarrollo de nuestra ciudad para las próximas dos décadas.

Se establece en la nueva agenda urbana la importancia de tener un marco normativo de políticas públicas para la planificación urbana inclusiva y participativa, generando el espacio social de debate de equidad, sin dar un paso a la discriminación. Teniendo igualdad de condiciones y oportunidades para ser entes participativos del quehacer de la ciudad. La colaboración de los ámbitos nacionales e internacionales

en generar fórmulas y mecanismos de cooperación y coordinación permanente de las naciones, destinándose plataformas de consulta y contribución abierta. La definición de competencias en cada nivel de gobierno que garanticen la toma de decisiones para la construcción de una gobernabilidad efectiva local y metropolitana. Finalmente, se conseguirá un desarrollo urbano y territorial sostenible donde se integren los componentes de planeación y urbanización respondiendo a nuestras necesidades como urbes. (Cabral, María Luisa; MIRA Pensadoras Urbanas, 2016).

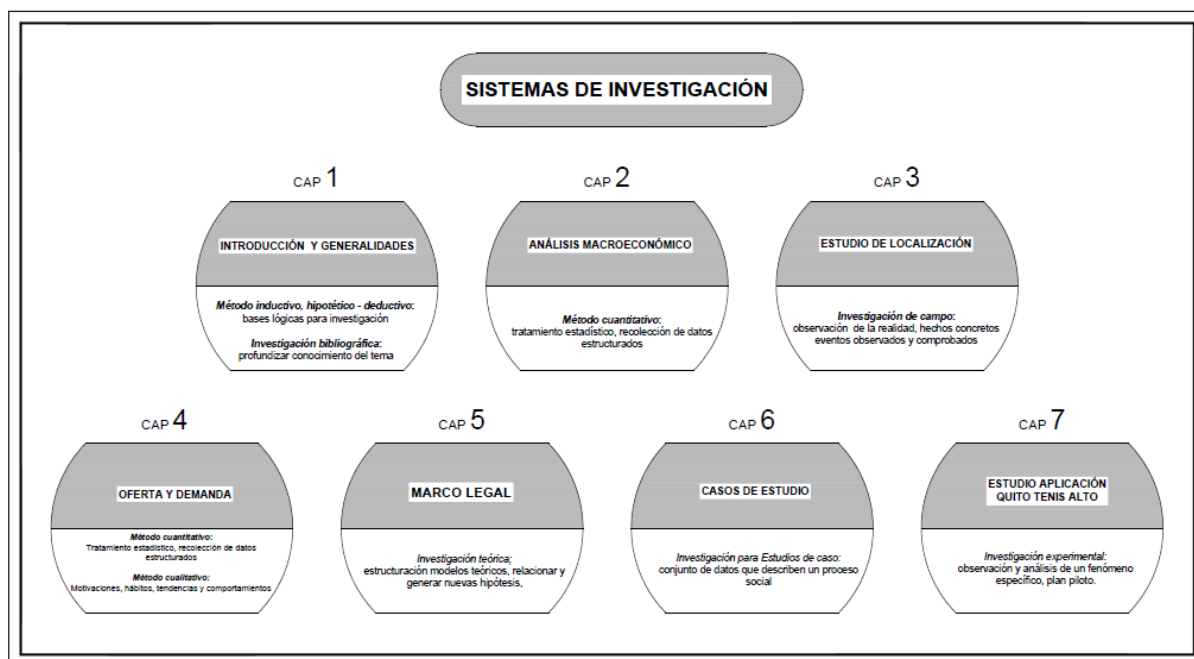
Como planificadores tenemos que garantizar la accesibilidad y visibilidad para consensuar con los ciudadanos y verificar lo indispensable que deben ser para ellos estos lugares, generando una retroalimentación para su valorización y que no simplemente exista una ejecución impuesta. Los estilos de vida y las lógicas culturales responderán a las morfologías que se planteen. A partir de una norma jurídica se debe asumir la participación ciudadana inherente a la ejecución de dichos planes. Así podremos construir ciudad y tener acceso a uno más de los componentes que generen calidad de vida.

El direccionamiento en los proyectos de nuevo desarrollo y consolidación de la aplicación de espacio público del sector El Bosque, debe ser en generar conciencia colectiva para la propuesta, entendiendo y apropiándose del sentido de que la ciudad ya no debe fraccionarse. Es mera responsabilidad de las distintas administraciones en las que se maneje este plan, no velar por los intereses de ciertos grupos económicos, desviando y perdiendo el objetivo de la diversidad, entender en que todos ganamos sabiendo desde la administración instruir hacia una conducta del bien común.

1.4. METODOLOGÍA

A continuación, se detalla los métodos utilizados en cada componente de los capítulos que conforman la estructura del documento de proyecto de titulación. Del cual resultarán La metodología aplicada a este trabajo de investigación, obedece al sistema establecido en el siguiente diagrama.

Cuadro 1.1 Metodologías de investigación, Proyecto de Titulación



Elaborado por: Andrés Niveló A.

I. Línea temática del Capítulo 1. Introducción y generalidades

Método inductivo y método hipotético deductivo, establecido en las bases lógicas para la investigación. Investigación bibliográfica, que nos permite profundizar en el conocimiento de la temática del documento. La bibliografía revisada para el presente documento corresponde al marco teórico establecido por lineamientos que vincularán el proyecto de titulación hacia los objetivos del Habitat III para la agenda urbana del desarrollo de las urbes para los próximos 20 años, haciendo énfasis en el espacio

público, estableciendo como referencia la declaratoria del encuentro de Quito del 2016.

II. Línea temática del Capítulo 2. Análisis macroeconómico

Método cuantitativo, para la recolección de indicadores estructurados que nos permiten acceder a un balance estadístico de la visión económica del panorama Nacional. Comparación con análisis de Instituciones oficiales como el Banco Central del Ecuador, y estudios investigativos de la firma Gamboa & Asociados. Elaboración de gráficos de tendencias de la dinámica, a partir de estimaciones propias necesarias para la evaluación inicial del proyecto de titulación.

III. Línea temática del Capítulo 3. Estudio de localización

Método de investigación de campo, establecida en la realidad de los hechos concretos de eventos observados y comprobados. Aportación de los mapas de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda para determinar los usos y ocupación del suelo. Levantamiento de información en sitio de comercios, vivienda, espacio público, infraestructura urbana, morfología y topografía, redes de tránsito y servicios cercanos enmarcados dentro del plan de acción para el estudio de aplicación del sector de El Bosque.

IV. Línea temática del Capítulo 4. Oferta y demanda del Espacio Público en Barrio Quito Tenis.

Método cuantitativo y método cualitativo de investigación, que nos permite a más de estadísticas presentes y futuras de oferta y demanda, entender motivaciones, hábitos, tendencias y comportamientos para la planificación del espacio público.

Análisis cualitativo del sector del Quito Tenis, enfocado a partir de modelos de planificación establecido en manual práctico de gestión del espacio público elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile.

Análisis de datos arrojados por los censos demográficos, población y vivienda, empleo obtenidos de la STHV de la ciudad de Quito correspondientes al año 2010, estudios de mercado de Riofrío Constructora a partir de la elaboración de proyectos nuevos a partir del año 2010 hasta el año 2016, estimaciones para la generación de indicadores a partir de estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud para el índice de verde urbano (IVU). Elaboración de gráficos a partir de datos que contrastan el déficit actual de espacio público y las estimaciones futuras de demanda a partir del crecimiento poblacional.

V. Línea temática del Capítulo 5. Marco legal

Método de investigación teórica, a partir de la estructuración de modelos teóricos y su entendimiento, relacionar y generar nuevas hipótesis.

Las fuentes con las que se cuenta es la establecida por la EPPMOP y la revisión de las características de proyectos de gran impacto de la ciudad que se incorporan a los Planes Urbano de Asignación Especial (PUAE).

Estudio de compensaciones generadas en proyectos dentro del distrito metropolitano. Recolección de información de nueva dinámica legal que involucran la participación de promotores privados a través de incentivos en el espacio público a partir de las alianzas público-privadas.

VI. Línea temática del Capítulo 6. Casos de estudio

Método de investigación para estudios de caso, siendo el conjunto de datos que describen un proceso social que puede o no ser aceptado.

Los casos de estudio que deben tratarse y de donde se tomarán recomendaciones para establecer marcos normativos hipotéticos corresponden a referentes Latinoamericanos en Brasil, Chile y Ecuador.

- a. Estudio de caso No.1: Adote uma praca Belo Horizontee
- b. Estudio de caso No.2: Quito Verde y Limpio
- c. Estudio de caso No.3: Praca Victor Civita, Prefeitura de Sao Paulo
- d. Estudio No.4: Zona de Incentivos, Comuna de Providencia, Santiago de Chile
- e. Evaluación de incentivos aplicables para el Distrito Metropolitano de Quito.

VII. Línea temática del Capítulo 7. Estudio de aplicación, Sector Quito Tenis

Alto.

Método de investigación experimental primario, parte de la observación y análisis de un fenómeno específico para generar un plan piloto.

Las salidas de los componentes de los anteriores capítulos servirán de entradas para la generación del componente estructural del proyecto de aplicación. Estimaciones obtenidas a partir de referentes de la Cámara de Construcción y lineamientos establecidos por la EPPMOP y Normativa legal a partir de ordenanza actual para elaboración de plan masa o caso de aplicación de espacio público dentro del sector de El Bosque.

1.5. CRONOGRAMA

A continuación, se detalla el cronograma para el proyecto de titulación a ejecutarse en 24 semanas, estableciendo períodos de investigación, desarrollo y conclusión para cada capítulo. Para la programación del cronograma de ejecución se han interpolado actividades entre los componentes de cada capítulo con la finalidad de poder concluir y revisar el documento completo en una fase de 6 meses.

Tabla 1.2 Cronograma de ejecución de Plana de Tesis.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE PLAN DE TESIS																												
SEMAMAS		AVANCE (%)	SEMANAS																									
ITEM	CAPITULOS		MES 1				MES 2					MES 3				MES 4					MES 5				MES 6			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN	100.00																										
1.1	Presentación del problema y justificación		■	■	■	■																						
1.2	Objetivos e hipótesis			■	■	■																						
1.3	Estado del Arte				■	■	■	■	■																			
1.4	Metodología									■	■																	
1.5	Cronograma										■	■																
2	CAPITULO 2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO	100.00																										
2.1	Introducción																											
2.2	Objetivos																											
2.3	Análisis de variables macroeconómicas en el sector inmobiliario de Quito																											
2.4	Conclusiones																											
3	CAPITULO 3 ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN	100.00																										
3.1	Introducción																											
3.2	Vocación del sector Quito Tenis Alto																											
3.3	Malla vial y transporte público																											
3.4	Salud, educación y seguridad																											
3.5	Espacio Público																											

2. CAPITULO II. ANALISIS MACROECONOMICO

2.1. Introducción

Actualmente en el mercado inmobiliario existe una recesión en la venta de unidades disponibles ya sean estas vivienda, comercio u oficinas, uno de los ejemplos de mayor impacto en sectores de alto desarrollo es el sector del Quito Tenis Alto (El Bosque). Desde el año 2015 la desaceleración en ventas es evidente y no solo son resultado de los factores de la macroeconomía del país, sino también es responsabilidad de los promotores inmobiliarios debido a la falta de estrategias para capturar la demanda potencial.

En el desarrollo del presente capítulo, se observará una guía y enfoque aproximado a la realidad macroeconómica que ha afectado a los proyectos inmobiliarios, además de entender que componentes internos de las promotoras inmobiliarias influyen en la desaceleración de adquisición del consumo de oferta de su mercado.

Para el entendimiento del componente macroeconómico se utiliza el método analítico de variables, que dan cuenta qué factores del mercado inmobiliario justifican síntomas que pueden acelerar o desacelerar el sector. Para los componentes internos se parte del análisis de juicios de expertos que han abordado mediante su experiencia los factores que internamente provocan diversos tipos de estado de los proyectos inmobiliarios. De esta manera a partir de su identificación y evaluación presentaremos si el panorama es favorable o desfavorable para el desarrollo. Las fuentes de información en las que se sustentan estas variables provienen de instituciones públicas y privadas que deben mencionarse en el desarrollo de este capítulo.

2.2. Objetivos

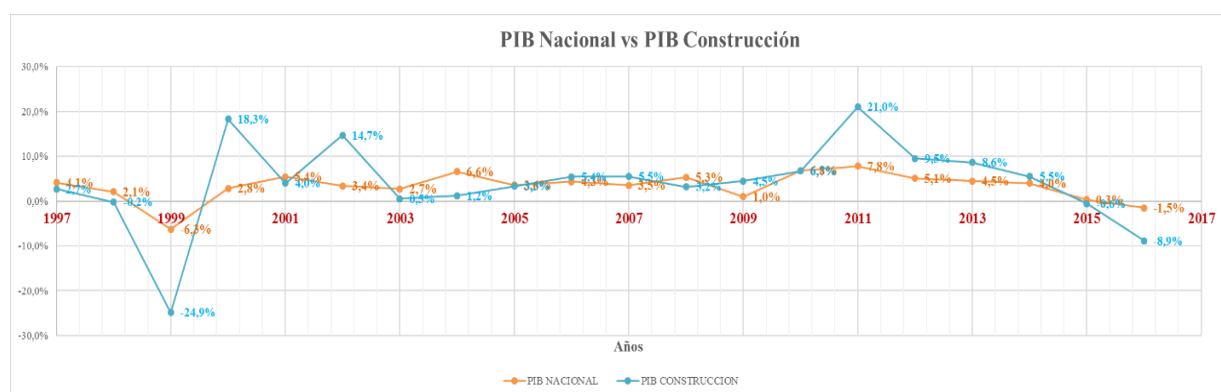
Examinar y evaluar indicadores que suministren una visión de los escenarios del sector inmobiliario, así como de también del campo de la construcción durante la última década.

Una vez examinados los indicadores macroeconómicos establecer su incidencia en el sector inmobiliario y de construcción que permiten obtener un panorama para el proyecto de regeneración que se propone en los capítulos subsiguientes.

2.3. Análisis de variables macroeconómicas en el sector inmobiliario de Quito.

Es importante en la economía nacional evaluar el crecimiento del sector de la construcción siendo uno de los elementos más significativos en el crecimiento de la economía y de donde se genera sustanciales cadenas de empleo directa e indirectamente. 2011 y 2012 representan los picos de crecimiento en la construcción materializada en la inversión pública en vivienda, vías, infraestructura y también la consecución de políticas públicas acertadas para el acceso a créditos hipotecarios.

Gráfico 2.1 PIB nacional / PIB construcción.

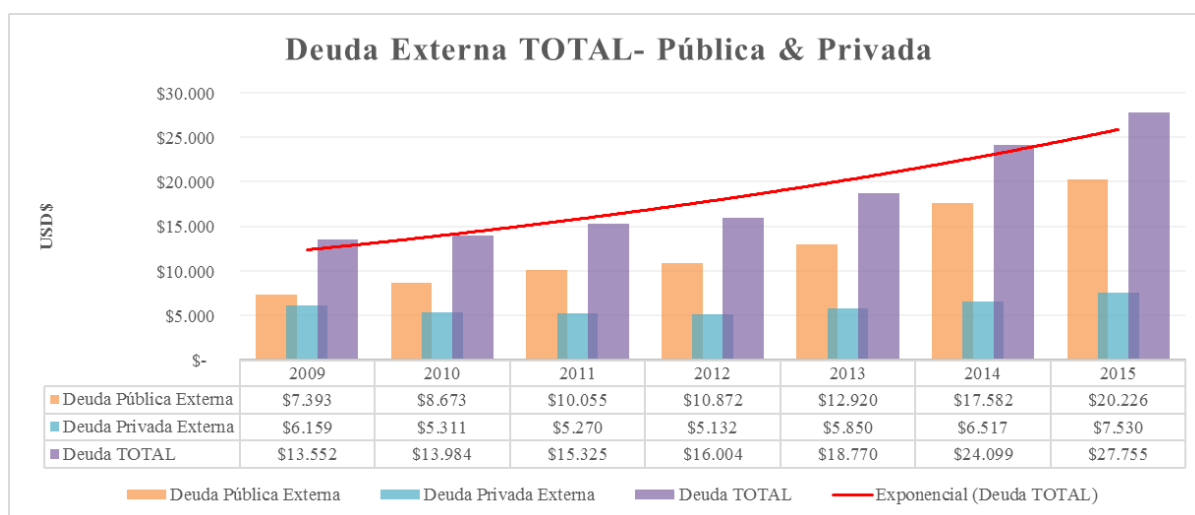


Fuente: E.G& Asociados, 2016.

Reditado: Andrés Niveló.

Sin embargo, desde el año 2011 hasta el 2016 se hace evidente la desaceleración, producto del aumento del riesgo país, la necesidad de endeudamiento generada por el gasto público, y el recorte de colocaciones para créditos hipotecarios, tanto del BIESS como del sistema financiero nacional. USD\$20.378 millones es la cifra de deuda que incremento desde el año 2009 hasta el año 2016 y que representa el 35% del PIB, teniendo un saldo final de deuda pública y privada de USD\$33.930 millones.

Gráfico 2.2 Saldo de deuda externa total, pública y privada, 2009 – 2016

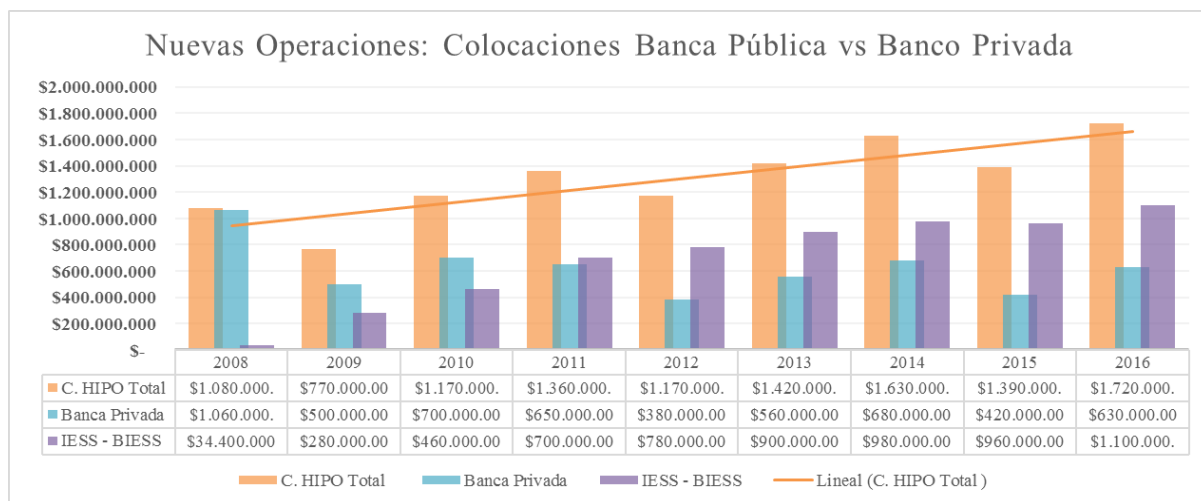


Fuente: Banco Central del Ecuador. 2017.

Elaborado por: Andrés Niveló

En el gráfico se expresan las colocaciones del sistema financiero nacional y las colocaciones del IESS – BIESS. La tendencia de subida en operaciones de crédito del BIESS, que representan el 63% en la actualidad, se debe al acceso a vivienda de hasta USD\$70.000. El banco del estado también tuvo inferencia en vivienda económico de acceso medio y medio – alto, transformándose en un competidor del sistema financiero nacional, el cual tampoco ha formulado la oferta adecuada de productos y políticas internas que faciliten un mayor acceso a créditos, y se denota una constante entre el 30 y 40 por ciento de las colocaciones.

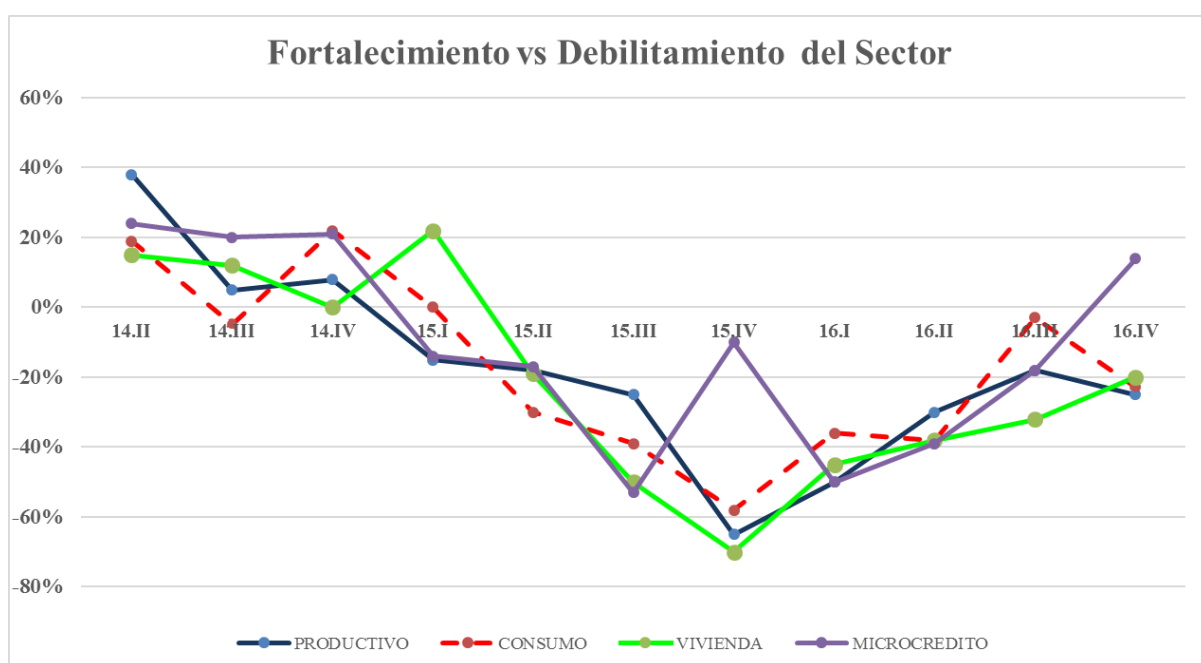
Gráfico 2.3 Colocaciones CHIPO IESS / Banca Privada



Fuente: 1.- Pazmiño, Revista Clave #70, Feb – Mar 2017. pag. 77

Elaborado por: Andrés Niveló

Gráfico 2.4 Índice de demanda de cambio de crédito



Fuente: Banco Central del Ecuador

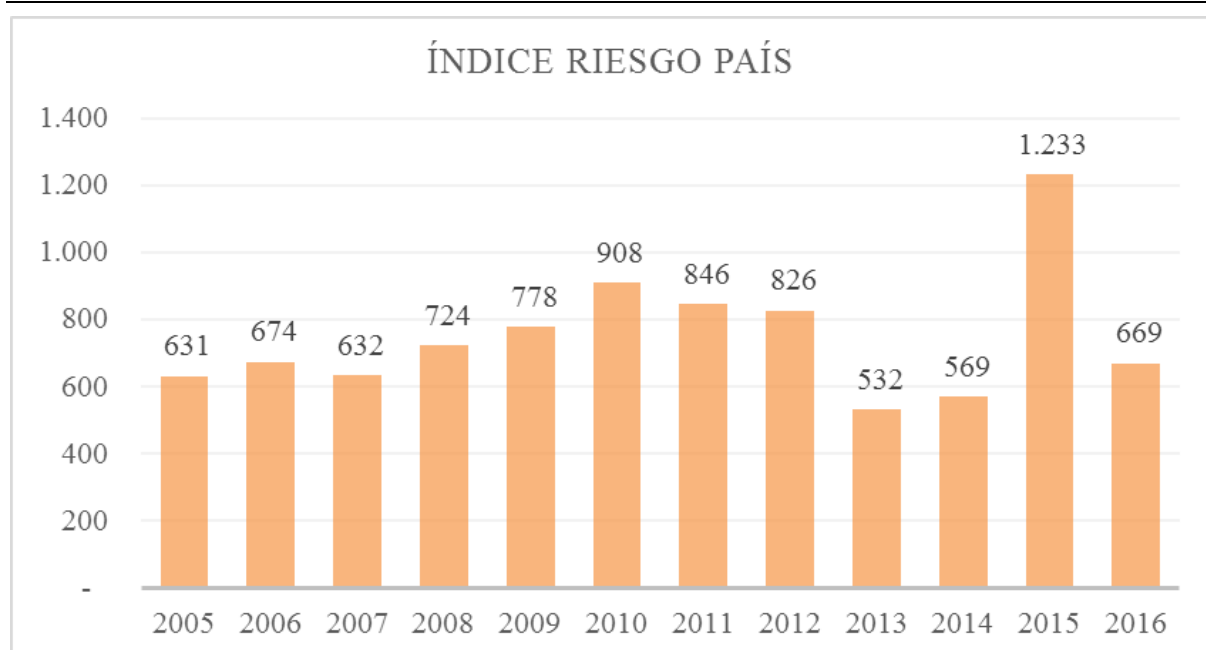
Elaborado por: Andrés Niveló

Estadísticas macroeconómicas, presentación coyuntural, BCE, abril 2017.

Las entidades financieras privadas durante el tercer trimestre del 2016, como los cinco trimestres anteriores denotan debilitamiento de la demanda de todos los segmentos en especial de la vivienda con un índice de -38%.

El sistema financiero también se ve limitado por el crecimiento del riesgo país, ya que no pueden acceder a créditos en el exterior y tienen que soportar tasas de interés más altas debiendo transferirlas también a sus acreedores. Las diferencias del indicador de riesgo país en el año 2013 y 2014 se deben a la inferencia del precio de petróleo. Actualmente el riesgo país se encuentra en 732 puntos después de las elecciones presidenciales de abril del 2016.

Gráfico 2.5 Índice Riesgo País Ecuador



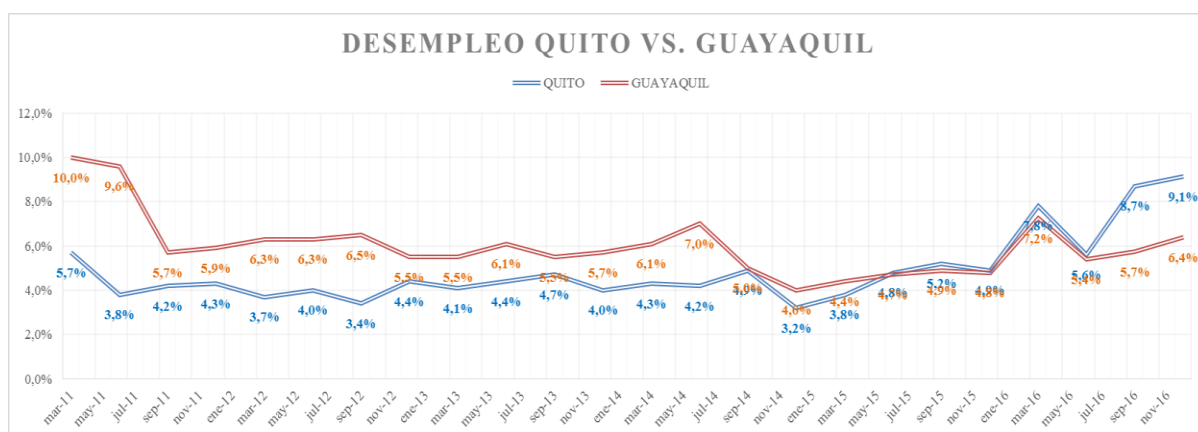
Fuente: E.G& Asociados, 2016.

Elaborado por: Andrés Niveló

Recuperado de: Presentación CLASE MERCADEO PUCE CATOLICA 2017 HISTORIA 15 Años.pdf.

Entre otros de los aspectos en el que se ha visto afectado el sector inmobiliario se encuentran el desempleo, ocasionando temor por la inestabilidad laboral por una parte y limitaciones en los accesos de crédito por no cumplir los requerimientos estipulados por las entidades financieras.

Gráfico 2.6 Índices de desempleo nacional. Desempleo Quito vs Desempleo Guayaquil.

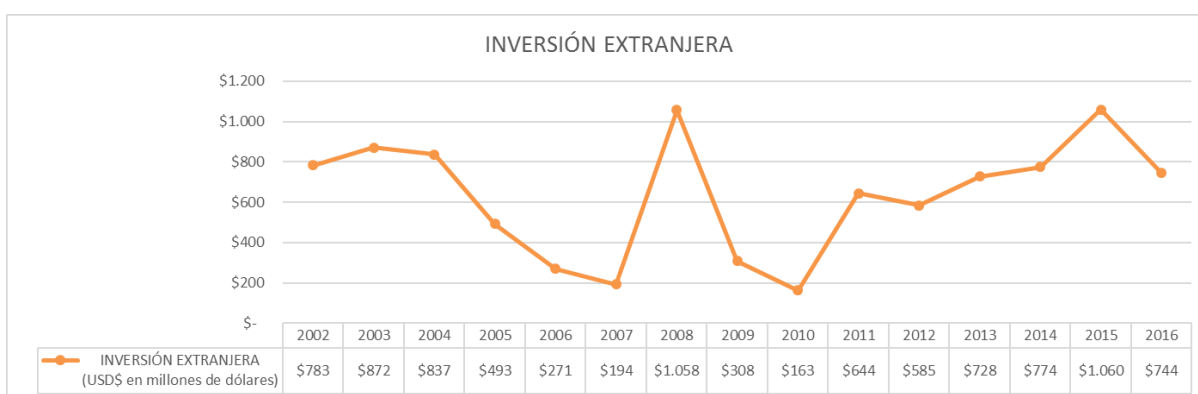


Fuente: E.G& Asociados, 2016.

Elaborado por: Andrés Niveló

Así también la inversión extranjera directa en el año 2016, 744'000 000 de dólares en el Ecuador es la cifra que a comparación con nuestros vecinos países representan tan solo el 10% al monto de inversión extranjera directa de Colombia y el 5% de los dividendos recibidos por el Perú, a la última cifra del año 2016. Por último, la balanza comercial que a partir del blindaje de las salvaguardas ha causado un giro en los accesos a productos como acabados de la construcción, dando preferencia al producto nacional, por una parte, y en otros casos el encarecimiento de la construcción.

Gráfico 2.7 Montos de inversión extranjera

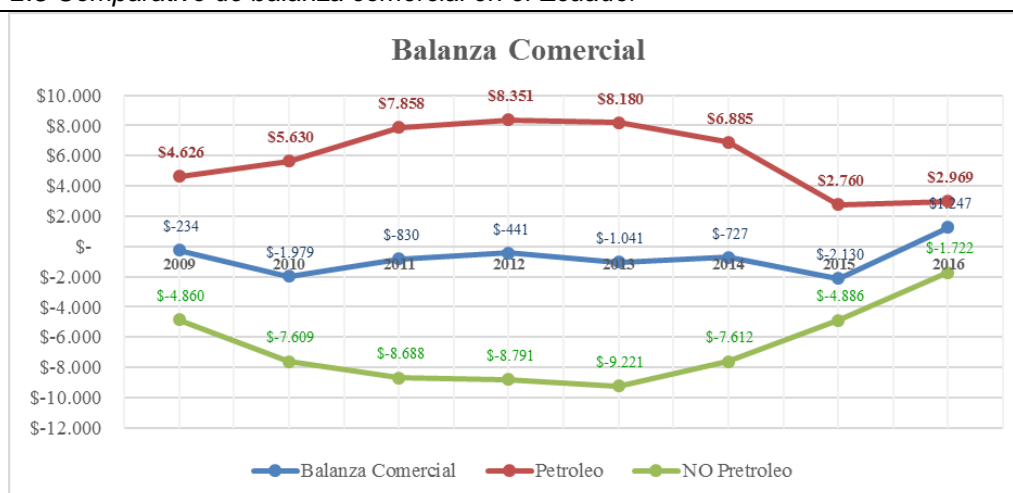


Fuente: E.G& Asociados, 2016.

Elaborado por: Andrés Niveló

Un campo favorable para el sector inmobiliario es la permanencia de la dolarización, y en lo que ha hecho énfasis en sus primeros días el nuevo gobierno, permitiendo así tener certeza en las condicionantes del crédito y tasas, tener confiabilidad frente al monto total de endeudamiento por bien inmueble, de la misma manera la seguridad del monto de las cuotas mensuales emitidas por las instituciones financieras.

Gráfico 2.8 Comparativo de balanza comercial en el Ecuador



Fuente: E.G& Asociados, 2016.

Elaborado por: Andrés Niveló

2.4. Situación interna de los productos inmobiliarios en Quito.

También se vuelve necesario hacer un análisis de los factores internos del mercado inmobiliario, y como estos influyen en el crecimiento o desaceleración del sector. A pesar de existir todos los instrumentos publicitarios como canales y medios para

La situación actual es distinta hoy en día, el comprador tiene el poder de información de varios tipos de proyectos, hay mayor cantidad de oferta disponible, hay mayores alternativas de precios y formas de pago, beneficios en bonos y tasas, mayores fuentes de información, se debe pensar en gestionar en los grupos de comercialización inmobiliaria herramientas de negociación, en función de conseguir los mejores beneficios tanto para el cliente como para el promotor.

Gráfico 2.10 Colocación Anual Nacional CHIPO

AUMENTO EN LA COLOCACIÓN ANUAL NACIONAL CHIPO								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TOTAL	263,2	324,5	250,8	442,1	488,8	664,6	635,4	1.061,7
	69% = 17% Anual				117% = 29,3% Anual			
Sector Financiero	263,2	324,5	250,8	442,1	488,8	664,6	635,4	1.037,2
IESS - BIESS	-	-	-	-	-	-	-	24,5
								2%
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	778,4	1140,3	1331,7	1144	1434,9	1652	1392	1740,7
	47% = 11,8% Anual				21,4% = 5,4% Anual			
Sector Financiero	511,5	687,1	641,0	378,1	553,1	674,1	432,1	645,7
IESS - BIESS	266,9	453,2	690,7	765,9	880,9	977,9	960,0	1.095,0
	34%	40%	52%	67%	61%	59%	69%	63%

Fuente: E.G& Asociados, 2016.

El individualismo de cada proyecto inmobiliario también limita en ciertas ocasiones a sectores completos, el solo pensar en el producto hacia dentro y no ver que está pasando en el entorno lleva muchas veces a buscar soluciones en el interior de los proyectos, cuando en la comunicación y las alianzas puede estar la clave para desarrollar sectores haciéndolos hasta más rentables.

Así se puede contrastar el caso de la Comuna de Providencia en Chile que se tratara como tema de estudio en los capítulos subsiguientes, en donde a través de la

propuesta del sector inmobiliario se planteó evaluar y ejecutar mediante incentivos municipales la generación de espacio público, dándole características únicas que han generado repuntes en los índices de calidad de vida urbana (ICVU) y teniendo ofertas mayores en los consumos de los productos inmobiliarios del sector.

2.5. Conclusiones

- El ámbito jurídico y tributario ha sido el talón de Aquiles de las empresas para que los inversionistas foráneos no arriesguen inversiones en nuestro país principalmente en esta última década. Un crecimiento con demora del PIB, acompañado del aumento de la tasa de desempleo no es el escenario más conveniente para inversiones extranjeras. Además, desmejora la caída del barril de petróleo en 2015.

- El PIB de la construcción que tiene una intervención del 8.6% del PIB nacional, exhibe una declinación con tasas negativas de alrededor del 9% que se intensificó tras la manifestación tan solo de la medida de la Ley de Plusvalía y que finalmente ha sido aprobada terminando el período 2016.

- Los créditos hipotecarios tanto de instituciones privadas como la participación de entidades estatales son una oportunidad en el ámbito inmobiliario. Si bien el acceso a créditos por parte de las entidades estatales ha ido decreciendo hasta solo alcanzar el interés prioritario, tiene una tendencia de crecimiento de colocaciones por medio de las entidades privadas que deben aprovechar la oportunidad para alcanzar un potencial segmento de mercado.

- Se vuelve necesaria la participación del sector privado en proyectos inmobiliarios no solamente de vivienda sino también de índole comercial, oficinas, recreación, que son sectores que muchas veces los constructores ponen en otra prioridad, pero donde con un poco de creatividad se puede tener mejor dinámica y oportunidades de negocio.
- La dolarización tiene su fortaleza en el campo inmobiliario ya que existe una estabilidad en cifras tanto para promotores, inversionistas, instituciones financieras que tienen una perspectiva clara de los datos financieros.

3. CAPÍTULO III. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

3.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo comprende las características físicas y delimitación del área de intervención en la que nos hemos enfocado para el desarrollo del actual documento. Entenderemos a partir de la cronología del sector de El Bosque, como fue dándose la vocación a cada uno de los sectores y como hoy en día se han desarrollado proyectos inmobiliarios de gran impacto.

Dentro de las características físicas en este estudio de localización se determinarán las siguientes variables para su estudio:

- Ubicación y desarrollo
- Malla vial y transporte público
- Morfología y relieve de calles principales
- Transporte Público
- Accesibilidad a servicios de Salud, Educación y Seguridad
- Accesibilidad al Espacio Público

Entendiendo los puntos a tratarse, determinaremos las ventajas y desventajas del sector del Quito Tennis Alto, además de incluir en el presente estudio, el aporte de los nuevos proyectos inmobiliarios y los conflictos que podrían causar.

3.1.1. OBJETIVOS

3.1.1.1. Objetivo General.

A partir de la evaluación del estudio de localización, determinar las características físicas, de vocación, además de entender las debilidades y fortalezas que servirán de apoyo para el planteamiento del caso de aplicación que se debe tratar en futuros capítulos del presente documento.

3.1.1.2. Objetivos Específicos.

- Establecer un área de intervención no mayor a 30 Ha para el estudio de localización.

- Entender la cronología y vocación de las distintas zonas que conforman el Barrio Quito Tenis Alto.

- Estudiar las vías arteriales, principales, secundarias para su estudio y determinar sus características físicas y sensoriales, además de su morfología y relieve.

- Determinar el acceso exacto a las líneas de transporte público, así como los intervalos de tiempo de espera.

- Determinar la accesibilidad a servicios de salud, educación y seguridad del sector no mayores a 10km, y determinar las distancias, tiempo de recorrido y medio de transporte adecuado.

- Investigar las características físicas del espacio público, tanto del sector del Quito Tenis Alto como del Quito Tenis Bajo, establecer comparación para determinar la calidad del espacio público.

3.1.2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo del estudio de localización es a través de investigación de campo, que consiste en observar los hechos del sector tal como ocurren, documentando a través de herramientas como la fotografía, que permitan comprobar y visualizar lo que a continuación se describirá.

La recolección de datos y mapas se establecerá en base a las herramientas tecnológicas en tiempo real, como lo son Waze y Google Maps.

3.2. VOCACIÓN DEL SECTOR QUITO TENIS ALTO

Para el entendimiento de nuestro ejercicio de localización tendremos un área aproximada de 30Ha que conforman los límites del sector del Quito Tenis Alto, es decir las extensiones de zonas urbanas construidas alrededor del centro comercial el Bosque. Se definen como zona sur, zona norte, zona occidental y zona oriental. En el esquema se detallan las características y vocación de cada una de ellas

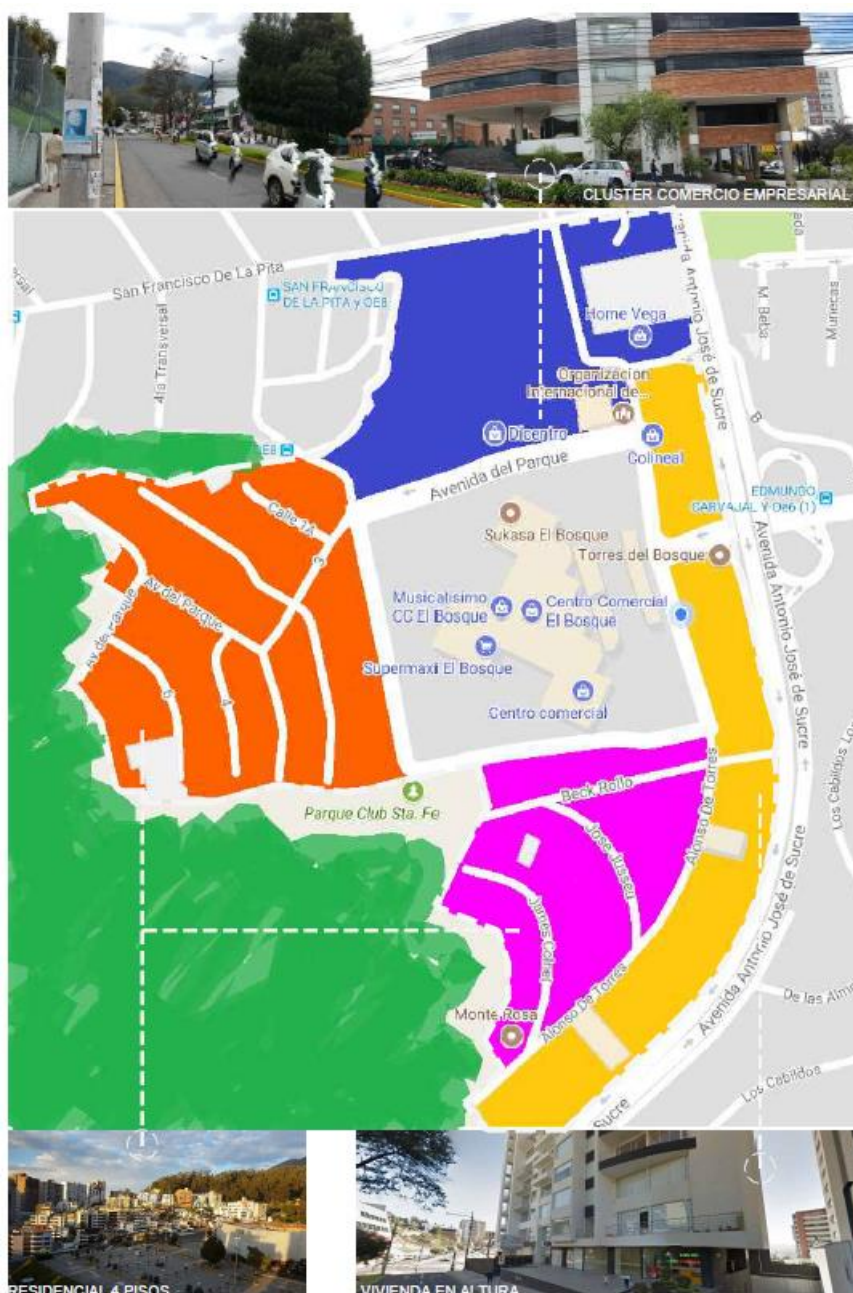
Esquema 3.1 Vocación del área de influencia



Elaborado por: Andrés Niveló A.

El sector de El Bosque correspondiente a la Parroquia de Rumipamba, barrio Quito Tennis G.C., está conformado a partir de la inauguración del centro comercial el 20 de enero de 1982. Cronológicamente a partir de esta intervención se fueron generando hacia el sector sur y occidental ciertos pasajes donde se ubicarían las primeras viviendas de carácter unifamiliar.

Esquema 3.2 Implantación áreas de vocación, sector el Bosque



Elaborado por: Andrés Niveló A.

En sus inicios también se expandieron hacia el ala norte del centro comercial empresas como el Salón de la Navidad y el Salón del Juguete, donde hoy se ha expandido el clúster comercial empresarial. Hacia el oriente la tendencia del sector fue la de crecer en altura de edificación debido a que esta zona es considerada de uso múltiple, la altura de edificación permitida inicial fue de 8 pisos. Hoy en día se

permite 10 pisos y la habilitación del ZUAE² (Quito, 2011) para acceder a 2 pisos adicionales de compra, de esta manera los emprendimientos inmobiliarios de los últimos años han sido desarrollados en 12 pisos de altura.

El centro comercial por sí solo también constituye para el sector actividad de gran importancia, cuenta con 183 locales con amplia variedad, entre los que se destacan instituciones financieras, almacenes deportivos, supermercado y un amplio patio de comidas.

Además de todos los servicios de un centro comercial, se destaca porque administrativamente se ha logrado que se permita el acceso a sus parqueaderos para utilizarlo como espacio público, es normal observar que en horas de la mañana antes de su apertura la gente realice caminatas, ejercicios o pasee sus mascotas, lo propio en horas de la noche. Además de las actividades de comercio también cuenta con un bloque corporativo, donde se desarrollan actividades de oficina.

Imagen 3.1 Bloque corporativo Centro Comercial El Bosque, 2017



Fotografía por: Andrés Niveló A.

² Zonas Urbanísticas de Asignación Especial, en ordenanza Metropolitana No. 106, 2011

3.3. MALLA VIAL Y TRANSPORTE PÚBLICO

3.3.1. Configuración vial

El área de influencia que hemos demarcado constituye el sector del Quito Tenis Alto, ahora analizaremos su malla vial teniendo distinta intensidad de flujos dentro del sector:

Vías principales.

- Av. Mariscal Sucre / Intercambiador:

Vía arterial, eje corredor occidental de la ciudad de Quito, se consideran afectaciones³ viales⁴ a lo largo de todo su recorrido siendo estas variables entre 30 y 50m. Presenta tráfico vehicular intenso en horas pico, 7h00 a 9h00, y de 17h00 a 20h00.

El intercambiador norte y sur de la Av. Carvajal conecta la parroquia de Rumipamba hacia la Av. Mariscal Sucre en sentido Sur- Norte y permite su acceso a través del eje arterial.

- Av. Edmundo Carvajal:

Vía principal, sentido oriente – occidente comunicando los barrios de la parroquia Rumipamba desde la Av. De la Prensa. Presenta tráfico vehicular moderado en horas pico, y tráfico vehicular intenso en el mes de diciembre y en los fines de semana, debido a la actividad comercial del C.C. El Bosque. Existe conexión tanto hacia el norte como hacia el sur hacia Av. Mariscal Sucre.

- Av. Alonso de Torres:

³ Informe de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV), 2011.

⁴ (Secretaría de Territorio, 2011)

Vía principal del barrio Quito Tennis Alto, comunica la Av. Del Parque, la subida sur hacia el acceso del C.C. El Bosque y los pasajes secundarios donde se desarrolla el área residencial del sector. A lo largo de esta avenida se han desarrollado los más importantes proyectos inmobiliarios del sector. Hacia el Norte comunica con el cluster corporativo empresarial. Presenta tráfico leve. Esta vía principal termina dentro del barrio en su arista sur en zona de protección ecológica de las laderas del Pichincha específicamente en la Quebrada Cevallos.

- Av. Del Parque:

Vía de sentido oriental-occidental que comunica la Av. Alonso de Torres con los ingresos norte del C.C. EL Bosque y a través de esta vía se accede a los pasajes residenciales ubicados hacia el occidente del barrio. Tráfico vehicular leve. Se tiene acceso a parroquia colindante Cochapamba Alta.

- Calles: James Colnet, José Josseu, Beck Rollo

Calles internas en el ala sur del barrio Quito Tennis Alto, donde se desarrollaron los primeros proyectos de vivienda unifamiliar y multifamiliar del sector. Zona residencial de mediana densidad, donde se permiten 4 pisos de altura. A través de la Beck Rollo se permite conexión en sentido sur hacia Av. Mariscal Sucre, y un ingreso alterno al barrio.

- Calles 1, 1A, 3, 4 y 6:

Calles internas que conforman el sector occidental del barrio, generalmente finalizan en cul de sac⁵, se desarrolla zona residencial de mediana densidad, se

⁵ Calles sin salida, generalmente retorno de rotonda al final de la vía.

permiten 4 pisos de altura. Tráfico vehicular leve. Colindan con área de protección ecológica de Laderas del Pichincha.

Esquema 3.3 Malla vial barrio Quito Tennis Alto.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

3.3.2. Morfología y Pendientes de Calles Principales

Al colindar con las laderas del Pichincha, el sector presenta una morfología de pendientes positivas, por lo que los límites colindan con el área de protección ecológica, por lo que a continuación estudiamos algunas de las pendientes de las calles principales que configuran nuestra área de intervención.

Av. Del Parque.

El desarrollo de la Av. Del Parque de principio a fin representa 112 metros de pendiente positiva y tan solo 5 metros de pendiente negativa.

Esquema 3.4 Pendiente por Av. Del Parque, límite Norte del área de intervención



Fuente: Google Maps

Av. Alonso de Torres.

El desarrollo de principio a fin donde se desarrollan los proyectos inmobiliarios de alto impacto representa 56m de pendiente positiva y 5 metros de pendiente negativa hacia el final de la calle, colindando con el área de protección ecológica de la quebrada.

Esquema 3.5 Pendiente por Av. Alonso de Torres, límite Oriental del área de intervención

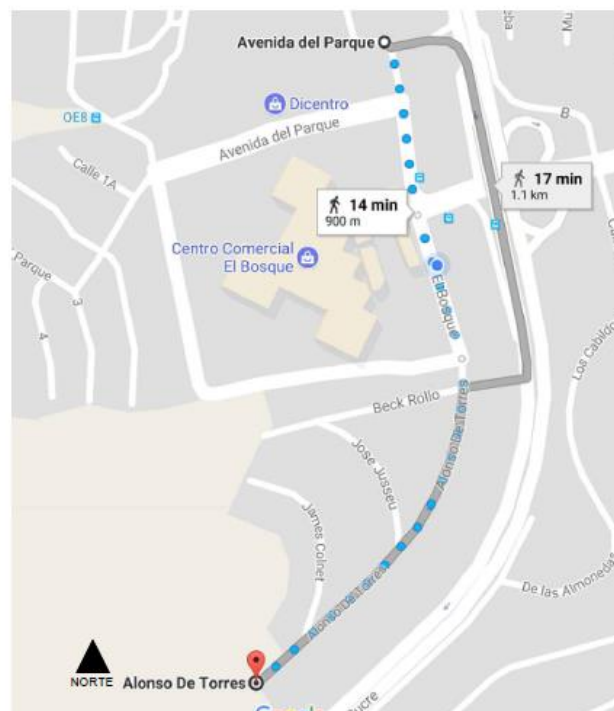
PENDIENTES CALLES:

Av. Del Parque.

El desarrollo de la Av. Del Parque de principio a fin representa 112 metros de pendiente positiva y tan solo 5 metros de pendiente negativa.

Alonso de Torres:

El desarrollo de principio a fin donde se desarrollan los proyectos inmobiliarios de alto impacto representa 56m de pendiente positiva y 5 metros de pendiente negativa hacia el final de la calle, colindando con el área de protección ecológica de la quebrada.



Fuente: Google Maps

Esquema 3.6 Pendiente por Calle Beck Rollo, ingreso Av. Occidental



Fuente: Google Maps

3.3.3. Acceso a Transporte Público

El barrio Quito Tennis Alto, se encuentra servido de varias líneas de transporte público urbano, así como también cooperativa de taxis del centro comercial El Bosque. Las paradas de transporte urbano están debidamente señalizadas en el sector y son las siguientes:

A) Parada Edmundo Carvajal y Oe6, sentido Occidente - Oriente:

Línea 64: Cochapamba Sur – Don Bosco, intervalos de espera cada 10 min.

Línea PI – 41: Mena del Hierro – La Y, intervalos de espera cada 20 min.

B) Parada Alonso de Torres y Edmundo Carvajal, sentido Sur - Norte:

Línea 64: Don Bosco – Cochapamba Sur, intervalo de espera cada 10 min.

C) Parada Av. Mariscal Sucre N44 y Edmundo Carvajal, sentido Norte Sur.

D) Parada Av. Mariscal Sucre N44 y Edmundo Carvajal, sentido Sur Norte.

Línea 51: Atucucho – Terminal la Magdalena, intervalo de espera cada 12 min.

Línea 88: Terminal La Ofelia – Estación La Magdalena, intervalo de espera cada 7 min.

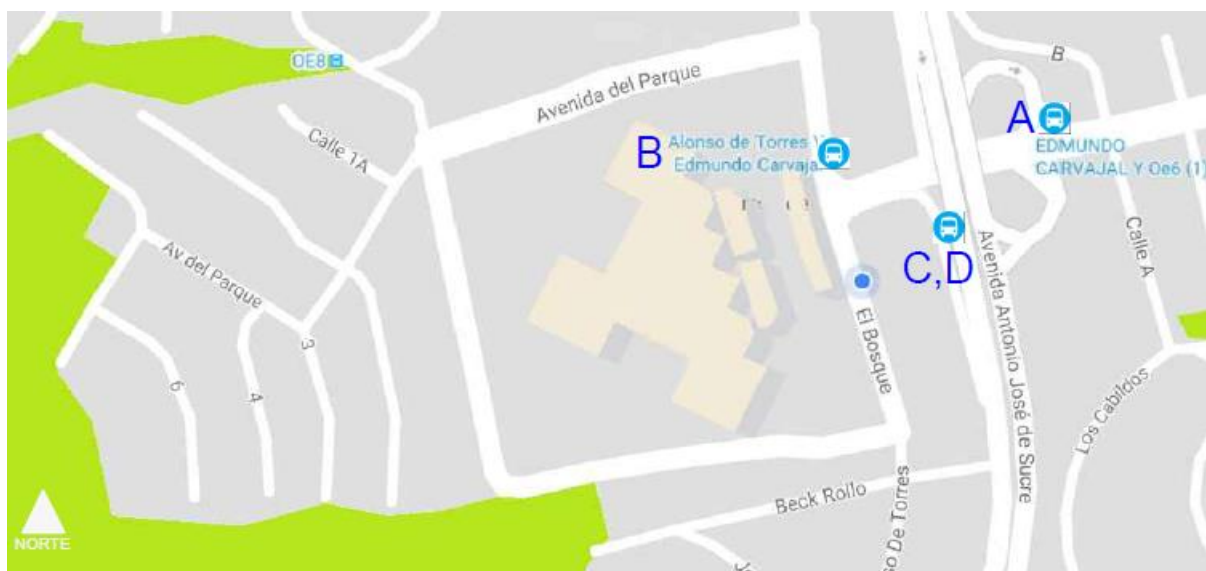
Línea 208: Pulumahua – Panecillo, intervalo de espera cada 8 min.

Línea 154: Planada – La Marín, intervalo de espera cada 10 min.

Línea 207: Pulumahua – Miraflores, intervalo de espera cada 8 min.

Línea 89: Parque Curiquingue – Dos Puentes, intervalo de espera cada 8 min.

Mapa 3.1 Mapa de ubicación de paradas de Transporte Público



Fuente: Google Maps

La cooperativa de Taxis que opera en el sector, y que realiza sus operaciones dentro del Centro Comercial El Bosque corresponde a la Cooperativa InmoQuito #120

U78, que se registra hace 23 años, contando con una flota de 82 unidades, habiendo siempre disponibilidad de servicio de transporte durante el día.

No se observan en el área de intervención modos verdes de transporte como bicicletas, ni evidencia de parqueaderos para vehículos menores.

3.4. SALUD, EDUCACION Y SEGURIDAD

3.4.1. Accesibilidad a Centros Médicos

El Barrio Quito Tennis Alto, tiene buena condición de accesibilidad a través de la Av. Mariscal Sucre hacia centros de salud y hospitales cercanos. La ubicación junto a una vía arterial hace que los tiempos de traslado sean menores. Los principales centros médicos de la zona centro – norte de Quito están a menos de 20 mins en transporte privado de acuerdo a cálculos en tiempos de ruta reales. El sector de EL Bosque también tiene en su proximidad una clínica local, a la que se puede acceder inclusive peatonalmente.

Tabla 3.1 Rutas hacia centros médicos cercanos, barrio Quito Tennis Alto.

		<i>DISTANCIA</i>	<i>TIEMPO DE RUTA</i>
HOSPITAL METROPOLITANO		3.9 KM	9 - 15 MIN
HOSPITAL DE LA POLICÍA		3.9 KM	9 - 15 MIN
NUEVA CLÍNICA INTERNACIONAL		4.7 KM	13 - 18 MIN
CLÍNICA DEL BOSQUE	 	1.4 KM	4 - 7 MIN / 10 - 15 MIN
CENTRO MÉDICO AXXIS		3.1 KM	13 - 16 MIN
HOSPITAL VOZANDES		4.3 KM	16 - 20 MIN

Elaborado por: Andrés Niveló A.

3.4.2. Accesibilidad a Instituciones Educativas

En el aspecto educacional, el barrio Quito Tennis Alto se encuentra próximo a unidades educativas prestigiosas tanto a nivel privado como a nivel público. El Colegio Intisana y el Colegio Los Pinos, ambas a menos de 1km y medio de distancia, a los cuales inclusive se estima un tiempo menor a 15 min de recorrido peatonalmente. Centros Universitarios e Institutos Tecnológicos también forman parte de las proximidades en cuanto al tema educacional.

Tabla 3.2 Rutas hacia instituciones educativas cercanas, barrio Quito Tennis Alto.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TRANSPORTE	DISTANCIA	TIEMPO DE RUTA
COLEGIO INTISANA	 	650 m	3 min / 6 min
COLEGIO LOS PINOS	 	1.2 km	5 min / 8 min
COLEGIO RUDOLF STEINER	 	4.7 km	15 min / 26 min
LICEO POLICIAL	 	1.4 km	5 - 7 min / 12 - 15 min
UNIVERSIDAD DOS HEMISFERIOS		3.0 km	6 min / 12 - 15 min
U.T.E.		4.3 km	12 min / 20-25 min
INSTITUTO SUPERIOR CORDILLERA		1.4 km	5 min / 10-12 min
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO	 	1.8 km	6 min / 12 - 15 min

Elaborado por: Andrés Niveló A.

3.4.3. Accesibilidad a Seguridad

El Barrio Quito Tennis, dispone de Unidad de Policía Comunitaria ubicada en la calle Hidalgo de Pinto, que cubre todo el sector. Además, la seguridad privada está presente en la gran mayoría de proyectos inmobiliarios multifamiliares y de altura, sobre todo en los proyectos frente a la Av. Alonso de Torres, quienes en su mayoría cuenta con seguridad monitoreada las 24h del día.



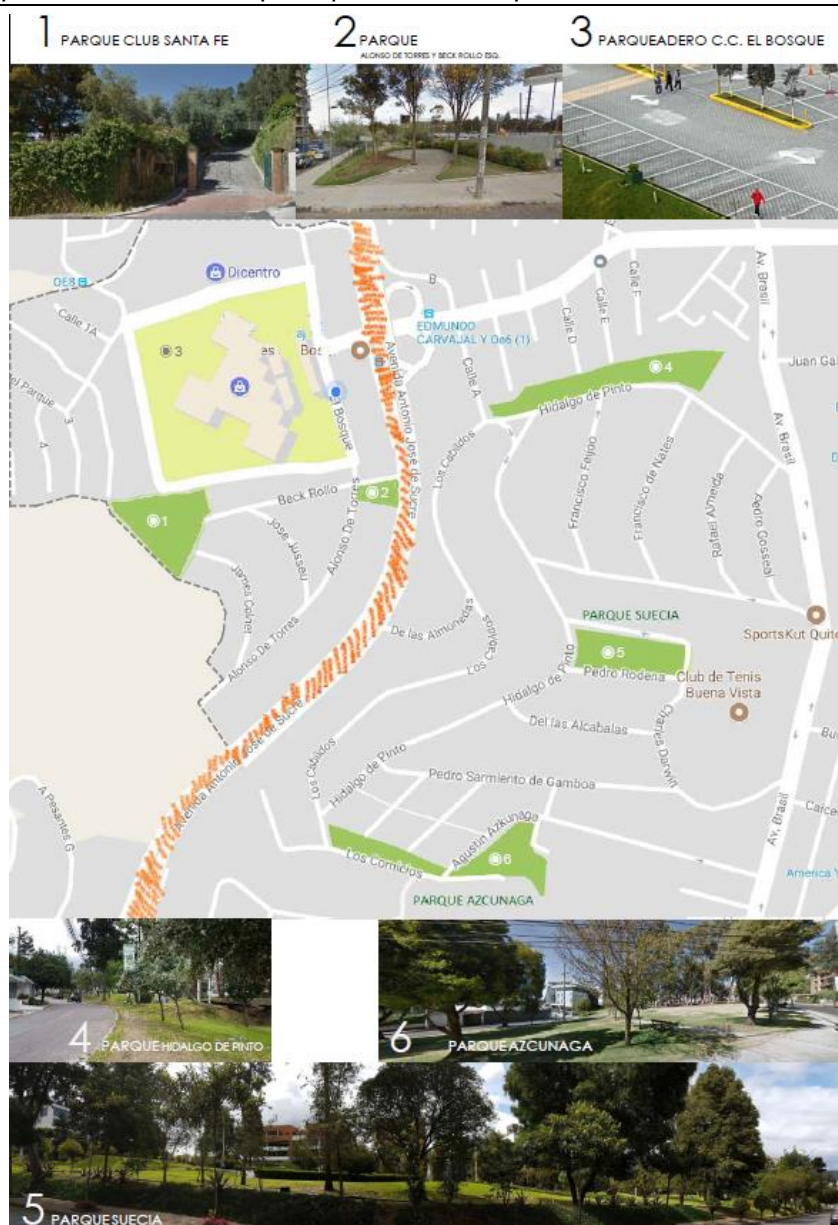
Fotografía por: Andrés Niveló A.

De la misma manera el Centro Comercial El Bosque dispone de 6 puntos de seguridad. En las intersecciones de la Av. Edmundo Carvajal y Alonso de Torres se cuenta con el sistema ojos de águila que a su vez está conectado al sistema de emergencia ECU 911.

3.5. Espacio Público

En cuanto al espacio público el Barrio Quito Tennis, tiene buena accesibilidad a espacios verdes y parques. Generalmente los moradores del sector acuden de manera peatonal hacia estas áreas, sin embargo, existe un conflicto en la transición hacia el Barrio Quito Tennis Bajo desde el sector del Bosque, ya que la Av. Mariscal Sucre al ser un eje arterial limita de cierta forma esta conexión peatonal. Así, los moradores del Sector del Bosque únicamente hacen uso del parque del Antiguo Club Santa Fe, de un pequeño parque en la esquina de la Beck Rollo e Hidalgo de Pinto, que peligrosamente colinda con la Av. Mariscal Sucre, y también se utiliza como espacio público la extensión de todo el parqueadero del Centro Comercial El Bosque, cuando este está fuera de servicio.

Imagen 3.3 Mapa de ubicación de espacio público / interrupción de vía arterial.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

3.5.1. Espacio Público barrio Quito Tennis Bajo vs Quito Tennis Alto.

En su mayoría los espacios públicos pertenecen al Quito Tennis Bajo, y desde hace 2 años vienen funcionando bajo el modelo de apadrinamiento de espacio público por medio de la junta barrial y a través de empresas privadas que obtienen incentivos en tasas de publicidad a cambio del mantenimiento de áreas verdes. Las empresas que

se han vinculado al tema son: Metropolitan Touring, Tecniseguros, Salud S.A., Seguros Equinoccial, Equivida y Farcomed.

Esquema 3.7 Collage fotográfico apadrinamiento de parques Quito Tennis Bajo



Elaborado por: Andrés Niveló A.

Fotografía por: Andrés Niveló A.

Se puede evidenciar que los apadrinamientos, y el compromiso de la junta de condóminos de barrio Quito Tennis bajo tiene sus resultados, espacios con mayor cuidado, calidad en el mobiliario urbano, buena iluminación, limpieza, mayor convivencia. Mientras que a tan solo unos les hace falta una responsabilidad mayor por parte de moradores y empresarios que construyen y comercializan en el sector.

Esquema 3.8 Collage de espacios públicos al este de la Av. Occidental.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

Fotografía por: Andrés Niveló A.

Es también importante que en los últimos proyectos inmobiliarios frente a la calle Alonso de Torres, se cumple con altos estándares de áreas comunales ofreciendo variedad de servicios como: Terraza bbq, Cines, plazoletas, piscinas, canchas de squash, muros de escalada, gimnasios, entre otras actividades que dan valor adicional a los promotores y sirven de ornatea de intervención.

Esquema 3.9 Collage fotográfico áreas comunales de edificios nuevos sector El Bosque



Fuente: Proyecto Torres del Bosque Elaborado por: Andrés Niveló A.

3.6. Conclusiones y recomendaciones

Como hemos podido estudiar en el análisis de localización, el sector se encuentra bien servido de acceso a vialidad, a sistemas de transporte, obviamente a servicios comerciales, instituciones financieras. Además, en temas de seguridad, salud y educación el estar conectado a una arteria principal de la ciudad facilita los traslados. Se tiene entonces una localidad privilegiada.

A pesar de la accesibilidad que nos da la arteria principal Av. Mariscal Sucre, también tenemos efectos adversos como son la polución ambiental, los riesgos de accidentes, el ruido. Se recomienda en el presente documento hacer énfasis en como mimetizar y aliviarlas a través de propuestas ambientalmente amigables.

Se determina que, a lo largo de estos dos años de apadrinamiento de espacio público en el sector de Quito Tenis Bajo, las áreas verdes, así como el mobiliario

urbano, juegos para niños han logrado mantenerse y mejorarse, además la participación activa de la junta barrial ha logrado que se den verdaderas normas de convivencia y respeto.

La accesibilidad al espacio público en el sector del Quito Tenis Alto tendrá que tomar la referencia de apadrinamiento de espacio público del barrio Quito Tenis Bajo. Se sugiere involucrar a todos los actores que operan en el Centro Comercial El Bosque, así como también revisar modelos de gestión para incentivar a los constructores de proyectos inmobiliarios que quieran participar de modelos de espacio público más dignos y que den un valor agregado al sector de El Bosque.

4. CAPÍTULO 4: OFERTA Y DEMANDA DE ESPACIO PUBLICO EN BARRIO QUITO TENIS.

4.1. Diagnóstico de la oferta de espacio público Barrio Quito Tenis.

4.1.1. Metodología de oferta de espacio público

La metodología a usarse para el desarrollo del componente de oferta en el barrio Quito Tenis, se toma de referencia el Manual de Recomendaciones para la gestión de Proyectos de Espacios Públicos elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (Ministerio de Vivienda y Urbanismo: División de Desarrollo Urbano, Departamento de Obras Urbanas., 2009)

Los componentes necesarios para el buen diagnóstico de la oferta según el Manual de gestión de Proyectos de Espacios Públicos mencionan: *“Se debe involucrar actualizar las condiciones de los espacios públicos de un área urbana comunal mediante un catastro, identificando al menos la localización urbana, la superficie de cada espacio público, su equipamiento, infraestructura, mobiliario y elementos vegetales, el estado de conservación y la función que cumple en el espacio urbano. También es relevante establecer la distancia aproximada entre los espacios públicos, para estimar la cobertura en el territorio donde se quiere intervenir.”*. (Ministerio de Vivienda y Urbanismo: División de Desarrollo Urbano, Departamento de Obras Urbanas., 2009)

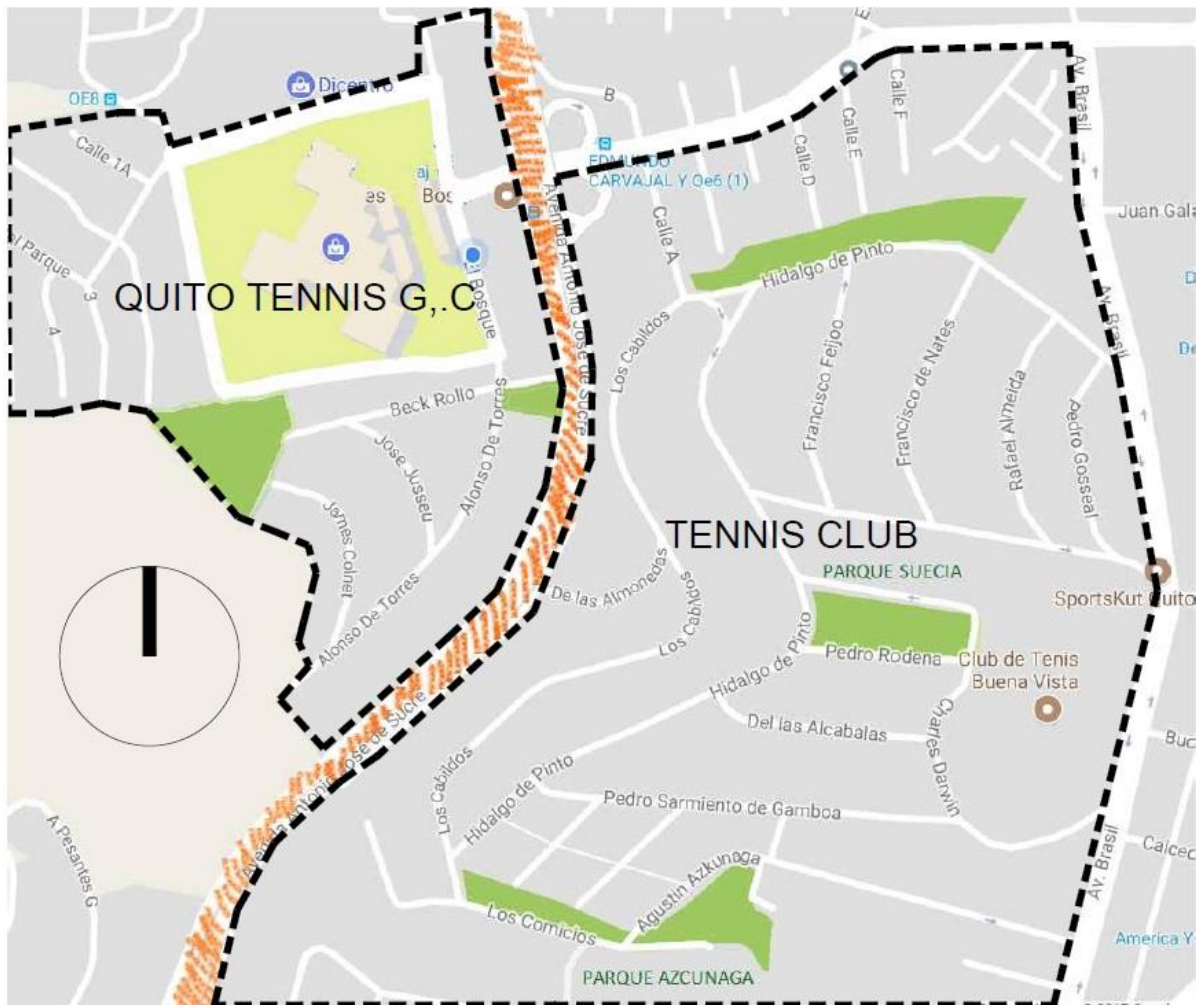
4.1.2. Objetivos del estudio de oferta del espacio público

Definir el proyecto de intervención de espacio público en el barrio Quito Tennis, donde es necesario identificar las características de la oferta total existente, estableciendo un punto de partida para la planificación. La accesibilidad de los espacios públicos a través de redes es lo que se debe entender, en el caso del Quito Tennis, se revisarán 2 sectores que funcionan no precisamente interconectados y que justifican la intervención del caso de aplicación.

En el caso de estudio de oferta de espacio público del Barrio Quito Tennis, contrastaremos y verificaremos los cumplimientos de las estadísticas establecidas por la OMS, para lo cual haremos un estudio cuantitativo, pero también cualitativo que nos dejarán evidenciar si las áreas verdes del barrio son de absoluta accesibilidad para los moradores de todo el sector. A partir de datos concretos y verificaciones de campo podremos aclarar los propósitos del caso de aplicación que se establecen en los capítulos subsiguientes de este documento. (Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades, 2005)

Es necesario, dividir las zonificaciones barriales para el estudio de componentes de espacio público de cada uno de ellos para lo que marcaremos 2 barrios que configuran al sector del Quito Tennis: Tennis Club y Quito Tennis G.C. Cada uno con sus características cuantitativas y cualitativas de espacio público.

Mapa 4.1 Sectorización de barrios sector Quito Tennis



Fuente: STHV, Dirección de Planificación - Google maps

Editado por: Andrés Niveló

4.1.3. Características cuantitativas y cualitativas del espacio público Barrio Tennis Club.

Los límites del sector del Tennis Club donde se encuentra la red de parques apadrinados son:

- a. Norte: Avenida Edmundo Carvajal
- b. Sur: Barrio Granda Centeno
- c. Este: Avenida Brasil
- d. Oeste: Avenida Occidental, Barrio Quito Tennis G.C.

4.1.4. Red de apadrinamiento de parques del Tennis Club y perímetro verde

El Barrio Tennis Club es el primer barrio en la ciudad de Quito que se acoge al programa de responsabilidad comunitaria “Apadrinamiento de Espacios Públicos” fomentado por la Unidad de Espacio Público, la cual impulsa las alianzas público-privadas en el mantenimiento de áreas verdes, se tiene la participación tanto del comité barrial Quito Tennis como empresas privadas asociadas a los convenios. (EPPMOP, 2015).

Mapa 4.2 Red de Parques Apadrinados Barrio Quito Tennis




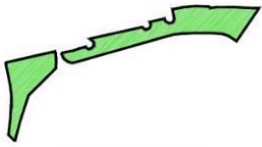

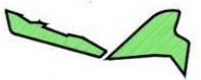
Fuente: EPPMOP, Unidad de Espacio Público, Dirección Metropolitana de Catastro.

Los parques sectoriales que conforman esta red tienen un radio de influencia de 1000m, permiten que el sector tenga beneficios en calidad de vida y uso comunitario,

además de vincular a empresas privadas con sentido de responsabilidad social que por gestión del comité barrial Quito Tennis genera un ahorro en los costos de manutención de los parques que aproximadamente ascienden a 300 000 dólares anuales. (STHV, EPPMOP, 2013).

Los parques Azcúnaga, los Cabildos, Suecia y España (Parque Hidalgo de Pinto), se establecen de escala sectorial y zonal según Ordenanza 0172, teniendo secciones de espacio público menores a 10000 m2 y que sumadas ofrecen 4.8Ha para la convivencia del barrio Tennis Club. (STHV,2013).

Tabla 4.1. Modelo de gestión de apadrinamiento de espacio público barrio Quito Tennis.

IMPULSADORES	GESTORES DE APADRINAMIENTO	EMPRESAS PRIVADAS APADRINADAS	PRESUPUESTO MANTENIMIENTO	PARQUES APADRINADOS
EPPMOP UNIDAD DE ESPACIO PÚBLICO		METROPOLITAN TOURING EQUIVIDA	120 000 USD	 PARQUE ESPAÑA
		FARCOMED S.A.	60 000 USD	 PARQUE SUECIA
		SEGUROS EQUINOCCIAL TECNISEGUROS SALUD S.A.	120 000 USD	 PARQUE AZCÚNAGA

Fuente: EPPMOP, Unidad de Espacio Público.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.4.1. Parque España -Parque Los Cabildos

El Parque España y el Parque los Cabildos conforman el límite de la red urbana de parques apadrinados, se ubican a lo largo de la Calle Hidalgo de Pinto, limitando con el Colegio Liceo Policial al Oriente y la Calle A al Occidente. Frente a la embajada del

Japón se conforma el Parque España que limita con la calle Francisco de Nates y la Av. Mariscal Sucre.

Estos parques son de gran importancia para el sector ya que dinamizan al barrio estando ubicada la sala comunal donde se realizan reuniones junto al comité barrial y la UPC del barrio Quito Tennis. Es un parque según la ordenanza catalogado de escala zonal y sectorial que abarcan juntos aproximadamente 2Ha, donde se desarrollan actividades al estar bien equipado con juegos modulares, 5 canchas deportivas, caminerías y glorietas.

Tabla 4.2. Ficha características y componentes Parque España – Cabildos

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
 PARQUE ESPAÑA (B) PARQUE CABILDOS (A)	Hidalgo de Pinto entre Francisco de Nates y Calle A	ZONAL (B) SECTORIAL EDZ / EDS	15300 m ² 7500 m ²	Juegos modulares Mobiliario Urbano Máquinas de ejercicio Senderos Glorietas	5 canchas deportivas multipropósito. 2 sintéticas, 3 cerm.	UPC Salón Comunal Baterías Sanitarias	Árboles codominantes ++ Árboles intermedios +++ Árboles suprimidos++++ Arbustos+++++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.4.2. Parque Suecia

El parque de aproximadamente 1Ha de composición ortogonal fue el primer apadrinamiento de espacio público de Quito, realizado por Farcomed S.A. en el año 2015 con un costo de mantenimiento de 55000 anuales. (EPPMOP, 2015). Configurado entre las calles Charles Darwin, Hidalgo de Pinto y Pedro Rodena, la

característica de este parque es el trabajo paisajístico, a pesar de no poseer espacios recreativos, se tienen agradables caminatas y puntos de encuentro a lo largo de su fuente de agua que cubren la mayoría de su extensión.

Tabla 4.3. Ficha características y componentes Parque Suecia

								
				NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO
PARQUE SUECIA		Charles Darwin Hidalgo de Pinto Pedro Rodena	SECTORIAL EDS	9800 m2	Mobiliario Urbano Fuente de agua Senderos	-----	Baterías Sanitarias	Árboles codominantes + Árboles intermedios +++ Árboles suprimidos++++ Arbustos+++++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.4.3. Parque Comicios – Azcúnaga

La composición en dos áreas del parque Comicios y Azcúnaga, los clasifican como parques sectoriales por poseer lotes menores a 1Ha y mayores a 5000m. Este parque recibe la mayor actividad comunitaria por parte del barrio. Eventos como, ferias orgánicas, bazares permiten que sea un punto de encuentro y socialización de los actores del barrio, tiene la mayor intensidad de uso en horas de la noche en días laborables donde se puede apreciar un sentido de vecindad, y los fines de semana se tiene siempre una agenda programada por iniciativa del comité del Barrio Quito Tennis.

Tabla 4.4. Ficha características y componentes Parque Comicios - Azcúnaga

							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
PARQUE COMICIOS (A) PARQUE AZCUNAGA (B)	Los Comicios y Azcúnaga	SECTORIAL EDS /EDS	5800 m2 9300 m2	Juegos modulares Mobiliario Urbano Máquinas de ejercicio Senderos	1 canchas deportivas multipropósito cemento.	Ferias orgánicas Ventas de garage Eventos comunales	Árboles codominantes ++ Árboles intermedios +++ Árboles suprimidos +++ Arbustos +++++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.4.4. Parque Afganistán

Ubicado en la calle de su mismo nombre, este parque no es muy concurrido, y justamente se verifica carencia de equipamiento y espacios recreativos. La finalidad de este parque es apoyar a la campaña de reforestación donde la directiva impulsa la siembra de especies nativas y donde se puede observar identificaciones para cada especie. (De la Calle, 2016)

Tabla 4.5. Ficha características y componentes Parque Afganistán.

							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
PARQUE AFGHANISTAN	Calle Afghanistan	SECTORIAL EDS	6300 m2	-----	-----	Programa de Arborización Comunitario	Árboles codominantes ++ Árboles intermedios +++ Árboles suprimidos +++ Arbustos +++++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.4.5. Corredores y perímetro verde

También se suma a la producción de espacio público veredas arborizadas en gran parte del barrio, y el perímetro verde en el límite occidental del barrio Tennis Club,

que sirve como espacio de protección y mitigación de riesgos para las viviendas y edificios ubicados junto a la vía arterial. Los datos para la producción de las fichas fueron tomados de una matriz elaborada por visitas de campo donde se apreciaban todas las características físicas del espacio público adjuntas en este documento en el Anexo 1, además del apoyo fotográfico e información obtenida por miembros de la Directiva del barrio Quito Tennis.

Tabla 4.6. Ficha características y componentes Corredores verdes.

CORREDORES VERDES							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
	Entre Azcúnaga e Hidalgo de Pinto	SECTORIAL EDB	2000m2	Mobiliario Urbano Poca iluminación Senderos			Árboles intermedios +++ Árboles suprimidos++++ Arbustos++++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 4.7. Ficha de características y componentes perímetro de protección.

PERÍMETRO DE PROTECCIÓN							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
	Hacia el eje oriental de la Av. Mariscal Sucre	PE	1800 m2				Árboles codominantes + Árboles intermedios ++ Árboles suprimidos++ Arbustos+++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

4.1.5. Características cuantitativas y cualitativas del espacio público Barrio

Quito Tennis G.C.

Dentro del sector del Bosque, existen tan solo 2 espacios públicos con equipamiento para la utilización y convivencia del sector, con una extensión de 13200

m2 el parque Azcúnaga perteneció al club Santa Fé el mismo que ingresó en proceso de litigio por irregularidades de liquidación de la empresa promotora. EL otro espacio público de 1200m2 se ubica en la esquina de la calle Beck Rollo que cumple funciones ornamentales más que de esparcimiento y actividad en el sector.

Tabla 4.8. Ficha de características y componentes Parque Club Santa Fé.

							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
Parque Club Santa Fé	Club Santa Fe	PEZ PARQUE ZONAL	13200 m2	-----	3 canchas deportivas multipropósito tierra	Parqueaderos del club Santa Fé	Árboles dominantes++++ Árboles intermedios ++ Árboles suprimidos++ Arbustos+++

Fuente: Ficha técnica espacio público sector Tennis Club.

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 4.9. Ficha de características y componentes Parque República de Panamá.

							
NOMBRE	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	ÁREA	EQUIPAMIENTO	Espacios recreativos	Espacios comunales	VEGETACIÓN
Parque República de Panamá	Beck Rollo, desvío hacia Av. Mariscal Suare	EDB Parque barrial	1200 m2	-----	-----	-----	Árboles intermedios ++ Árboles suprimidos++ Arbustos+++

Elaborado por: Andrés Niveló

4.2. Demanda de espacio Público Barrio Quito Tenis

4.2.1. Metodología de demanda de espacio público

Para la consideración de demanda del espacio público se toman modelos cuantitativos establecidos a partir del IVU o índice de verde urbano basado en los

parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud de 9m² de área verde por habitante, que no solamente influye en el ocio y bienestar psicofísico de las sociedades, sino que también genera beneficios como la eliminación de contaminación ambiental, ruido, además de protección del suelo. Se consideran para el manejo de esta medición las áreas verdes o de zonas terrestres de particular interés natural o histórico-cultural, manejado por entes públicos de cada gobierno o municipalidad. (INEC, 2012).

El Manual de gestión de Proyectos de Espacios Públicos menciona: *“Es muy importante, en consecuencia, tener un diagnóstico acertado de las características de la demanda en cuanto a los segmentos de edad, sus intereses recreativos, sus necesidades de esparcimiento y la forma en que está organizada para analizar cómo incorporar a la comunidad en los procesos participativos”*. (Ministerio de Vivienda y Urbanismo: División de Desarrollo Urbano, Departamento de Obras Urbanas., 2009)

4.3. Objetivo del estudio de demanda del espacio público.

Evaluar datos de vivienda y población, además de apoyos externos como estudios de mercado para determinar una población más aproximada, tomando en cuenta que nuestra última actualización censal fue hace 7 años.

Los aspectos sociales de la demanda también son importantes en el análisis, es importante recopilar datos que nos permitan evaluar los segmentos de población por edad, género, y condicionantes que nos permitan luego proponer alternativas de espacios públicos que tengan flexibilidad en su uso, en donde se pueda tener una buena convivencia y uso, fundamentales en la percepción de seguridad del espacio.

4.3.1. Indicadores de vivienda y población del barrio Quito Tennis.

Los barrios Tennis Club y Quito Tennis G.C., ubicados en la administración zonal Eugenio Espejo, Parroquia Rumipamba, según datos del VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010 registra 7206 habitantes con una superficie de 115.64Ha, con una densidad poblacional de 61.5 hab/Ha, su promedio de ocupación de 2.9 habitantes por vivienda particular. (STHV, 2011) (INEC, 2010). Sin embargo, existen otros aspectos de medición poblacional en base a la producción de viviendas que se evidencian en mayor cantidad en el sector adyacente al occidente de la Av. Mariscal Sucre, que durante los últimos 7 años han producido construcciones nuevas de 10 a 12 pisos de altura. (Riofrío Constructora, 2015)

Tabla 4.10. Viviendas particulares y colectivas del barrio QTGC y Tennis Club, Quito.

PARROQUIA Y BARRIO - SECTOR	TOTAL VIVIENDAS	CONDICION DE OCUPACION Y OCUPANTES								PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA PARTICULAR
		OCUPADAS				DESOCUPADAS	EN CONSTRUCCIÓN	COLECTIVAS		
		TOTAL	CON PERSONAS PRESENTES		CON PERSONAS AUSENTES			VIVIENDAS	OCUPANTES	
			VIVIENDAS	OCUPANTES						
TENNIS CLUB	2248	2000	1779	4988	221	223	24	1	3	2.9
QUITO TENIS G.C	949	854	744	2215	110	83	12	---	---	3.0
TOTAL BARRIO QUITO TENIS	3197	2854	2523	7203	331	306	36	1	3	2.9

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, STHV - MDMQ

Editado por: Andrés Niveló

Tomando en cuenta la cantidad de unidades de vivienda producidas en el barrio Quito Tennis Alto, tenemos que en los últimos 7 años existe una oferta de 1139 unidades de vivienda y que de mantenerse los índices de ocupación representarían un incremento poblacional mayor a 3000 habitantes, representando un crecimiento poblacional del 40% que en su mayoría se asientan hacia la franja occidental de la Av. Mariscal Sucre. (Riofrío Constructora, 2015).

Tabla 4.11. Producción de unidades inmobiliarias, m2 construidos sector El Bosque, Quito.

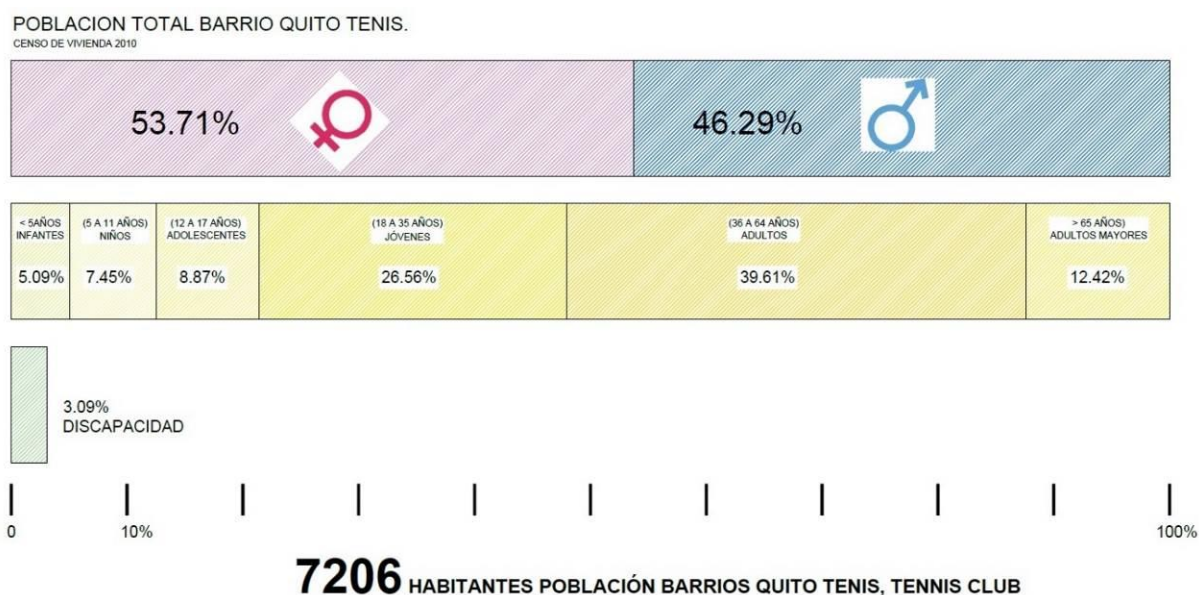
PROMOTOR	PROYECTO	No DE UNIDADES			M2 CONSTRUIDOS
		VIVIENDAS	OFICINAS	LOCAL COMERCIAL	
RIOFRIO CONSTRUCTORA	TORRES DEL BOSQUE	267	9	8	48594.29
URBICASA	TENIS BOULEVARD	244	6	---	52612.60
INMOCRECER	EDIFICIO REMBRANDT	126	---	3	26210.23
PROAÑO Y PROAÑO	FORESTA	140	---	8	28166.45
RFS	COLINA PARK	64	---	---	15662.22
PRABYC	PLAZA DEL BOSQUE	298	---	---	56719.85

Fuente: Riofrío, estudio de mercado 2015.

Editado por: Andrés Niveló A.

Es necesario para el análisis de este estudio tomar en cuenta los aspectos de composición poblacional que atañen al Barrio Quito Tennis, donde se establece que existen niños menores a 5 años con un 5.09%, niños mayores a 5 años en un 7.45%, adolescentes entre 12 y 18 años con un 8.87%, población joven entre 19 y 35 años con 26.56%, población adulta en su más alto porcentaje con 39.61% y el porcentaje de adultos mayores con 12.42%. Del total de la población en su mayoría corresponden al género femenino 53.71% y 46.29% al género masculino. El porcentaje de gente con discapacidad es del 3.09%. (STHV, 2011).

Gráfico 4.1 Población e indicadores del 2010 Barrio Quito Tennis – Tennis Club



Fuente: Censo de población y vivienda 2010, STHV.

Editado por: Andrés Niveló.

En referencia a la producción de vivienda que se indica en el estudio de mercado y los datos censales del año 2010, tenemos que la población aproximada del Barrio Quito Tennis en la actualidad es de 10.200 habitantes, teniendo una densidad mayor en la zona del Quito Tennis Alto, ya que existen edificios sobre la calle Alonso de Torres por su característica de ocupación y edificabilidad zonificación A23 se permiten construir hasta 10 pisos de altura además de poder incrementar 2 pisos por contribuciones especiales, por lo que en los últimos años la oferta de vivienda ha tenido un crecimiento considerable en el sector. (STHV, 2011).

4.3.2. Indicadores de empleos por establecimiento comercial.

En base a levantamiento de datos junto a las administraciones tanto del Centro Comercial, como de las principales cadenas comerciales de la zona se ha podido establecer un número aproximado de 1750 personas, ubicados en los perímetros de las calles Av. Del Parque que conforman el clúster comercial, y comercios menores en las calles Alonso de Torres y calle de ingreso hacia parqueaderos de CC. El

Bosque. Los datos del levantamiento se registran en el componente de análisis que se presentan a continuación.

4.4. Análisis de demanda vs oferta de Espacio Público Barrio Quito Tenis.

4.4.1. Demanda vs oferta actuales.

A continuación, se presentan los indicadores de generación de espacio público y la demanda real del Barrio Quito Tenis, tomando en cuenta todos los datos recopilados en este documento, de donde se podrá obtener la oferta real y compararla con los índices de Espacio Público recomendados por la OMS. A pesar de existir la red de parques, la alta demanda en el sector del Bosque por la producción de vivienda, reflejan datos que comprometen a estructurar la planificación futura del espacio de público del sector.

Para la recopilación de estos datos no se tomaron en cuenta áreas de protección ecológica restringidas de la quebrada de Cochapamba. Según los datos obtenidos, la demanda base de la población actual es de 10500 habitantes fijos aproximadamente del sector del Quito Tenis, pero también es necesario entender la dinámica comercial del sector en donde trabajan día a día 1737 ciudadanos. (Espín, 2017).

Tabla 4.12 Demanda en base a población actual barrios Tennis Club/ Quito Tennis G.C

		DEMANDA EN BASE A POBLACIÓN ACTUAL		
			Habitantes (unidades)	Indice Verde Urbano - IVU (9 m2/persona)
Fijos	BARRIO	Tennis Club 1/	4.991	44.919
		Quito Tennis GC 1/	2.215	19.935
		Conchapamba Sur 1/	2.612	23.508
		Incremento 7 ultimos anos 2/	3303,1	29.728
Variables	ENTIDAD COMERCIAL	CC El Bosque	1.200	10.800
		Dicentro	84	756
		Kiwy	22	198
		Galerias del Bosque	76	684
		Centrum del Bosque	56	504
		Home Vega	43	387
		Colineal	24	216
		Juan Marcet	18	162
		Panaderías	21	189
		Restaurantes	68	612
		Entidades Bancarias	38	342
		Otros negocios	87	783
TOTAL			14.858	133.723

Fuente: 1/ Censo 2010; 2/ Remax (estimado)

Fuentes: INEC, Censo de Vivienda y Población 2010

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 4.13 Oferta actual de espacio público barrios Tennis Club/ Quito Tennis G.C.

OFERTA DE ESPACIO PÚBLICO		Indice de Verde Urbano - Barrio Quito Tennis	
Parque	area (m2)	Descripción	m2
Panama	1.200	Indice Ideal 1/	15,00
Santa Fe	13.200	Indice mínimo (m2/persona) 1/	9,00
Suecia	9.600	<i>Déficit de Indice Ideal</i>	10,85
Espana Cavildos	22.800	Indice Real	4,85
Comicios - Ascunaga	15.100	<i>Déficit de Indice Real</i>	4,15
Abghanistan	6.300		
Corredores verdes	2.000		
Perimetro verde	1.800		
TOTAL	72.000		
		Oferta - Demanda de IVU	
		Descripción	m2
		Demanda (Barrio Quito Tennis)	133.723
		Oferta (Espacio publico) m2	72.000
		<i>Déficit area verde</i>	61.723

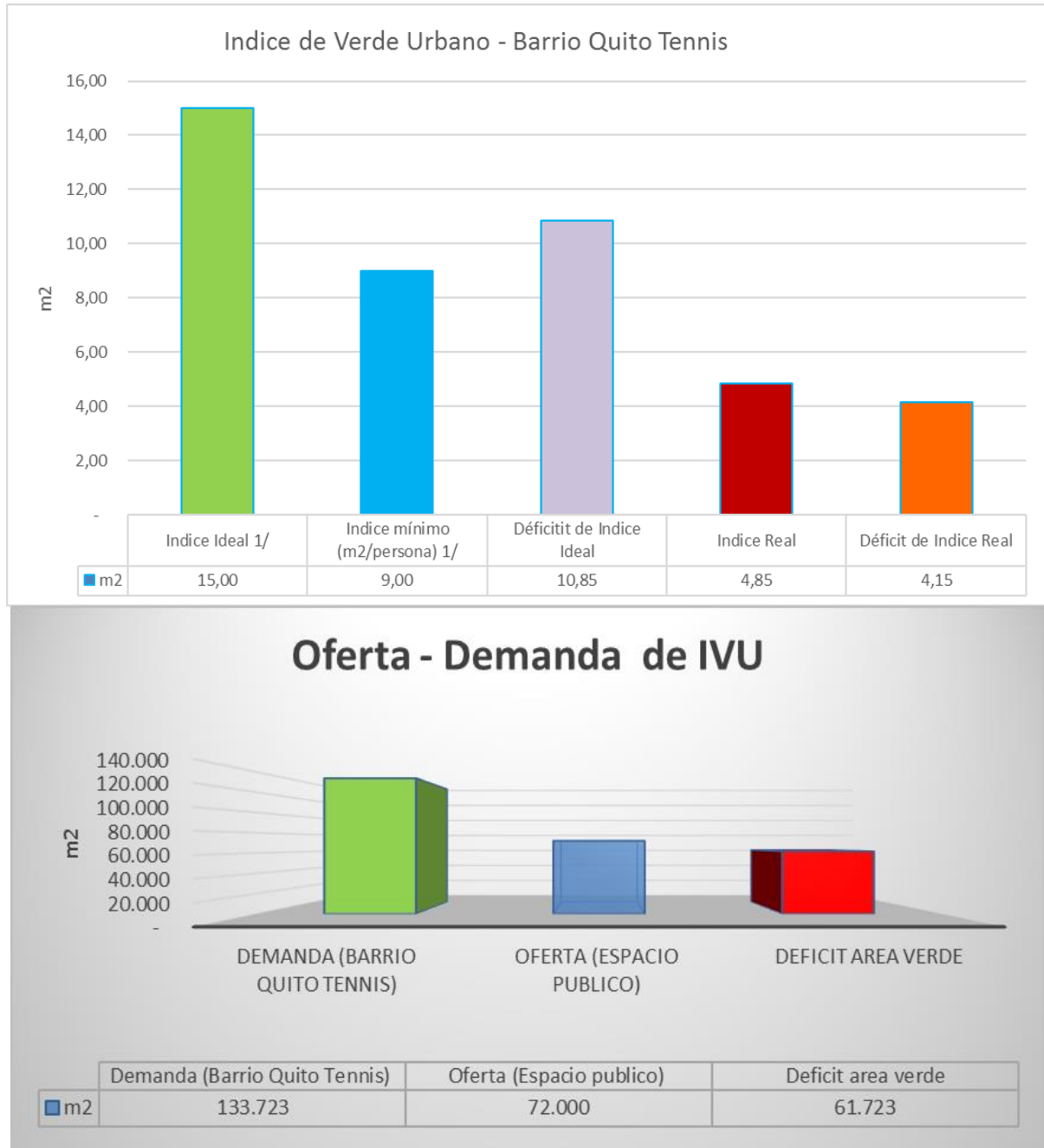
Fuentes: EPPMOP, Unidad planificación.
1/Organización Mundial de la Salud.

Elaborado por: Andrés Niveló

Los índices de Verde Urbano mínimo son de 9m2 área verde/hab e ideal de 15m2 de área verde/hab, establecidos por la OMS. No se toman en cuenta las áreas de protección ecológica. En el sector del Quito Tennis es necesario proyectar al menos un 46% adicional de áreas verdes para la convivencia y salud del sector, esto es más de

6Ha adicionales a los parques que actualmente posee. Para alcanzar el índice ideal sería necesario implantar y crear acceso a 15Ha de área verde adicionales.

Gráfico 4.2 Índices ideales vs índices reales de m2 de verde urbano



Fuentes: EPPMOP, Unidad planificación.
1/Organización Mundial de la Salud.

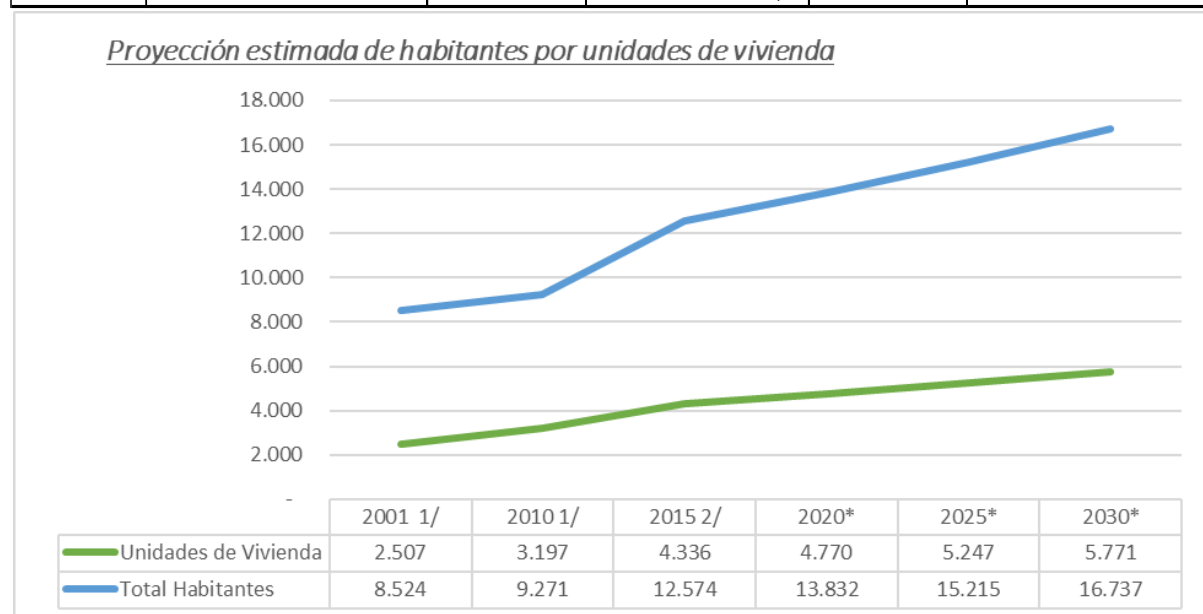
Elaborado por: Andrés Niveló

4.4.2. Demanda vs oferta futuras.

Dentro del esquema de proyección futura para el espacio público, se toman en cuenta los datos de crecimiento poblacional de los censos del año 2001, 2010 y la oferta de vivienda establecida por el estudio de mercado del año 2015. (Remax, Buitrón , 2015)

Gráfico 4.3 Proyección de crecimiento poblacional Barrio Quito Tennis, oferta proyectada al 2030.

Año	Unidades de Vivienda	% Variación	Prom. ocupantes por vivienda	% Variación	Total Habitantes
2001 1/	2.507		3,4		8.524
2010 1/	3.197	28%	2,9	-15%	9.271
2015 2/	4.336	36%	2,9	0%	12.574
2020*	4.770	10%	2,9	0%	13.832
2025*	5.247	10%	2,9	0%	15.215
2030*	5.771	10%	2,9	0%	16.737



Fuentes: 1/ INEC, Censos de población y vivienda 2001 y 2010

2/: Riofrio Constructora, Estudio de mercado 2015

*: Estimaciones de proyección, Andrés Niveló 2017

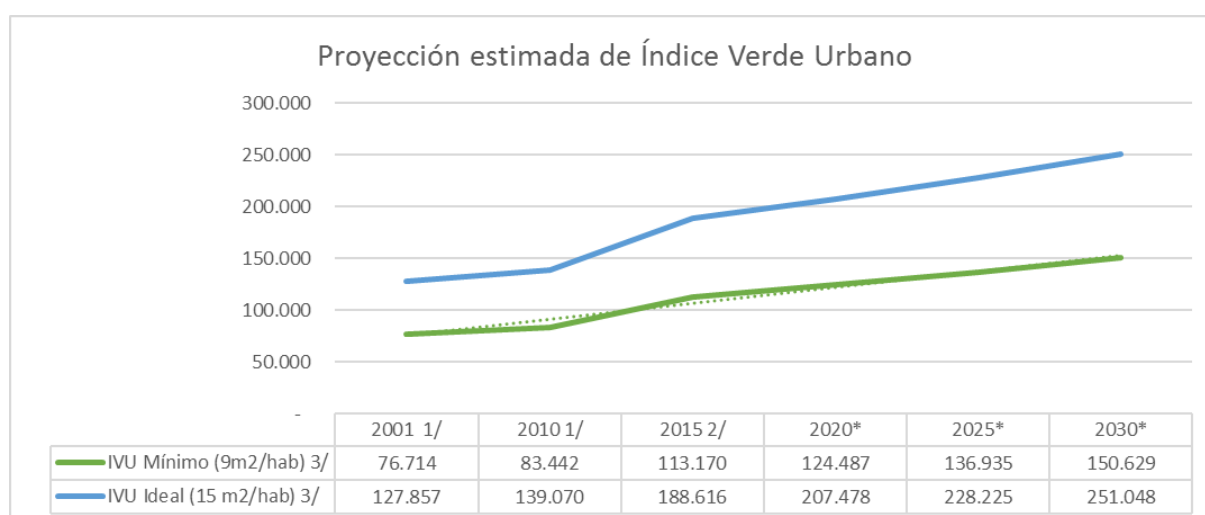
Se proyecta la oferta futura hasta el año 2030, donde se estima que según los datos de los últimos censos el indicador de habitantes por unidades de vivienda se mantenga, ya que existen solamente proyectos en la zona del Quito Tennis Bajo donde se permiten edificaciones de mediana densidad hasta 4 pisos de altura, en el Quito

Tenis Alto ya se encuentra un 90% consolidado con construcciones de mayor altura, lo que supone que existan solamente proyectos puntuales de alta densidad. De esta manera se establece un 10% de variación de crecimiento poblacional.

Una vez establecida la oferta futura con la estimación del 10% de variación de crecimiento poblacional, procedemos a proyectar la demanda futura bajo los indicadores de Índice de Verde Urbano (IVU) recomendados por la OMS de 9m²/hab (mínimo), y 15m²/hab (ideal). (INEC, 2012)

Gráfico 4.4 Proyección demanda futura de espacio público por indicador IVU

Índice Verde Urbano - IVU				
Año	N° Habitantes	% Variación	IVU Mínimo (9m ² /hab) ^{3/}	IVU Ideal (15 m ² /hab) ^{3/}
2001 ^{1/}	8.524		76.714	127.857
2010 ^{1/}	9.271	9%	83.442	139.070
2015 ^{2/}	12.574	36%	113.170	188.616
2020*	13.832	10%	124.487	207.478
2025*	15.215	10%	136.935	228.225
2030*	16.737	10%	150.629	251.048



Fuentes: 1/ INEC, Censos de población y vivienda 2001 y 2010 2/: Riofrío Constructora, Estudio de mercado 2015 3/: OMS. INEC. Parámetros *: Estimaciones de proyección, Andrés Niveló 2017

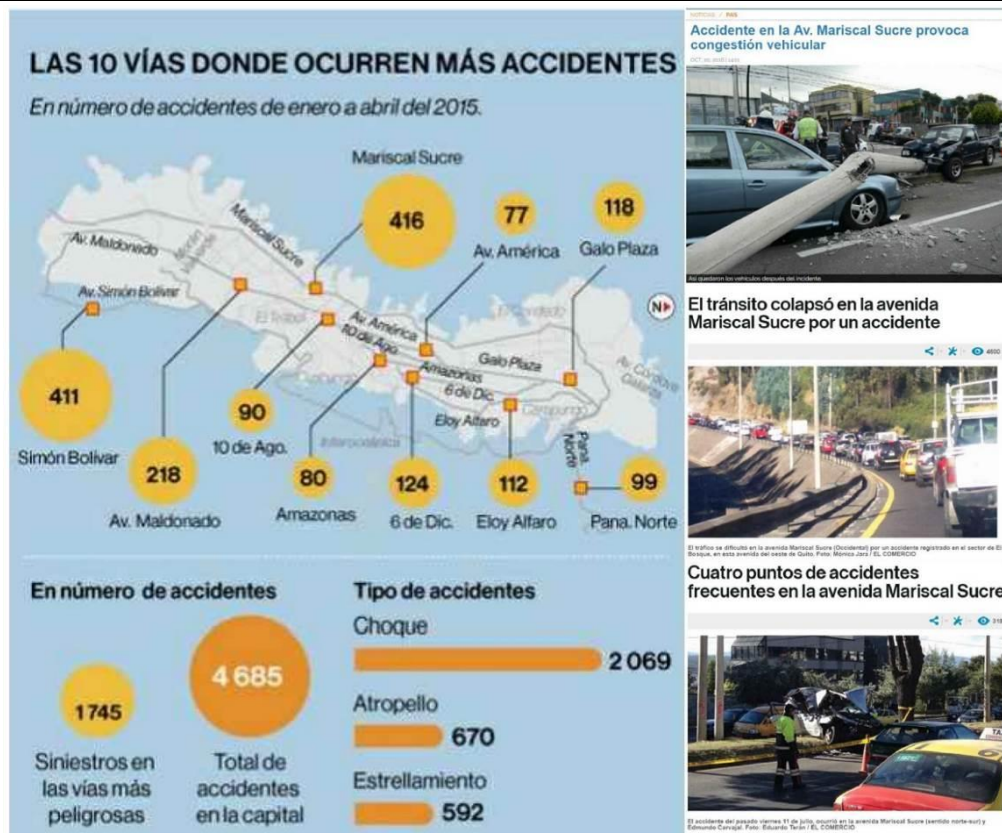
Se establece en base al análisis que para el año 2030 serán necesarios alrededor de 80000 m2 adicionales de espacio público para cumplir con los parámetros establecidos por la OMS de 9m2 área verde/habitante, y 18 Ha para alcanzar el índice ideal de 15m2 área verde /hab.

4.5. Características de demanda social en el espacio público.

4.5.1. Limitaciones de acceso a la demanda de parques del Tennis Club

La Av. Mariscal Sucre constituye una vía expresa en el sector Occidental de la ciudad de Quito que soporta una carga de 70000 vehículos diaria promedio, la velocidad máxima permitida es de 90km/h, constituyéndose en una de las vías con mayor tasa de accidentabilidad. En los meses de enero a Abril del año 2015 fueron 415 los accidentes que registraron el mayor número de la ciudad. (AMT, 2015)

Imagen 4.1 Cifras de accidentes en Quito



Fuentes: AMT, Boletines de prensa.

Editado: Andrés Niveló

De esta manera se ve restringida la oferta de parques del Quito Tennis al acceso peatonal por moradores del sector del Bosque, teniendo en ocasiones utilizar el vehículo para trasladarse la poca distancia, aunque limitada como hemos visto a través de las cifras y desconexión por la Av. Mariscal Sucre.

Imagen 4.2 Impedimentos de acceso al espacio público



Elaborado por: Andrés Niveló

4.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se debe tomar en cuenta en relación a la oferta actual de espacio público del sector, las características cualitativas y cuantitvas tratadas en el ítem 4.2 del presente capítulo, como entradas para generar condiciones específicas de accesibilidad a las nuevas alternativas de espacio público para el sector del Quito Tennis que se plantean en el capítulo 7 del presente documento.

Los radios de influencia del espacio público establecidos en la oferta actual de la red de apadrinamiento de parques del Quito Tennis se ven interrumpidos por la accesibilidad al espacio público generada por la Av. Mariscal Sucre, sobre todo para los moradores del Quito Tennis Alto donde se ubican los proyectos de mayor densidad

y altura, quienes solamente pueden acceder a 1.5Ha de área verde debido al bloqueo de esta vía expresa.

A partir del diagnóstico de oferta actual se ha generado la información adecuada para implementar el caso de aplicación verificando que se valida la repotenciación del espacio público en el sector del Bosque, además de brindar criterios de selección tipológica características sociales que ayudarán a fortalecer el próximo estudio. Se recomienda tomar en cuenta los aspectos sociodemográficos como los grupos de edad, personas discapacitadas y factores sociales para la correcta planificación del espacio público. El mayor factor poblacional dentro del barrio Quito Tennis corresponde a mujeres (54%), entonces es necesario plantear condiciones de seguridad para disminuir los riesgos en grupos vulnerables y tener confiabilidad en el uso de los espacios.

Se recomienda establecer normativas que amparen la producción de espacio público en la ciudad de Quito para que a través de las agencias de control metropolitano se revisen los proyectos de alta densidad, estableciendo contribuciones y compensaciones en los casos que sean necesarios implantarse.

En referencia al estudio de oferta y demanda planteado en este capítulo se concluye que el índice poblacional ha crecido en la zona junto al centro comercial El Bosque hasta en un 40% frente a las estadísticas de último registro censal del año 2010, esto amplía la demanda de áreas verdes para cumplir con el requisito mínimo de 9m²/hab establecido por la OMS, haciendo falta la implementación de al menos 6Ha adicionales actuales de espacio público. Se denota de esta manera que la alta

densidad generada en el sector del Bosque por edificios de altura genera requisitos de demanda adicional en espacio público.

Con proyección futura hacia el año 2030, en base a estimaciones de crecimiento poblacional con una variación del 10% en el barrio Quito Tennis, se recomienda el planteamiento de soluciones de espacio público a tratarse en el capítulo 7 del presente documento correspondiente a alternativas de aplicación, para sustentar 80.000 m² de área verde, con el fin de mejorar la calidad de vida y salud establecido bajo el indicador de IVU dentro de los parámetros de la OMS.

5. CAPÍTULO IV. MARCO LEGAL

5.1. Objetivos y metodología de estudio

El objetivo del presente capítulo es respaldar la gestión privada con los promotores del proyecto que se tratará en el componente final del presente proyecto de titulación. Las salidas dentro del marco legal habilitado y vigente de la constitución ecuatoriana como los instrumentos legales de incentivos habilitados en la gestión del Distrito Metropolitano de Quito, marcarán lineamientos para establecer el proyecto de espacio público y conformarán parte inherente en aspectos de la planificación del caso de aplicación en el sector de El Bosque.

En la metodología del desarrollo del componente del marco legal del presente proyecto de titulación se ha tomado en cuenta los lineamientos legales que deberán seguir el componente de caso de estudio a desarrollarse en el siguiente capítulo. La investigación está basada en las directrices de los Proyectos Urbano Arquitectónicos Especiales, las herramientas de incentivos en proyectos de eco-eficiencia, y la Ley Orgánica de Incentivos de asociaciones público – privadas.

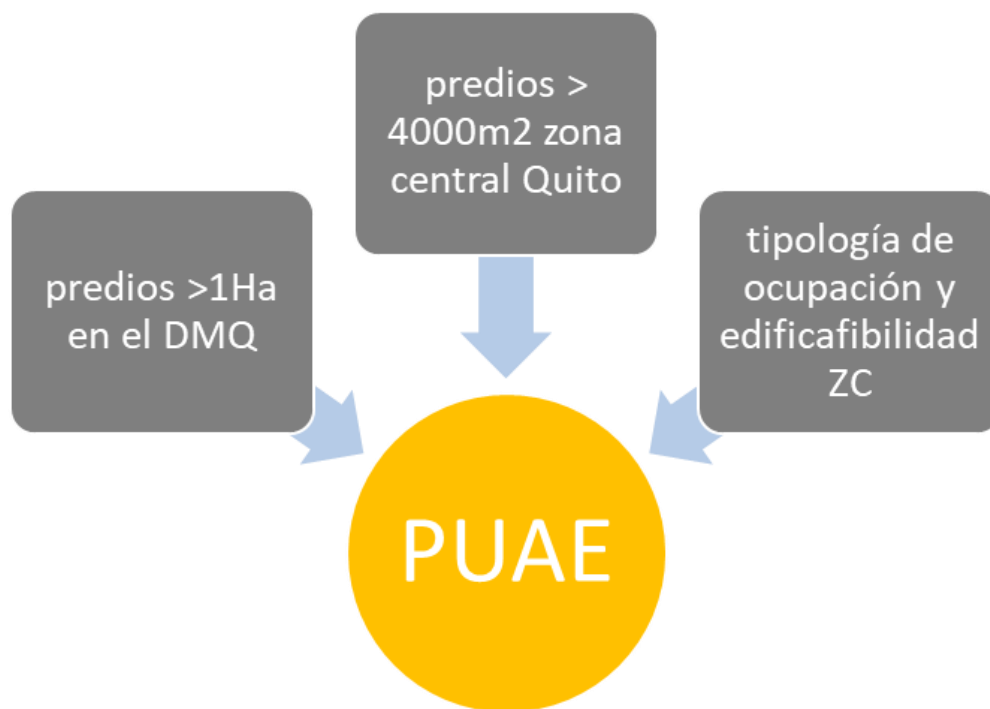
5.2. Proyectos urbanísticos arquitectónicos especiales

5.2.1. Generalidades

Los proyectos que se enmarcan dentro del instrumento de planificación PUAE deben cumplir particularidades específicas en áreas de implantación y que permitan establecer parámetros distintos a los establecidos en el plan de uso y ocupación del suelo (PUOS).

Estos proyectos se podrán implementar en áreas superiores s 10000 m2 (1Ha) dentro del Distrito Metropolitano de Quito y mayores a 4000m2 en las zonas de centralidad de la ciudad. La tipología de ocupación y edificabilidad debe pertenecer a la calificación ZC que se define a proyectos especiales a ser desarrollados en forma concertada con el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (Concejo Metropolitano de Quito)

Esquema 5.1 Lineamientos generales de Proyectos Arquitectónicos Urbanísticos Especiales



Fuente: Secretaría de Territorio

Elaborado por: Andrés Niveló A

5.2.2. Contribuciones a los Proyecto Urbano Arquitectónicos Especiales

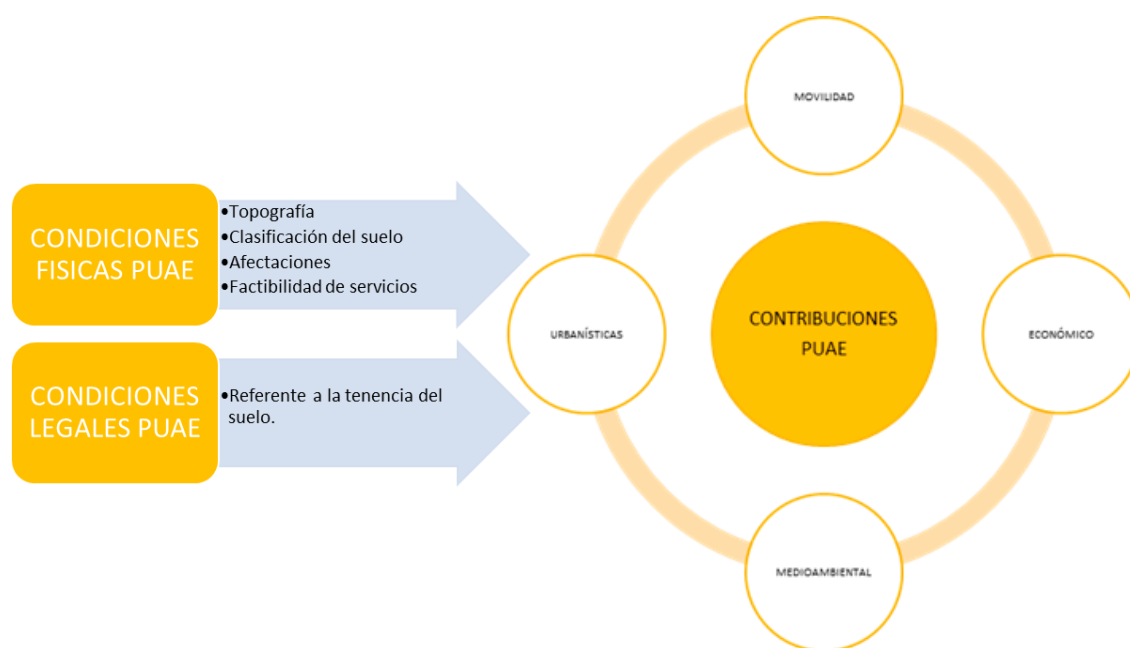
Las contribuciones que se requieren de un PUAE, implica 4 ejes establecidos dentro de los ámbitos urbanísticos, de movilidad, medioambientales y económicos y que generan beneficios tanto para el promotor del proyecto como para el Distrito Metropolitano de Quito.

Los aportes urbanísticos se sostienen en la concepción de mejorar las condiciones de habitabilidad de un sector en aspectos de imagen, consolidación, mixtura de usos, instrumentos de gestión. Como ejemplo: generación de espacio público.

En el eje de movilidad se adoptan medidas para solucionar el tránsito donde se desarrollen los proyectos propuestos, esto puede ser a través de planes de mitigación del impacto del tránsito vehicular, modos alternativos de transporte. Como ejemplo podemos citar: pacificación de vías, propuestas de ciclovías.

En el componente de contribución medioambiental se establecen parámetros que involucren el uso de tecnologías alternativas, reciclaje de espacios y materiales, uso y eficiencia del agua, eficiencia energética, gestión de desechos sólidos. Como referencia se pueden citar certificaciones medioambientales en proyectos: certificación LEED, certificación EDGE.

Los componentes económicos de un PUAE enlazan el desarrollo económico de un sector a partir de su implementación y como el suelo puede revalorizarse en el tiempo. Existen instrumentos que deben estar anexos para el análisis del desarrollo socio-económico de las áreas a intervenir.



Fuente: Secretaría de Territorio

Elaborado por: Andrés Niveló A

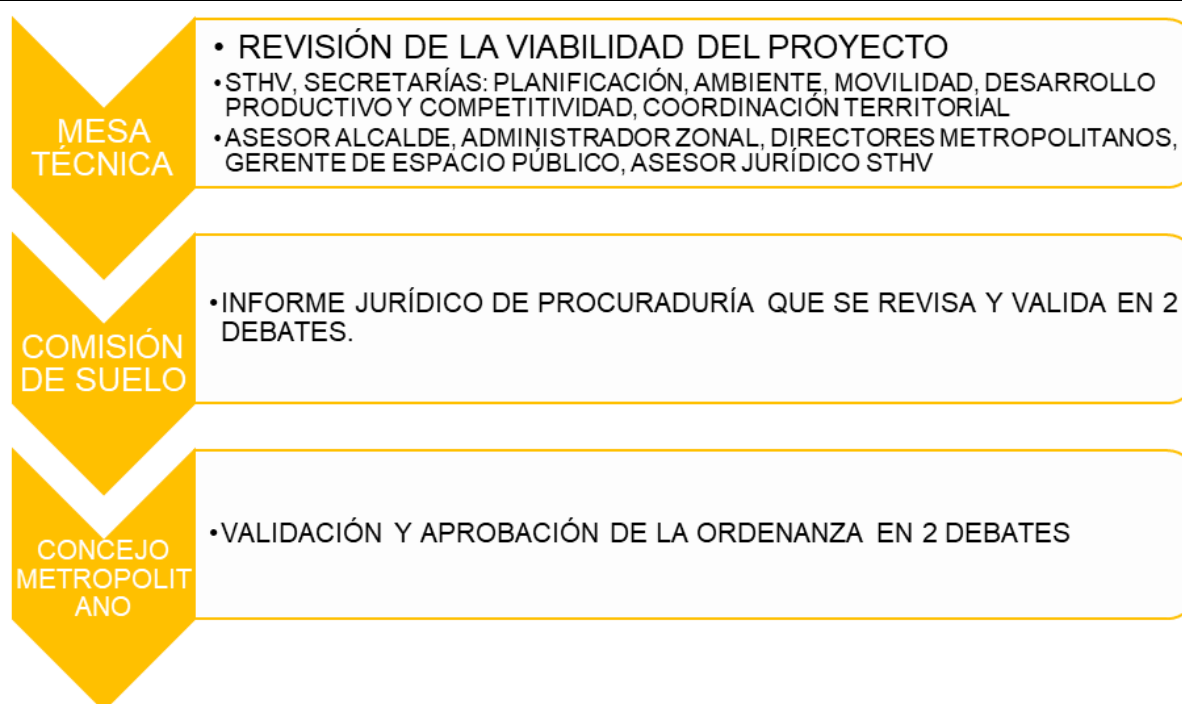
Los beneficios generados para el Municipio se reflejan en permitir a través de los PUAE un desarrollo sostenible para la ciudad, promoviendo el mejor distribución económica y territorial, generando nuevas centralidades y consolidaciones de los sectores, reflejadas en una revalorización del suelo.

Los beneficios de los promotores en sus distintas intervenciones es que pueden proponer a través de sus planes propósitos de edificabilidad, altura y condiciones de ocupación de los predios, siempre y cuando se respalden de la información de viabilidad técnica, urbanística y económica que generaran a través de sus proyectos a ser analizados por los comités interinstitucionales y la representación de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda.

5.2.3. Proceso de aprobación y contenidos de un PUAE.

Las instancias para la aprobación de un PUAE se enfocan en 3 fases manejadas por instituciones adyacentes al Municipio de Quito. En primer orden una mesa técnica adjunta por las distintas secretarías de planificación y coordinación. Ante la revisión de las distintas instancias interviene una comisión del suelo que envía un informe jurídico, para que finalmente en Concejo Metropolitano se apruebe la Ordenanza del Plan Urbano de Asignación Especial.

Esquema 5.3 Procedimientos de entidades para revisión de PUAE



Fuente: Secretaría de Territorio

Elaborado por: Andrés Niveló A

A continuación, se detallan los contenidos a verificarse en la presentación de un expediente mediante oficio presentado a la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda. E proceso de aprobación instala una mesa de presentación de PUAES donde se dispone de 30 minutos para la exposición del proyecto y 15 minutos para preguntas y aclaraciones.

La mesa de PUAES a partir de la fase de evaluación del proyecto puede emitir un informe favorable, o a su vez enviar requisitos adicionales para presentación de informes sectoriales aclaratorios que puedan determinar la viabilidad del proyecto.

Esquema 5.4 Contenidos de Proyecto Urbano Arquitectónico Especiales



Fuente: Secretaría de Territorio

Elaborado por: Andrés Niveló A

5.3. Incentivos inmobiliarios basados en Eco – Eficiencia / PUAE

Dentro del marco regulatorio del Distrito Metropolitano de Quito, el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD), establece la concesión de incentivos de naturaleza tributaria y de mayor edificabilidad a proyectos o emprendimientos inmobiliarios que se sumen a contribuciones ecológicas mediante certificaciones en sus etapas de construcción y operación.

En el Distrito Metropolitano de Quito el área de influencia de estos proyectos se comprende en la configuración de las paradas de Metro y el sistema integrado de transporte BRT, se puede aumentar la edificabilidad hasta en un 100%. Este marco regulatorio establece una salida para el caso de aplicación en el sector del Quito Tenis

del presente proyecto de titulación, encontrándose dentro de la zona de influencia que lo habilita.

El caso de aplicación a establecerse en el presente documento corresponde a la intención dentro de los PUAE en cuanto a mejorar como aporte urbanístico las áreas verdes y espacios públicos, la imagen urbana, el paisaje del sector, además de fomentar las interrelaciones sociales del sector de El Bosque.

Mapa 5.1 Caso de aplicación en área de influencia BTR / Sector El Bosque



Fuente: STHV

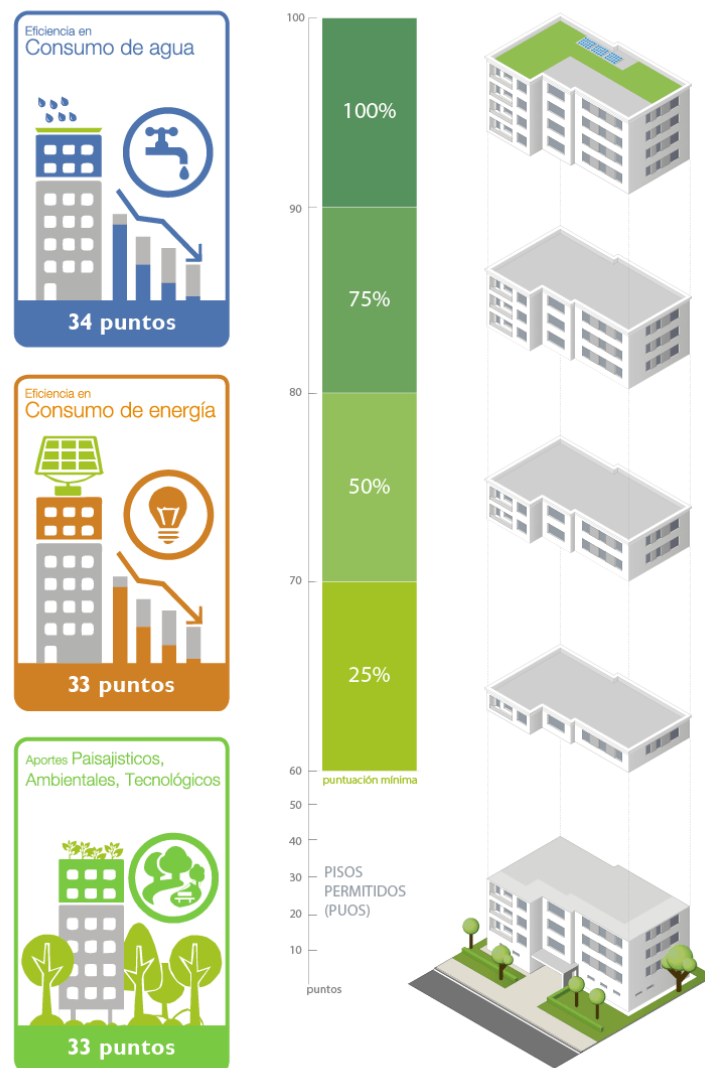
Editado por: Andrés Niveló A

5.3.1. Medición de parámetros de mecanismo de Eco – eficiencia en PUAE.

En la herramienta de Eco - eficiencia se establece un sistema de puntuación, de una escala de hasta 100 puntos. El puntaje mínimo de 60 puntos da acceso a una

edificabilidad adicional del 25% de lo permitido en su informe regulatorio. Se puede llegar hasta el 100% cuando se acceda a la más alta escala de puntuación. A continuación, se presentan esquemáticamente los parámetros que deberán seguir los proyectos.

Gráfico 5.1 Parámetros de la Matriz de Eco Eficiencia



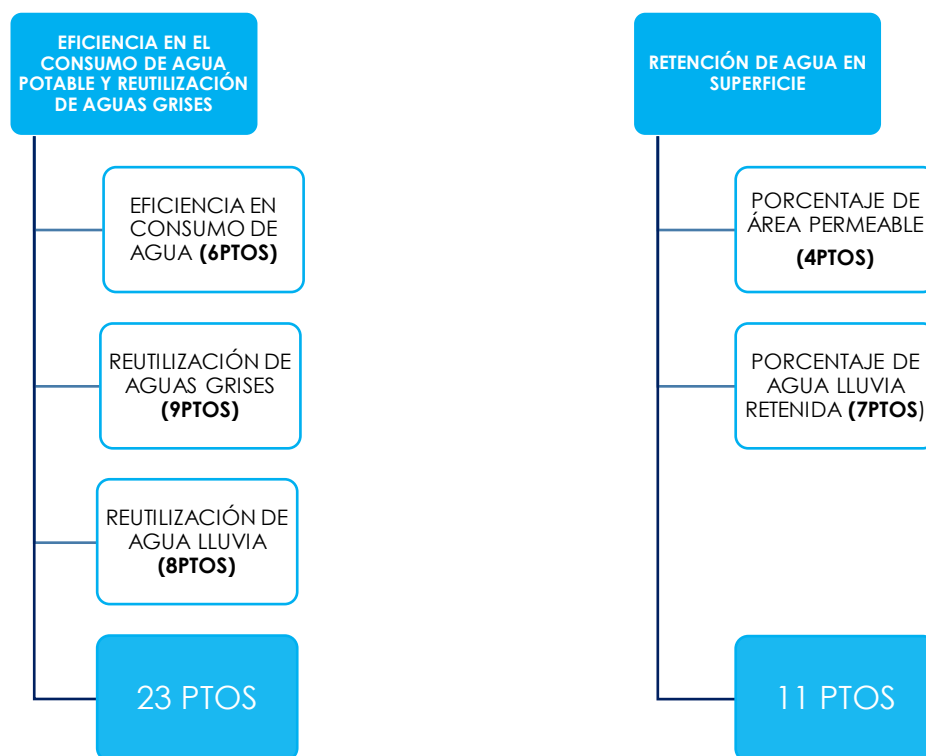
Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Elaborado por: Dirección Metropolitana de Desarrollo Urbanístico

5.3.2. Parámetros de eficiencia en consumo de agua

Los parámetros para la puntuación en eficiencia en consumo de agua en los proyectos que se quieran implantar consisten en 2 aspectos. La primera, 23 puntos calificados en relación a la eficiencia en el consumo de agua potable y reutilización

de aguas grises. El segundo aspecto corresponde a la retención de agua en superficie, de donde los proyectos pueden obtener 11 puntos dentro de la matriz.

Esquema 5.5 Parámetros de eficiencia en consumo de agua



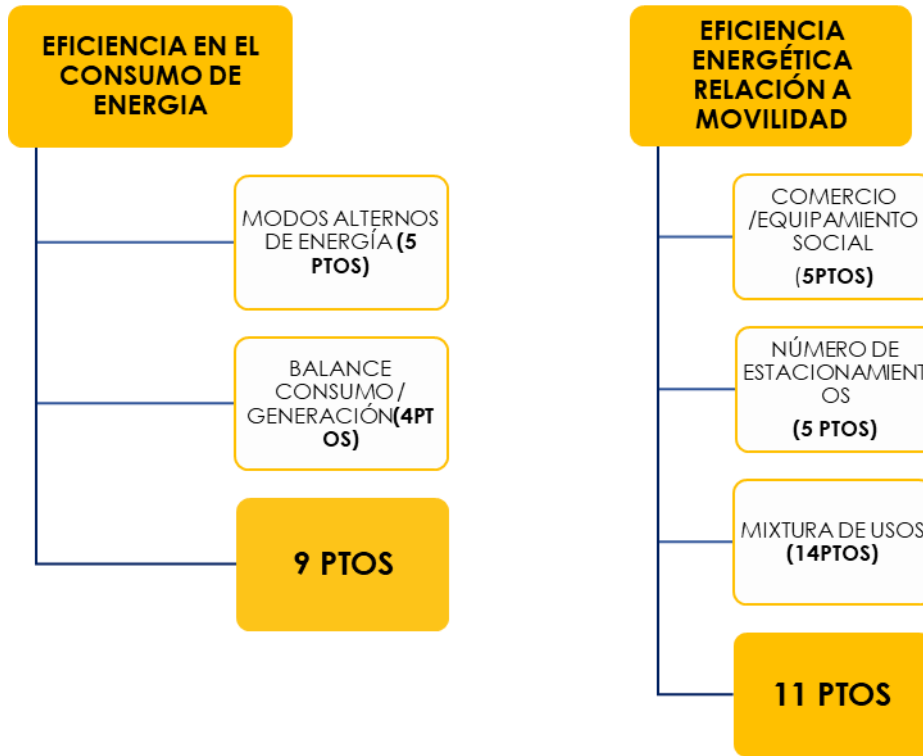
Fuente: Dirección Metropolitana de Desarrollo Urbanístico

Elaborado por: Andrés Niveló A

5.3.3. Parámetros de eficiencia en consumo de agua

Los parámetros para la puntuación en eficiencia en consumo de energía en los proyectos que se quieran implantar consisten en 2 aspectos. Eficiencia en modos alternativos de energía, 9 puntos son accesibles para proyectos que cumplan con esta condición. Luego la otra circunstancia para acceder a 24 puntos dentro de la matriz del programa de eco-eficiencia se configura en las estrategias para implementar menor consumo de energía en movilidad.

Esquema 5.6 Parámetros de eficiencia en consumo de energía



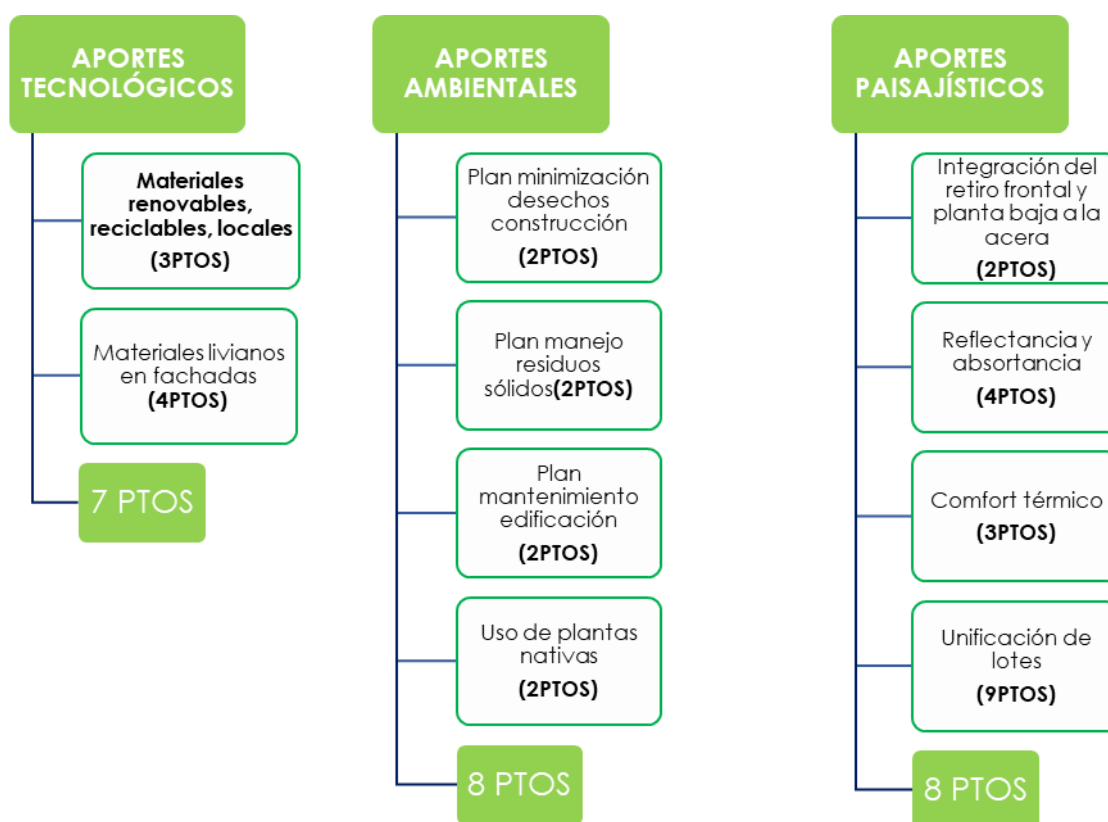
Fuente: Dirección Metropolitana de Desarrollo Urbanístico / STHV

Elaborado por: Andrés Niveló

5.3.4. Aportes paisajísticos, ambientales y tecnológicos

Finalmente, dentro de los parámetros de la herramienta de eco-eficiencia para proyectos en el Distrito Metropolitano de Quito, tenemos la inclusión de aportes paisajísticos ambientales y tecnológicos de donde se pueden obtener 33 puntos que se describen en el siguiente esquema.

Esquema 5.7 Parámetros de aportes paisajísticos, ambientales y tecnológicos



Fuente: Dirección Metropolitana de Desarrollo Urbanístico / STHV

Elaborado por: Andrés Niveló

5.4. Estudio de incentivos de la Asociación Público – Privada

El objetivo del presente estudio consiste en crear las salidas legales a través de la recopilación de requisitos para la formación de Asociaciones Público Privadas, APP, con la finalidad de establecer la determinación de incentivos y beneficios que sirven de salidas del componente del marco legal para entradas del caso de estudio a tratarse en el caso de aplicación y que sirva de refuerzo para la implementación del proyecto y conveniencia de los patrocinadores como de los beneficiarios del proyecto.

Para el tratamiento de los incentivos de alianza público privada se toman los registros de estado vigentes. En primer lugar, el registro oficial del año 2015,

suplemento 652 de la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público Privadas de la República del Ecuador. Al mismo se vincula en este estudio además la Ley de Compañías del Registro Oficial 312 del año 1999, con la actualización a su última modificación del año 2014.

Esquema 5.8 Condiciones generales de las Asociaciones Público Privadas



Fuente: Indiciumace, Revista virtual.

Elaborado por: Andrés Niveló

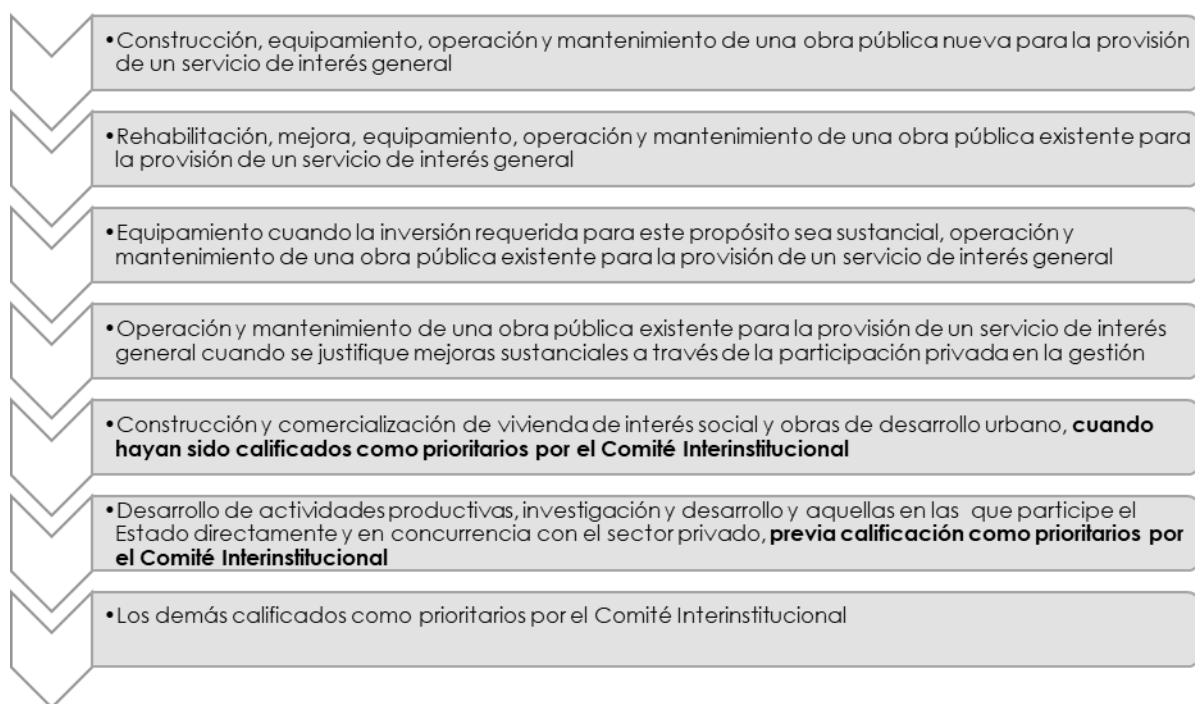
5.4.1. Condiciones generales de la APP

De forma general se tratan los requisitos generales de la normativa de las APP establecidas por el Estado, dependiendo de la aproximación que hiciera un promotor privado, y que finalmente accede a ser evaluada por un comité interinstitucionales o entidad delegante.

5.4.2. Determinación de Proyectos Públicos

En la disposición de la Ley Orgánica de Incentivos para las asociaciones público-privadas se consideran proyectos públicos:

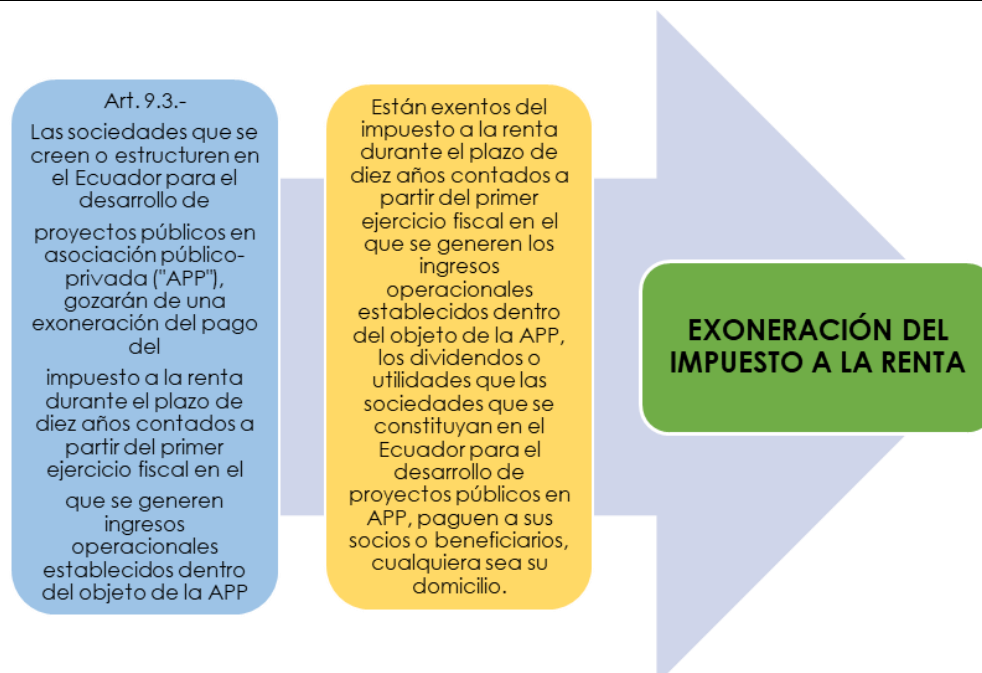
Imagen 5.1 Requisitos de determinación de proyectos públicos



Fuente: Ley Orgánica de Incentivos para APP, Indiciumace, - Revista virtual. Elaborado por: Andrés Niveló

5.4.3. Marco de incentivos para asociaciones público-privadas

Para las asociaciones participativas bajo este modelo de gestión de asociación público-privada, se seguirá los mismos lineamientos de las empresas públicas y se gozará de los beneficios establecidos en el capítulo III, descripción de los artículos 9.3 y 30 referente al Otorgamiento de Incentivos.



Fuente: Ley Orgánica de Incentivos para APP.

Elaborado por: Andrés Niveló

5.4.4. Recomendaciones a la Ley Orgánica de asociaciones público-privadas

Esquema 5.10 Aspectos de consideración dentro de la Ley Orgánica de APP

Servicios de interés general	Comités interinstitucionales APP	Neutralidad en financiamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Vialidad, proyectos portuarios y aeroportuarios, proyectos de impacto ambiental, espacio público, en los que la ley orgánica ha otorgado competencia al Estado sin exclusividad • Los proyectos prioritarios para el servicio público son de interés urgente para la aprobación de los comités interinstitucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se encarga de la gestión, articulación de políticas, estatutos y regulaciones vinculadas a las APP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se impulsa en financiamiento proveniente de recursos lícitos de ámbito nacional o extranjero de los cuales se pueda tener acceso a implementación de proyectos de desarrollo que permitan una vialidad económica sostenible.

Fuente: Ley Orgánica de Incentivos para APP.

Elaborado por: Andrés Niveló.

Dentro de la consideración de la ley existen 3 elementos que se deben tomar en cuenta en las alianzas público-privadas, en relación a los servicios, a los comités interinstitucionales de revisión y a la forma de financiamiento de los proyectos de participación.

6. CAPÍTULO VII. ESTUDIO DE APLICACIÓN BARRIO QUITO TENIS ALTO

6.1. Plan de remodelación: Renacer del Bosque.

Como antecedente del presente caso de aplicación, se considera el proyecto de remodelación del Centro Comercial El Bosque denominado “Renacer del Bosque”, propuesto en el año 2008, y considerado ante la junta directiva mediante presentación del equipo de marketing y las distintas administraciones manejadas desde ese año. El proyecto considera un monto de inversión de \$6'000,000 de dólares americanos para la readecuación y modernización interior y de fachadas de la actual estructura.

Imagen 6.1 Proyecto de ampliación y remodelación Centro Comercial el Bosque 2018



Elaborado por: Diego Guayasamín arquitectos

En los distintos directorios semestrales, no se ha tenido el apoyo de los miembros directivos, sin embargo, existen los fondos disponibles para posibles proyectos que se puedan proponer. De esta manera, se establece el punto de partida para la propuesta del “Proyecto Parque del Bosque”, el cual constituye un proyecto de

inversión con el cual se puede obtener beneficios urbanísticos, ambientales y económicos para el entorno inmediato y revalorización del sector, además de obtener una rentabilidad a través de nuevas áreas de concesión adaptadas a nuevas tendencias de consumo ambientalmente más amigables y compatibles con el entorno.

6.1.1. Objetivo General

Generar una propuesta atractiva económicamente para los inversionistas privados con el proyecto “Parque del Bosque”, generando un programa arquitectónico que involucre espacio público y áreas recreativas necesarias para el déficit del índice de verde urbano (IVU) tratado en el componente de Oferta y Demanda de Espacio Público para el sector tratado en el presente documento del proyecto de titulación. Se dispone de esta manera rentabilidad para los patrocinadores del proyecto y una finalidad de bienestar social, ambiental y económica para el entorno inmediato. El caso de aplicación se denomina “Proyecto Parque del Bosque”, e involucra como entradas los componentes previos de este documento.

6.1.2. Objetivos urbanísticos y arquitectónicos

Establecer un programa arquitectónico para el “Proyecto Parque del Bosque”, que contenga la extensión del centro comercial con nuevos usos y preferencias de consumo. Se realizará encuestas encaminadas a las preferencias del consumidor del sector de El Bosque. Se investigará información de locales comerciales ancla del Centro Comercial el Bosque para identificar las nuevas tendencias de consumo y déficit de servicios, para favorecer el programa arquitectónico.

6.1.3. Objetivos ambientales

A partir de las salidas de las condiciones legales enmarcadas en el capítulo del marco legal referente a Proyectos Urbanísticos Arquitectónicos Especiales e Incentivos para proyectos bajo el instrumento de eco-eficiencia, vincular la propuesta del “Proyecto Parque del Bosque” a temas de eficiencia en consumo de agua, energía, componentes paisajísticos y tecnológicos que permitan otorgar incentivos de edificabilidad y generen un compromiso sustentable del proyecto, avalado por certificaciones aplicables en nuestro medio.

6.1.4. Objetivos económicos

Construir el presupuesto que manejaría la adecuación del centro comercial, para luego encaminar hacia una evaluación financiera y establecer cuáles serían los montos de inversión asignados para la consecución del proyecto.

A partir de la definición de los medios de financiamiento más convenientes para el proyecto, generar un plan de negocio y escenario adecuado para los inversionistas, tomando la base la metodología de modelo de negocios establecidas por el Project Management Institute (PMI) para la evaluación de proyectos.

6.2. Parque del Bosque. Programación de nuevo plan masa

6.2.1. Esquema actual del Centro Comercial El Bosque

El Centro Comercial EL Bosque, a diferencia de los otros centros comerciales de importancia de la ciudad de Quito, estableció en un principio como esquema de negocio la venta de locales comerciales, perdiéndose de esta manera la oportunidad de poder concesionar los espacios comerciales, y estableciendo modelos de arrendamiento o uso para los propietarios de cada local.

Los ingresos para mantenimiento de los espacios de circulación, parqueaderos, consumo de servicios básicos, internet, seguridad, servicios administrativos, gastos operativos y fondos de reserva se lo hace a través del cobro de alcuotas mensuales de acuerdo a los metros cuadrados de cada local.

A partir del directorio de Julio del año 1990, la administración junto a los miembros de directorio presentan un plan para ampliación del centro comercial donde operen 18 locales para patio de comidas, además de promover islas que se puedan colocar en los amplios espacios de circulación y determinar espacios exteriores junto a los parqueaderos para uso de locales interesados, con el fin de poder concesionarlas y arrendarlos creando nuevos ingresos para el CC EL Bosque.

Esquema 6.1 Actividades exteriores de concesión

LOCALES EN CONCESION:
 UBICACION ESTRATEGICA JUNTO A LOCALES ANCLA
 EJM:
 SWEET & COFFEE
 CHEVROLET
 BASKIN ROBBINS
 ARRIENDO: \$3000A \$6000



OTROS:
 EVENTOS Y SERVICIOS TEMPORALES
 EJM:
 LAVADO DE AUTOS
 ARRIENDO DE COCHES NIÑOS
 EVENTOS SEGUN TEMPORADA
 ARRIENDO: \$1000A \$2000

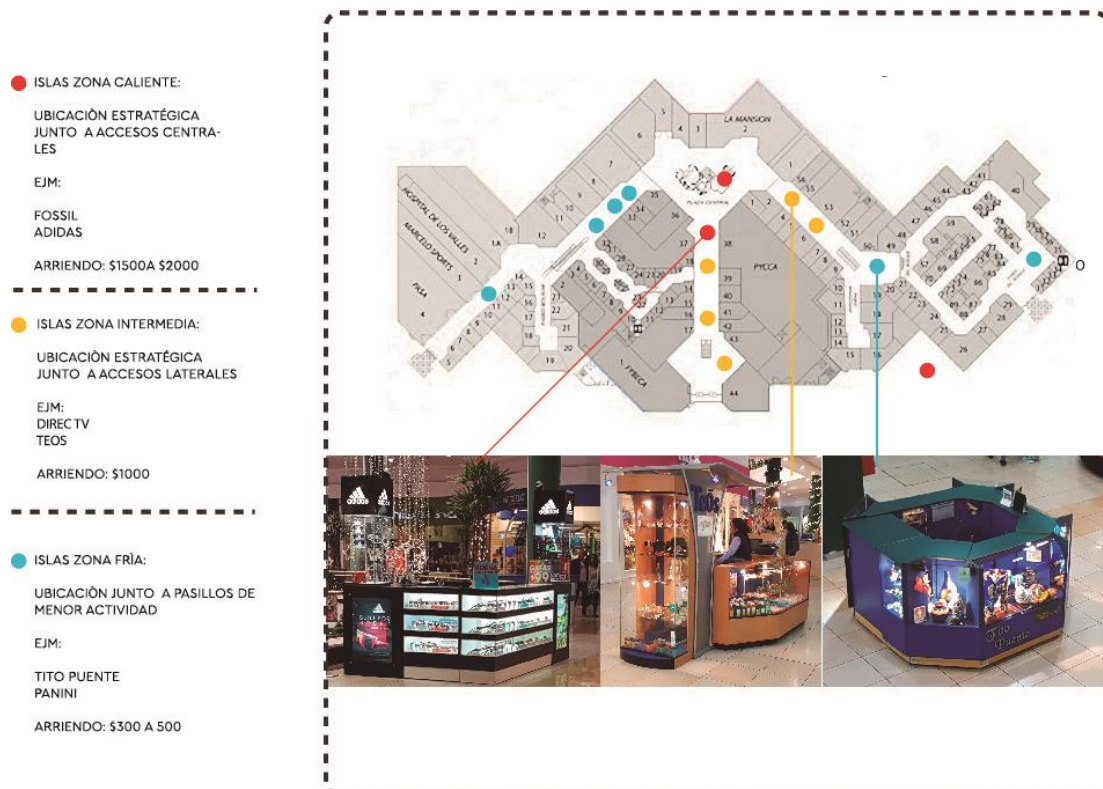


Elaborado por: Andrés Niveló

La ubicación de las islas en los espacios comunales de circulación determinan el monto de arrendamiento. Se establecen zonificaciones donde las más pretendidas son las islas de zona caliente ubicadas en la plaza central, seguidas de las islas de zona media ubicadas junto a locales ancla y a la circulación mayor. Mientras las islas hacia los accesos y circulaciones menos concurridas tienen un menor costo de arrendamiento. Otro medio de ingreso para el Centro Comercial El Bosque es la concesión de locales y servicios externos.

Estos generalmente se ubican en los accesos de locales ancla y los costos de arrendamientos aproximados son de 5000 dólares mensuales. Tanto en la plaza central cubierta del centro comercial, como en los exteriores también se generan eventos para atraer la demanda de clientes generalmente en temporadas festivas.

Esquema 6.2 Concesiones de islas en centro comercial



En el último año, según datos proporcionados por la administración actual, los ingresos alcanzan alrededor de los dos millones de dólares americanos por

arrendamientos de las áreas comunales, teniendo una incidencia del 40% los locales comerciales para el patio de comidas que reciben visitas de alrededor de 600.000 comensales mensuales.

Tabla 6.1 Ingresos por concesiones y arrendamientos de espacios comunales del centro comercial.



INGRESOS POR CONCESION / ARRENDAMIENTO COMUNAL CC. EL BOSQUE					
ÁREAS COMUNALES	DERECHO DE OCUPACIÓN (GARANTÍA 2 AÑOS)	CANTIDAD	ARRIENDO	TOTAL INGRESOS	INC.
ISLAS EN PASILLOS (ZONA CALIENTE)	4000	10	2000	240000	12.3%
ISLAS EN PASILLOS (ZONA MEDIA)	2000	10	1000	120000	6.2%
ISLAS EN PASILLOS (ZONA FRÍA)	1000	12	500	72000	3.7%
EXHIBICIONES TEMPORALES (STANDS)		8	2500	240000	12.3%
SWEET&COFFEE	5000	1	4000	48000	2.5%
JUAN VALDEZ	5000	1	4000	48000	2.5%
HELAFRUT	2000	1	2000	24000	1.2%
BASKIN ROBBINS	5000	1	4000	48000	2.5%
CHEVROLET EXHIBICIONES	5000	1	4000	48000	2.5%
VALLEJO ARAUJO TALLERES	5000	1	4000	48000	2.5%
EMPRESA LAVADO DE AUTOS	4000	1	2000	24000	1.2%
LOCALES RESTAURANTE 48M2	6000	12	3000	432000	22.2%
LOCALES RESTAURANTE 76M2	6000	6	5000	360000	18.5%
ISLAS RESTAURANTE CONCESIONADOS	4000	6	2000	144000	7.4%
SERVICIOS DE PROMOCIÓN		1	4000	48000	2.5%
TOTAL INGRESOS	54000			1944000	100.0%

Elaborado por: Andrés Niveló

6.2.2. Necesidades programáticas a partir de muestras del sector de El Bosque

En cuanto al análisis de necesidades para el sector del Bosque, se estableció una metodología de investigación basada en entrevistas, tomando como muestra a 2 de los proyectos inmobiliarios de mayor ocupación construidos y entregados en los 4 últimos años.

El tipo de cuestionamientos fue estructurado previamente con el objetivo de obtener información y elementos necesarios para elaborar un plan programático facilitado por administradores y representantes de dichos proyectos inmobiliarios.

Esquema 6.3 Ubicación de muestras de entrevistas de proyectos inmobiliarios



Elaborado por: Andrés Niveló

La distribución de la muestra se tomó en referencia a la ocupación de los proyectos inmobiliarios, un total de 393 unidades de vivienda, de las cuales 126 pertenecen al

Edificio Tennis Boulevard administrado por la empresa Jyreh & Mayta asociados, y 267 unidades de vivienda pertenecientes al edificio Torres del Bosque y administradas por la empresa Techonet Cia. Ltda. Estos 2 proyectos representan el 34.5% de los proyectos generados en la última década en el sector a partir del año 2008.

Se constituyó un contenido de entrevista en el ámbito del entorno general del proyecto, para luego dar paso a la satisfacción de la oferta recreativa interna de los distintos proyectos inmobiliarios y finalmente la satisfacción de oferta de espacio público, la percepción de seguridad en el entorno inmediato del barrio, y acciones que se llevan a cabo para el cuidado del medio ambiente como edificio.

Gráfico 6.1 Análisis calidad de vida proyectos sector El Bosque

FICHA TÉCNICA / ENTREVISTA EVALUACIÓN CALIDAD DE VIDA	
	
<p>NOMBRE DEL PROYECTO: Torres del Bosque</p> <p>UBICACIÓN: Alonso de Torres N440e 7 y Edmundo Carvajal esquina</p> <p>No unidades de vivienda ocupados: 159 de 267</p> <p>Área total del proyecto: 48 675 m²</p> <p>Área total de áreas recreativas, espacios comunales: 3 327 m²</p> <p>Técnica de recolección de datos: Entrevista a Ing. Nicolás Jaramillo - Administrador</p> <p>Fecha de realización de entrevista: 07 de Noviembre del 2017</p> <p>Recolección de datos: 09 - 27 Octubre del 2017</p> <p>Temática de entrevista: Evaluación calidad de vida sector El Bosque</p>	<p>NOMBRE DEL PROYECTO: Tennis Boulevard</p> <p>UBICACIÓN: Alonso de Torres N4170 y Beck Rollo</p> <p>No unidades de vivienda ocupados: 98 de 126</p> <p>Área total del proyecto: 23 466 m²</p> <p>Área total de áreas recreativas, espacios comunales: 2 880 m²</p> <p>Técnica de recolección de datos: Entrevista a Ing. Marlon Mayta - Administrador</p> <p>Fecha de realización de entrevista: 08 de Noviembre del 2017</p> <p>Recolección de datos: 09 - 27 Octubre del 2017</p> <p>Temática de entrevista: Evaluación calidad de vida sector El Bosque</p>
	

Fuente: Nicolás Jaramillo, Marlon Mayta.

Elaborado por: Andrés Niveló

Se estableció una ficha técnica como premisa a los contenidos de datos para los administradores de ambos proyectos para que una vez obtenidos los resultados y

mediante la recolección de información en un período de tiempo de dos semanas se pueda establecer las entrevistas de donde se obtienen los datos para generar el plan programático del proyecto que se propone. A continuación, se detalla el contenido de cada pregunta de las entrevistas realizada a cada administrador después de la recolección de datos que hayan podido verificar.


El primer punto pretende establecer a través de una pregunta introductoria la percepción de calidad de vida de los habitantes, un enfoque general de las familias, así como generar también un primer acercamiento con el entrevistado mediante el interés de su gestión.

Gráfico 6.2 Pregunta No. 1. Análisis calidad de vida proyectos sector El Bosque

¿Qué tiempo su empresa administra el edificio y durante su gestión, cuál ha sido su percepción en cuanto a la calidad de vida que posee su edificio, que espacios comunales para la recreación han sido adaptados para la convivencia de los habitantes del proyecto?

NJ: Nuestra empresa tiene 2 años de operaciones como administración del edificio Torres del Bosque, que comenzó a habitarse a partir del año 2015. La calidad de vida del edificio es alta, los propietarios son muy exigentes a la hora de reclamar por mantenimiento y conservación de los espacios comunales que poseemos. Entre ellos el edificio posee más de 13000 m2 para la convivencia de los vecinos: gimnasio, cancha de squash, piscina semiolímpica, áreas húmedas, vestidores, salones comunales, kids zone, terrazas BBQ independientes para cada torre.

MM: Tenemos 1 año de administración a partir de Septiembre 2016, la calidad de vida del edificio está en las mejores condiciones, hacemos con nuestro trabajo que eso se pueda mantener. Son varias las áreas recreativas del edificio: Terraza BBQ, cine, piscina, gimnasio, zona de niños, amplio lobby, y salas de espera en cada piso.

	<p>ÁREAS COMUNALES: 3327m2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terraza bbq independiente por torre • Lobbys de ingreso independientes • Piscina semiolímpica / áreas húmedas • Gimnasio independiente por torres • Cancha de squash • Plazoleta interior / juegos niños • Zona de bebés • Salones comunales / cafetería • Sala de cine 	<p>ÁREAS COMUNALES: 2880m2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salas de espera / lobby de ingreso • Kids zone / guardería • Piscina semiolímpica / áreas húmedas • Gimnasio • Sala de cine • Sala comunal • Sala de cine • Terraza bbq
---	---	--

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta.

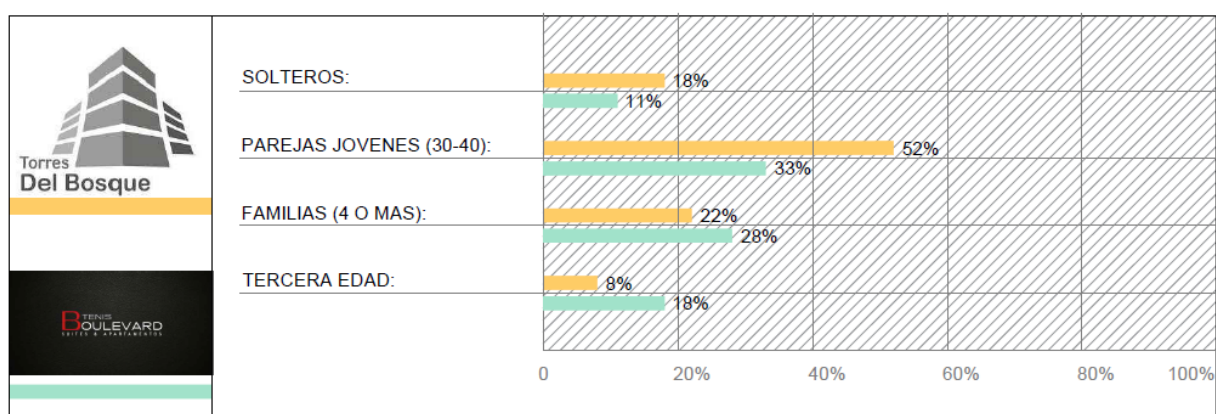
Elaborado por: Andrés Niveló

Gráfico 6.3 Pregunta No. 2. Entorno general de nuevos proyectos en el sector El Bosque

¿Cuál es el promedio de edad de las familias que habitan el edificio?

NJ: El edificio tiene una oferta de departamentos variada, desde suites de 56m² hasta departamentos de 3 habitaciones que oscilan entre los 115 a 135m². Según los datos censados por nuestra empresa al mes de Octubre del 2017, el edificio está en un 52% ocupado por parejas jóvenes entre los 28 y 40 años de edad con poca o ninguna carga familiar, 18% solteros, familias de 4 a 5 miembros en un 22%, y un 8% personas de la tercera edad. Como se puede apreciar, es un edificio en su mayoría de gente joven con acceso económico alto.

MM: Tenemos casi en igual proporción parejas adultas y parejas jóvenes. 33% parejas adultas con 1 o 2 hijos. 38% parejas jóvenes con o sin hijos, 18% adultos mayores y 11% solteros.



Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta.

Elaborado por: Andrés Niveló

El segundo set de preguntas procura entender los aspectos relacionados a las necesidades satisfechas por los condóminos dentro de su entorno como edificio tanto como en su entorno inmediato como barrio o sector en cuánto al disfrute de actividades recreativas y de espacio público que fortalezcan la convivencia y calidad de vida.

Las administraciones realizaron encuestas en un período de dos semanas con una base de 95 encuestas ponderadas para el edificio Torres del Bosque, y 60 para el edificio Tennis Boulevard.

Gráfico 6.4 Pregunta No. 3. Actividades de participación

¿En cuanto a actividades deportivas y recreativas, cuáles son las que predominan entre los habitantes del edificio Torres del Bosque?

NJ: Además de ser uno de los principales pasatiempos en general de los ciudadanos, por la proximidad que tenemos con el centro comercial El Bosque, se ha vuelto el escenario de mayor actividad para los vecinos de Torres del Bosque, además de la gran cantidad de servicios que se tiene a la mano como bancos, restaurantes, etc. El salir a restaurantes ocupa el 2do lugar dentro de las preferencias del grupo, y existen otras actividades importantes como salir a parques y centros de entrenamiento, ya sea por pasear a mascotas que son un elemento muy importante en el conjunto o por actividad física.

MM: La preferencia por la cercanía es visitar el centro comercial, luego tenemos salidas a comer, también existen caminatas y visitas a parques, tenemos la suerte de estar junto al parque Panamá en la esquina.

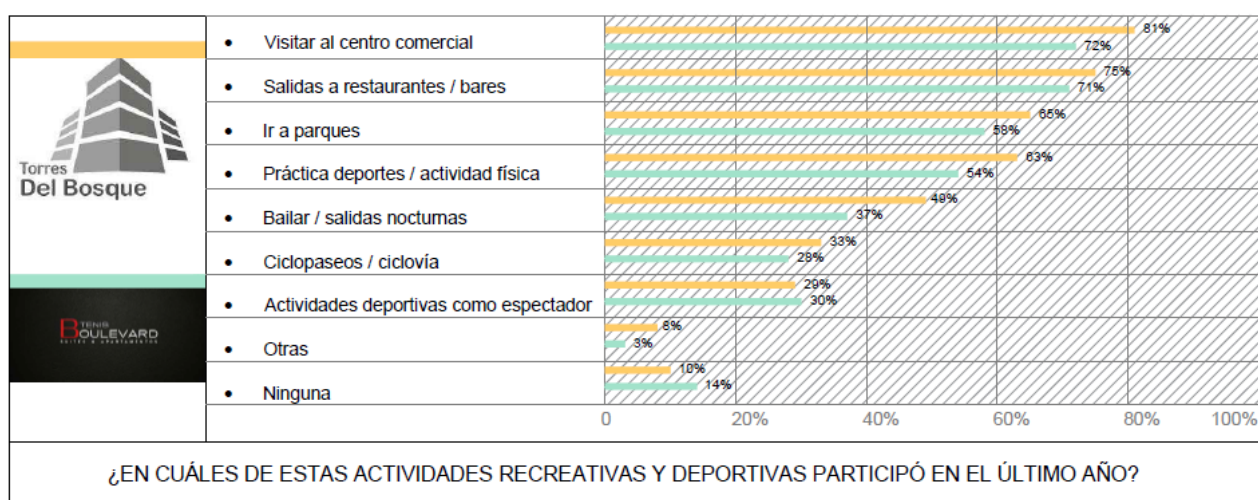


Imagen xxx. Pregunta No. 4. Satisfacción del espacio público en el sector del Bosque

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta.

Elaborado por: Andrés Niveló

Gráfico 6.5 Pregunta No. Muestra de mascotas.

¿Es elevado el número de departamentos del edificio que tiene mascotas?

NJ: 58 de los 189 departamentos habitados de nuestro edificio posee mascotas. Se han convertido en los nuevos hijos de las parejas jóvenes, se los trata como si fueran un miembro más de la familia. Es curioso ver el desfile diario de amigos de 4 patas con sus mejores vestimentas para tomar paseos por las mañanas y las tardes.

MM: 31 familias tienen mascota.

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta.

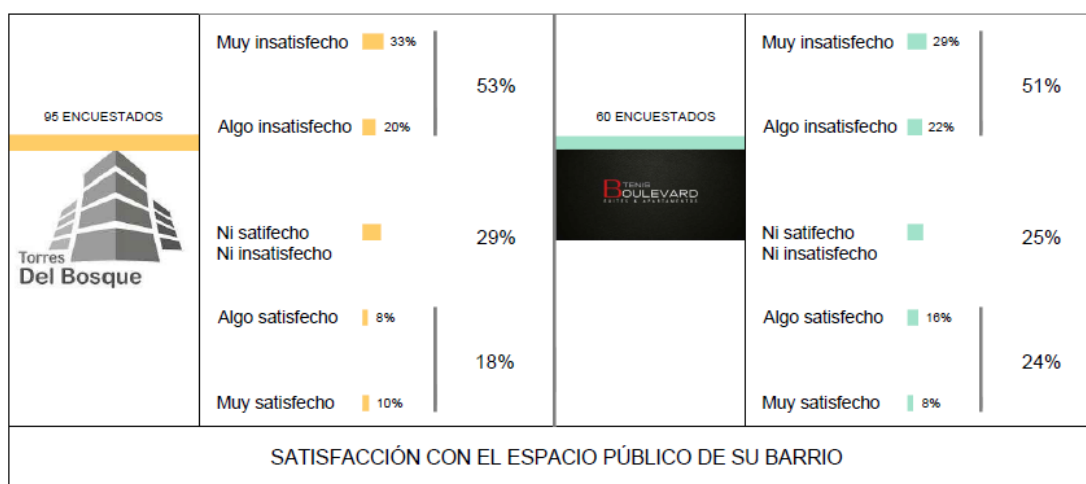
Elaborado por: Andrés Niveló

Gráfico 6.6 Relación de satisfacción espacios recreativos y espacio público del sector

¿Qué grado de satisfacción existe con la oferta recreativa y de espacio público de la zona para los habitantes del edificio, como califica su accesibilidad, y que nivel de seguridad perciben?

NJ: Existe poca satisfacción, ya que en las cercanías del sector no tenemos parques de importancia a los que se pueda acceder de manera peatonal, además que las horas de visita a estos espacios son generalmente por la noche después de las actividades laborales, los pocos y pequeños parques no tienen buena iluminación, ni medios de seguridad. Generalmente los parques cercanos son visitados por las familias que tienen mascotas, y dentro de nuestro condominio es un conflicto lidiar con este tema, ya que no todos los habitantes respetan las normas de nuestro reglamento interno y lamentablemente se tiene que sancionar por no recoger desechos que por lo general dejan en las terrazas comunales y son verificados a través de nuestro sistema de cámaras.

MM: Somos vecinos del parque Panamá como lo mencioné, sin embargo la gente no está muy contenta porque primero es pequeño, la gente saca a sus mascotas y lo deja sucio y en la noche no tiene buena iluminación. No tenemos más parques importantes después de este.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

Para la elaboración del programa arquitectónico, es importante conocer los puntos relevantes de los usuarios cuando frecuentan espacio público, parques y áreas verdes. De esta manera también se incluyó en la encuesta valoraciones adaptadas a la escala de Likert, teniendo una escala del 1 al 5, siendo 1 la menor valoración y 5 el mayor grado de aceptación.

Gráfico 6.7 Pregunta No. 6. Calificación elementos en parques y espacio público

¿En referencia a espacio público y actividades recreativas, que consideraría importante para la satisfacción de los condóminos?

NJ: Al ser un edificio en su mayoría conformado por parejas jóvenes es importante tener zonas donde se puedan desarrollar actividades para padres e hijos en común. Actividades deportivas como canchas de indoor fútbol, muchos propietarios visitan los parques cercanos como el Bicentenario para correr por las mañanas, o salen equipados con su portabicicletas para practicar este deporte. Sería muy bueno tener un lugar cercano que brinde estas comodidades. Si bien como edificio tenemos muchas áreas comunales, siempre nuestros condóminos se les vuelve necesario utilizar su vehículo para trasladarse a hacer estas actividades.

El tema mascotas también es importantísimo, cada vez existe mucha más conciencia por el bienestar animal y en torno a esto se generan un montón de necesidades para mantener en las mejores condiciones a nuestros amigos.


MM: Consideraría importante equipar mejor el parque que tenemos: máquinas para ejercitarse, bancas, luminarias. Debería aplicarse las multas respectivas a los ciudadanos que ensucian el parque con sus mascotas.

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta

Elaborado por: Andrés Niveló A.

Se estableció un escenario ideal de actividades programáticas para desarrollarse en un proyecto de parque recreativo cercano al sector, de donde se pudieron establecer preferencias de la muestra establecida por los dos edificios de más habitabilidad generado en los últimos 5 años. Se propusieron 3 etapas: zonas al aire libre, canchas y actividades deportivas y seguridad. Dependiendo de la aceptación de las distintas propuestas se genera el programa en base a una calificación de aplicabilidad.

Gráfico 6.8 Preferencias plan del programa proyecto Parque del Bosque.

En una escala del 1 al 5 califique la importancia según sus preferencias:						
<p>155 ENCUESTAS</p> 	1 SIN IMPORTANCIA		<input type="checkbox"/> APLICABLE			
	2 POCO IMPORTANTE		<input type="checkbox"/> EVALUAR			
	3 NEUTRO		<input type="checkbox"/> NO APLICABLE			
	4 IMPORTANTE					
	5 MUY IMPORTANTE					
ZONAS AIRE LIBRE	1	2	3	4	5	APLICACIÓN
ÁRBOLES / ÁREAS VERDES	1%	-	4%	16%	79%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CAMINERÍAS, SENDEROS, PISTA ATLÉTICA	1%	2%	8%	33%	56%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ZONAS DE JUEGOS INFANTILES	2%	5%	7%	24%	62%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MÁQUINAS MULTIFUERZA / EQUIPAMIENTO GIMNASIO	2%	3%	9%	31%	55%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ZONA DE MASCOTAS	3%	2%	10%	19%	66%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ÁREAS DE CAMPING	6%	8%	32%	26%	28%	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ESTACIONAMIENTOS	12%	1%	4%	60%	23%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CICLOVÍA	2%	15%	22%	27%	34%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PLAZAS DE ENCUENTRO	3%	12%	26%	20%	39%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CANCHAS DEPORTIVAS						APLICACIÓN
FUTBOL	1%	2%	3%	26%	68%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
BASQUET	7%	9%	33%	27%	24%	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
VOLLEYBALL	15%	22%	45%	12%	6%	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TENNIS	18%	18%	52%	9%	3%	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PISTA PATINAJE	23%	59%	10%	2%	6%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
SQUASH	14%	62%	16%	5%	3%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
BASE BALL / FUTBOL AMERICANO / OTROS	31%	44%	16%	6%	3%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
SEGURIDAD						APLICACIÓN
UNIDAD DE POLICÍA COMUNITARIA	1%	1%	8%	16%	74%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ILUMINACIÓN / VISIBILIDAD	-	2%	3%	29%	66%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ALARMA COMUNITARIA	1%	3%	12%	34%	55%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	-	1%	28%	38%	33%	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ENFERMERÍA	2%	1%	12%	29%	56%	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EVALUACIÓN COMPONENTES PARQUE DEL BOSQUE						

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta

Elaborado por: Andrés Niveló A.

La entrevista concluye en la calificación con elementos relacionados a la satisfacción con el medio ambiente del sector por parte de los habitantes de los edificios tomados para muestra, y por conocer cuáles son los aportes que tienen los proyectos con su entorno inmediato y que iniciativas se han generado internamente para solventar los distintos temas ambientales.

Gráfico 6.9 Preguntas No. 8 y 9. Relación con el medio ambiente sector el Bosque.

¿Que satisfacción se tiene con aspectos relacionados al medio ambiente de su sector. Se sienten cómodos con lo que sucede en las afueras de su edificio con respecto a la movilidad, aceras, etc?

NJ: Creo que existen pocos elementos que ayuden a contribuir con el medio ambiente del sector. Existe mucha contaminación de aire y mucho nivel de ruido en el sector por estar cercanos a la Av. Occidental, además de tener un gran supermercado en las proximidades donde tenemos camiones que hacen sus descargas en horas de la madrugada y no permiten un buen descanso, se han adoptado medios de mitigación por parte de los propietarios como ventanas con láminas para protección auditiva. Además se tiene poca arborización en los parterres y veredas, hace poco tiempo se talaron los árboles del parterre del frente para evitar que los cables se sigan enredando. Los niveles de congestión vehicular suben las noches y fines de semana por el impacto que tiene el Centro Comercial que recibe innumerables visitas de todos los ciudadanos.

MM: La principal queja de los condóminos es el ruido de la occidental por las noches. Después ambientalmente se quejan del polvo del terreno anexo que la constructora no terminó de construir, y hasta el momento han paralizado.

¿Qué acciones realiza la administración o el edificio para ayudar a cuidar el ambiente en la ciudad?

NJ: El edificio Torres del Bosque tiene un sistema de recolección de basura con contenedores identificados para cada tipo de deshecho. Contenedores para desechos orgánicos. Y contenedores para reciclables: plásticos, papel, metales. No todos los condóminos cumplen con la separación de estos residuos.

Además todas las áreas comunales poseen sensores de movimiento para iluminación, es decir cuando no se detecta actividad no existe consumo innecesario de energía. Las piezas sanitarias con las que fueron entregados los departamentos del edificio tienen sistemas de ahorro como los inodoros que poseen descargas separadas para líquidos y sólidos.

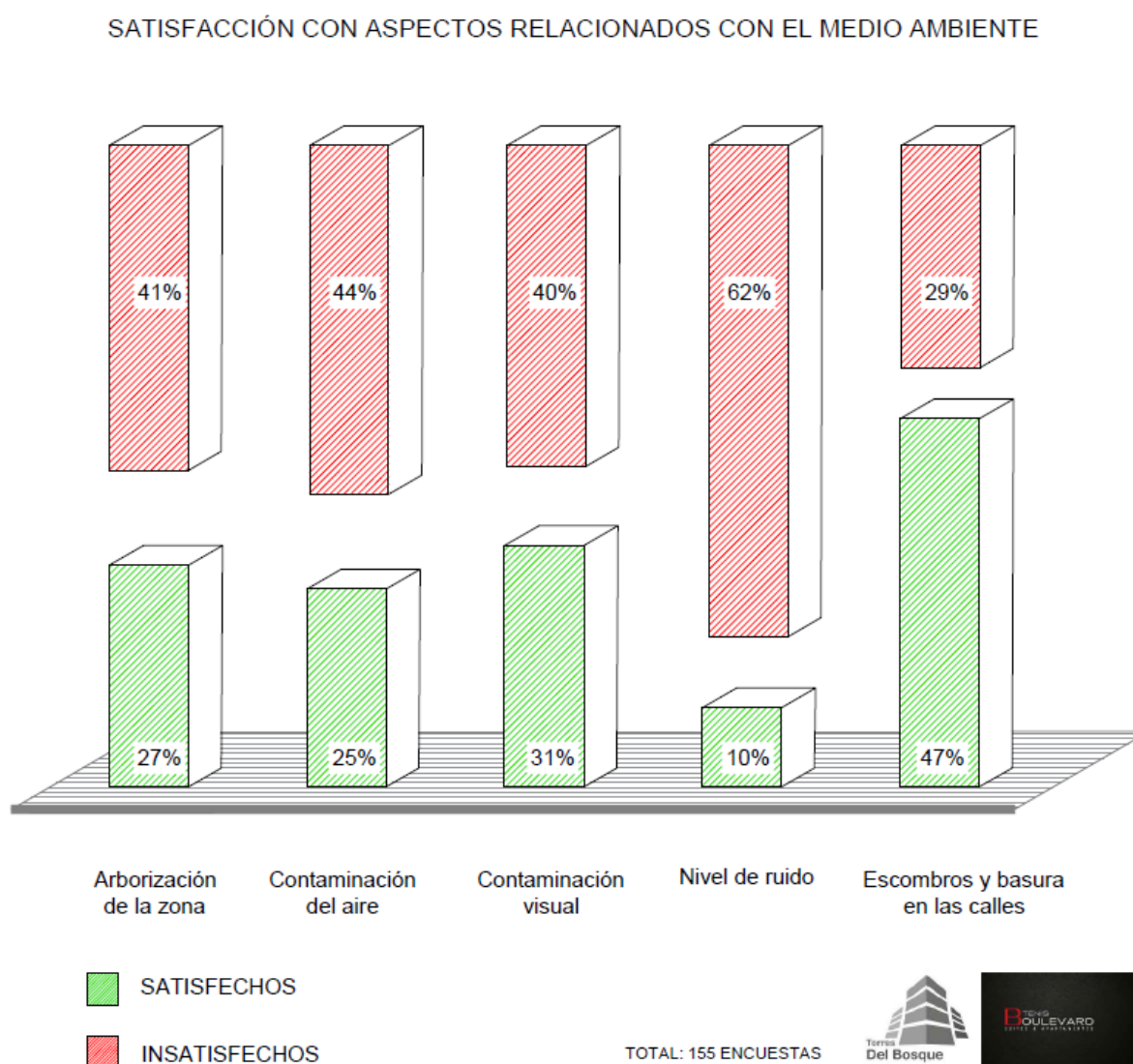
En el próximo año se quiere sugerir más medidas que nos ayuden a contribuir con el medio ambiente. Se tiene previsto cambiar todas nuestras luminarias a tecnología led.

MM: Tenemos separados los contenedores de lo orgánico y residuos reciclables. Se aplica multas si no se cumple con la separación de los residuos. Todas nuestras luminarias son led. Existen también multas para quienes arrojen residuos desde sus terrazas o balcones.

Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta

Elaborado por: Andrés Niveló A.

Gráfico 6.10 Satisfacción con relación al medio ambiente sector el Bosque

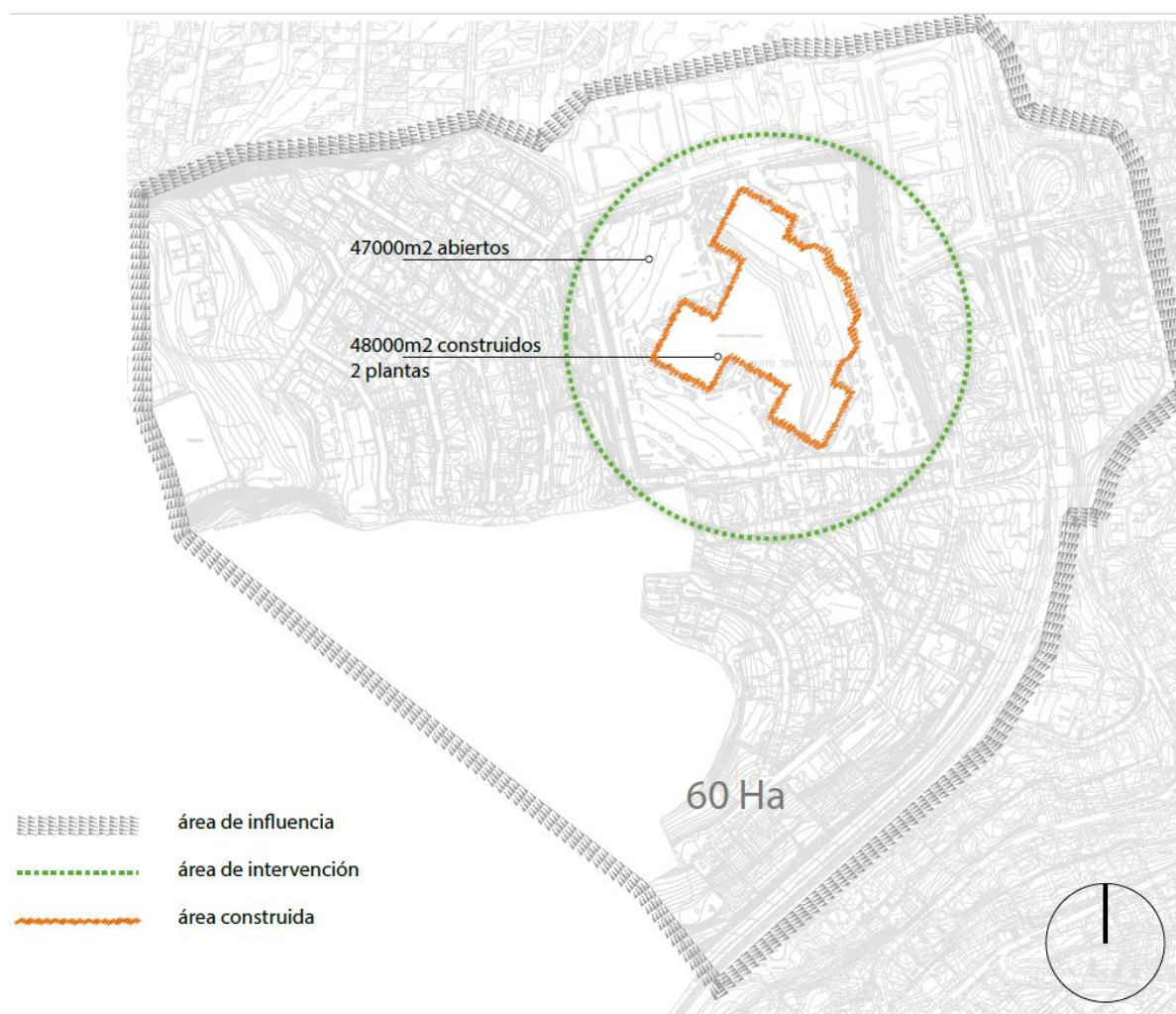


Fuente: Nicolas Jaramillo, Marlon Mayta

Elaborado por: Andrés Niveló A.

6.2.3. Programación del proyecto Renacer del Bosque.

El proyecto Renacer del Bosque, tendrá un área de influencia de 60 hectáreas que comprenden el barrio Quito Tenis Alto. El área de intervención tendrá lugar en el actual centro comercial, el mismo que posee 47000 m² de áreas abiertas donde actualmente funcionan el área de plazas abiertas de parqueaderos, y 48000 m² de áreas construidas en 2 niveles.



Fuente: STHV, dirección de avalúos y catastros

Elaborado por: Andrés Niveló A.

El Proyecto Renacer del Bosque conceptualmente encamina a filtrar y crear espacios de convivencia y actividad para los ciudadanos y por otro lado devolver el sentido de naturaleza y rescatar el carácter de “bosque” para generar identidad al proyecto. La implementación de un parque que se encamine a cumplir las necesidades establecidas por los habitantes del sector, vinculando las actividades programáticas obtenidas de las entrevistas realizadas.

Imagen 6.3 Planimetría 2. Conceptualización proyecto Renacer del Bosque



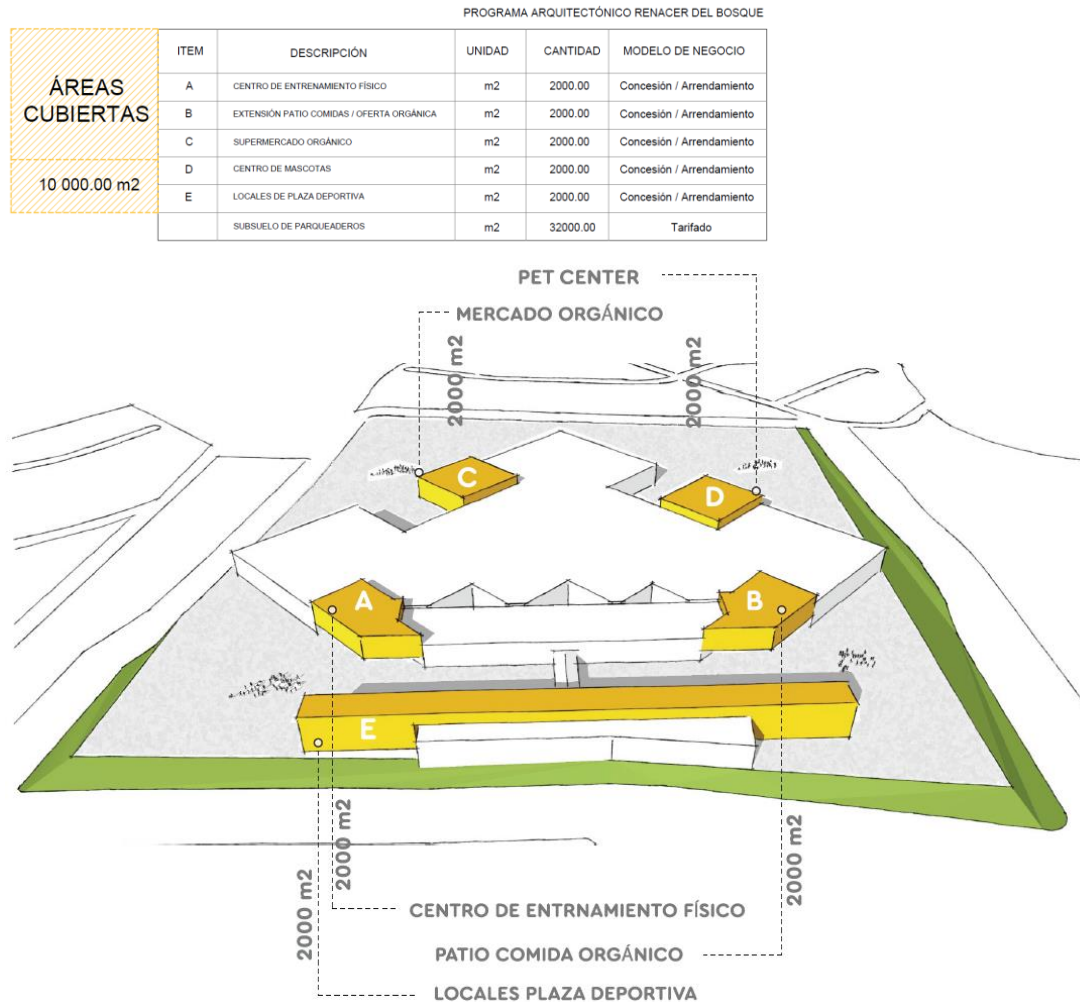
Elaborado por: Andrés Niveló A.

El planteamiento responderá a la concepción natural que evoca el bosque protector y las laderas del Pichincha hacia su plataforma occidental, y hacia su plataforma oriental evocar su carácter de ciudad y dinamismo metropolitano. Se ha organizado su plan programático encaminando el concepto hacia las distintas actividades que vinculen al centro comercial con su entorno, además de considerar tendencias de consumo encaminadas a buscar bienestar y salud que complementen la oferta actual.

Se considera dentro del plan programático del proyecto Renacer del Bosque 10.000 m² de áreas cubiertas para ampliarse que tienen la finalidad de ofertar áreas de concesión y arrendamiento con un programa que abre la posibilidad de comercios con tendencias actuales en cuanto a salud y bienestar. También tiene una

connotación especial dentro del programa la implementación de áreas y servicios para los nuevos integrantes de las familias del sector: las mascotas, validado en los porcentajes tratados en las entrevistas a los proyectos que estudiamos.

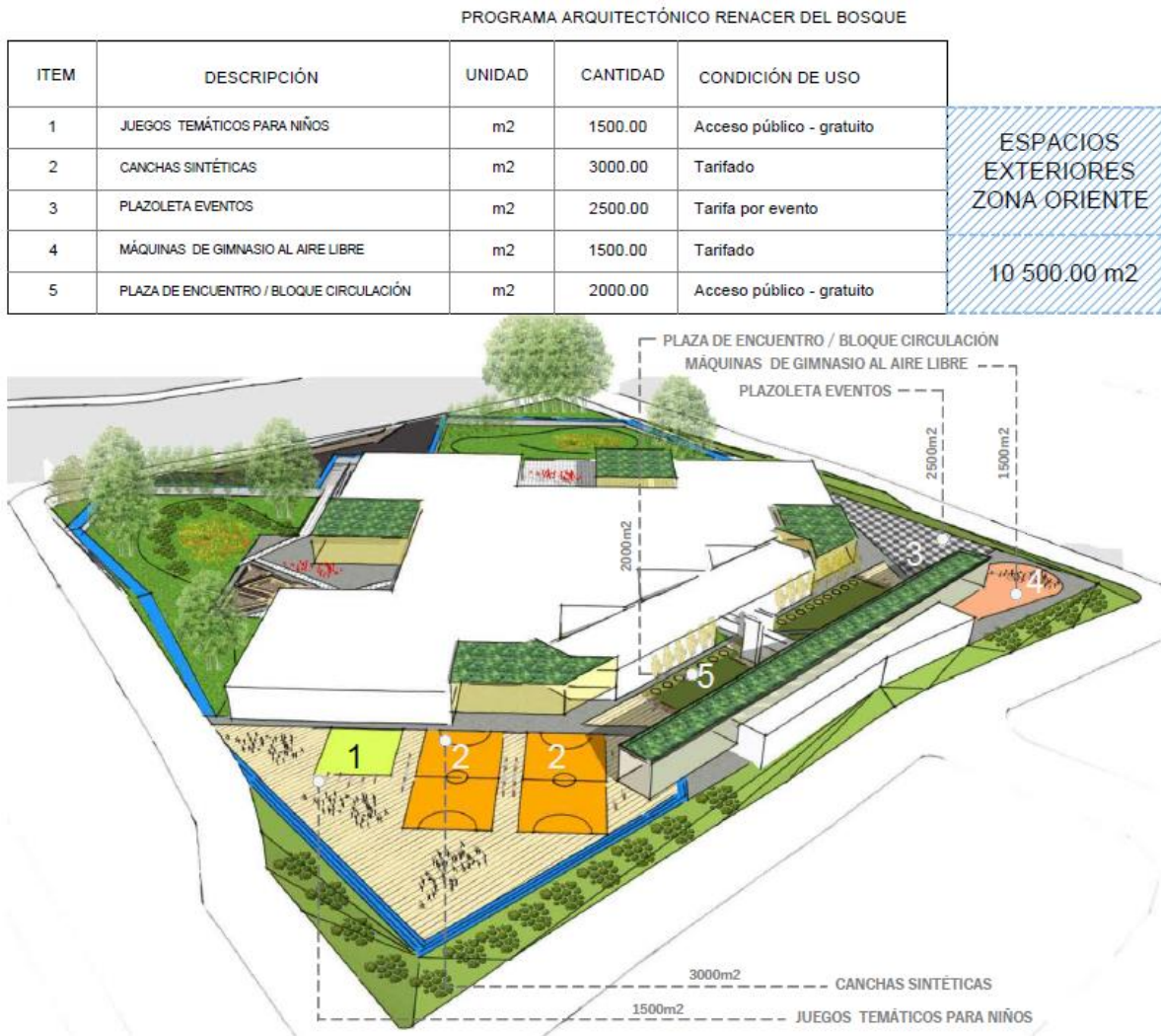
Imagen 6.4 Esquema de ampliaciones, áreas cubiertas.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

Los espacios exteriores que son ocupados actualmente por los vehículos, en la propuesta se los aprovecha para crear zonas de acceso público, en ciertos casos con condicionamiento de uso tarifado con el fin de generar ingresos adicionales para el mantenimiento de éstas áreas. En la plataforma oriental del centro comercial se conciben zonas duras ofreciendo más de 10000 m2 de esparcimiento y puntos de encuentro.

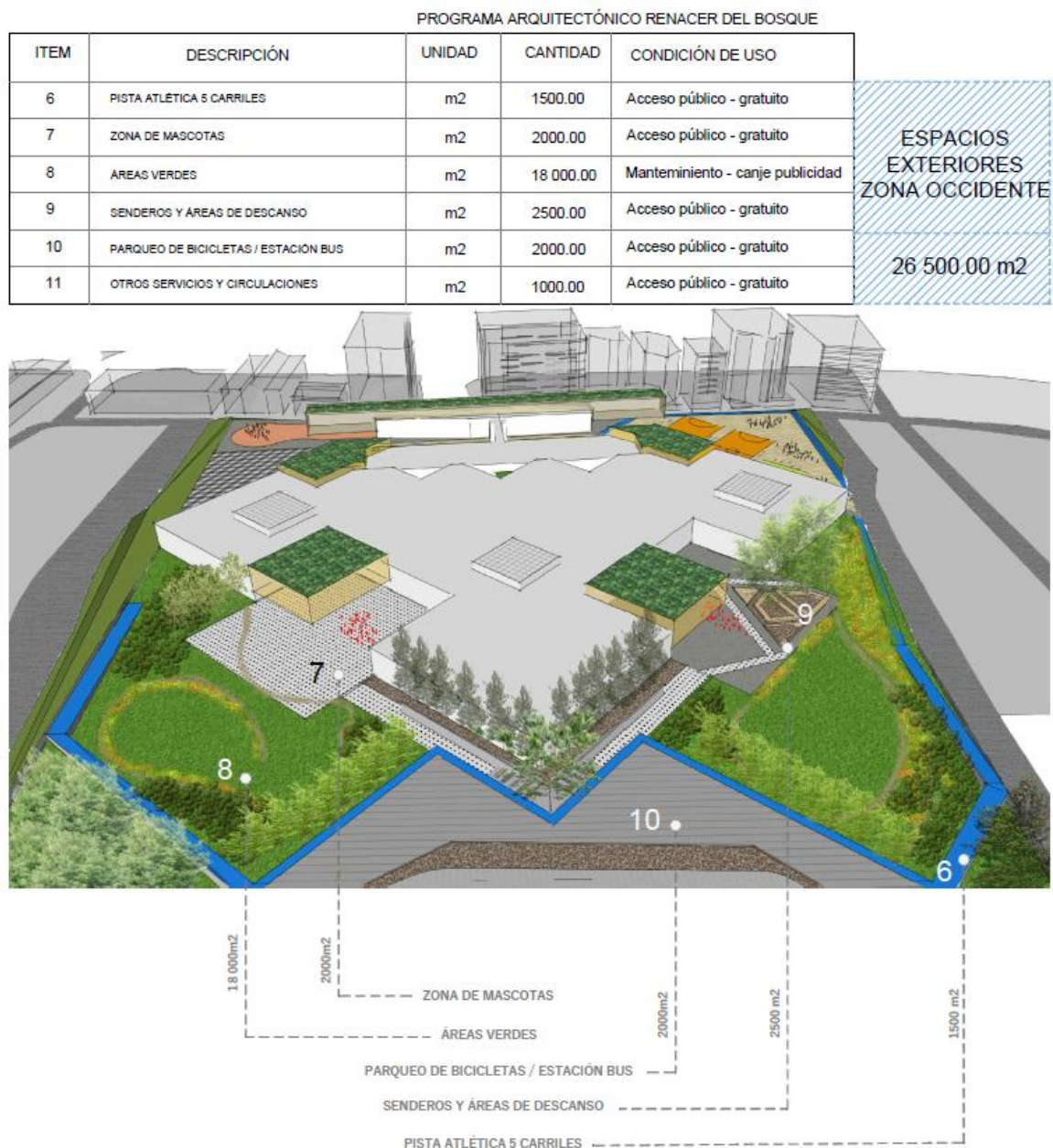
Imagen 6.5 Esquema de ampliaciones, áreas exteriores zona oriental.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

La plataforma occidental presenta un contenido programático acompañado de áreas verdes que dan continuidad visual de la perspectiva circundante del bosque protector en sus laderas, y que se sugiere de carácter público y accesible, además de que sus 2Ha de áreas verdes incluyendo las cubiertas ajardinadas refrescan el panorama de la densidad poblacional de los conjuntos habitacionales y generan un paisaje de mayor valor, a más de de mejorar la calidad de vida del sector.

Imagen 6.6 Esquema de ampliaciones, áreas exteriores zona occidental

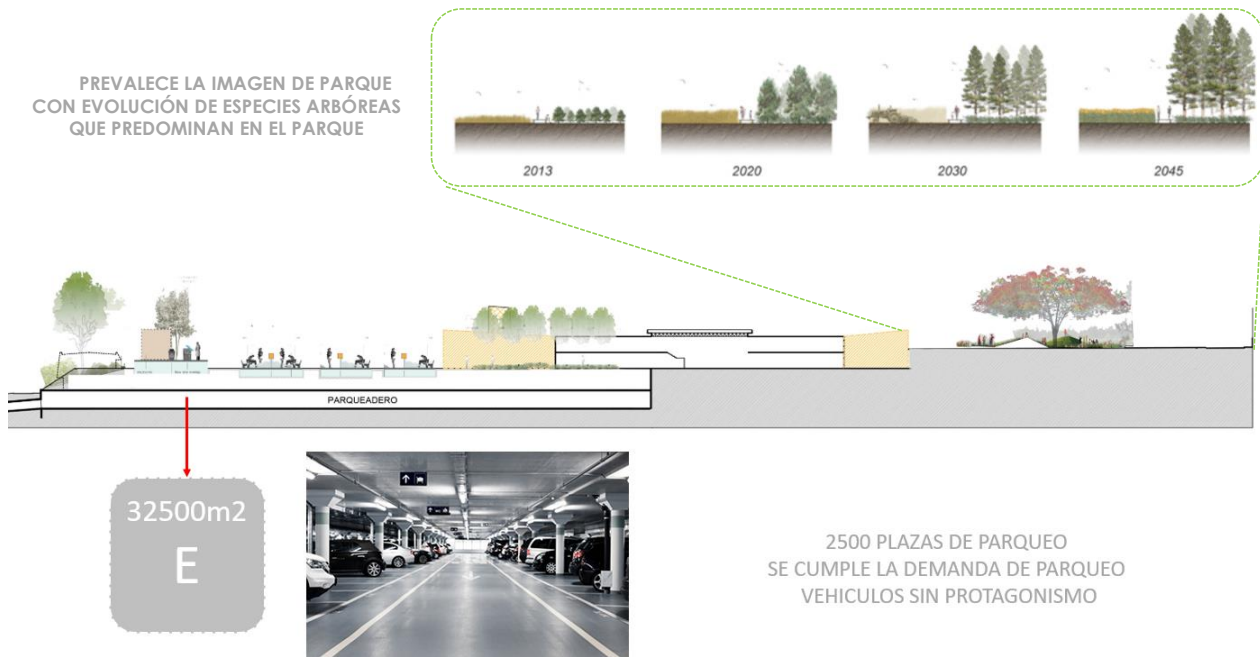


Elaborado por: Andrés Niveló A.

Finalmente, la propuesta del plan arquitectónico se completa con la depresión que ocuparán los vehículos. Dándole la misma capacidad de almacenaje alrededor de 2000 autos, y que filtra directamente su circulación desde la Av. Carvajal hacia las vías interiores de los subsuelos, liberando a las calles circundantes del centro comercial de las acostumbradas filas de entrada y salida de autos. Se completa de

esta manera el protagonismo de las actividades para el sector acompañadas del filtro natural que tendrá una evolución de crecimiento en los próximos años.

Imagen 6.7 Esquema de ampliaciones, subsuelos de estacionamientos, proyección parque.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

La propuesta del plan general de Renacer del Bosque pretende mejorar el índice de verde urbano que vitalizan el entorno inmediato, además de generar mayores áreas de concesión y arrendamiento para el centro comercial que influyan en una mejor dinámica económica, apostando por actividades que se vinculen a un entorno natural de parque. El proyecto pretende generar un tipo de negociación en el que todos sus participantes ganen.

Imagen 6.8 Visualización plaza de encuentro central, plataforma oriental.



Elaborado por: Andrés Niveló A.

6.3. Modelo financiero proyecto Renacer del Bosque.

6.3.1. Costos del Proyecto Renacer del Bosque

6.3.1.1. Costos directos

Teniendo la referencia tanto del esquema actual de concesiones y arrendamientos, como la distribución del programa arquitectónico que hemos descrito en este capítulo, se promueve el modelo financiero del proyecto Renacer del Bosque donde se incluyen los costos tanto directos e indirectos, basados en precios referenciales de proyectos utilizando el criterio de validación de juicio de expertos, además de costos referenciales de mercado expuestos por la Cámara de la Industria de la Construcción.

Tabla 6.2 Presupuesto de costos directos proyecto Renacer del Bosque

Presupuesto de Costos Directos				
	Tipo	m2	Costo x m2	Total \$
PISTA ATLÉTICA 5 CARRILES	m2	3,600	250	900,000
JUEGO DE NIÑOS	m2	500	150	75,000
ÁREA VERDE	m2	25,000	50	1,250,000
MÁQUINAS GIMNASIO	m2	500	150	75,000
PASOS ELEVADOS PEATONALES	ml	50	250	12,500
PET ZONE	m2	2,000	40	80,000
ÁREAS CUBIERTAS				-
MERCADO ORGÁNICO	m2	2,000	300	600,000
CENTRO DE ENTRENAMIENTO	m2	1,000	300	300,000
PET MARKET / VETERINARIA / GUARDERÍA	m2	800	300	240,000
SUBSUELO DE ESTACIONAMIENTOS	m2	32,500	300	9,750,000
ÁREAS SEMIABIERTAS				-
PATIO COMIDA ORGÁNICA	m2	2,000	400	800,000
JUEGOS DE NIÑOS TEMÁTICOS	m2	2,000	400	800,000
CANCHAS SINTÉTICAS FÚTBOL	m2	2,000	100	200,000
PLAZOLETA DE EVENTOS	m2	4,000	100	400,000
LOCALES DE PLAZOLETA	m2	2,000	300	600,000
SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN				16,082,500
Honorarios de Construcción por administración				1,286,600.00
Imprevistos				804,125.00
TOTAL				18,173,225.00

Fuente: CAMICON, Riofrío

Elaborado por: Andrés Niveló

6.3.1.2. Costos indirectos

En el presupuesto de costos directos se consideran imprevistos del 5% y honorarios de construcción por administración del 8%, estos porcentajes se toman de referencia de datos del mercado inmobiliario.

Dentro de la gestión de costos del proyecto Renacer del Bosque se consideran la planificación y estudios especiales, además de las tasas e impuestos municipales, además de honorarios legales y profesionales que en conjunto con los costos directos permiten estimar las cuantías generales, basadas en estimaciones de referencias de proyectos inmobiliarios cercanos al sector.

Tabla 6.3 Presupuesto de costos indirectos proyecto Renacer del Bosque

Presupuesto de Costos Indirectos			
Planificación	m2	Cxm2	\$
Planificación Arquitectónica	47,400.00	3	142,200.00
Dirección arquitectónica	47,400.00	5	237,000.00
Planificación Económica			20,000.00
Estudio Ambiental			15,000.00
Estudio de movilidad			15,000.00
Estudio Hidrosanitario			20,000.00
Estudio Eléctrico y Electrónico			20,000.00
Estudio Estructural	42,500.00	1	42,500.00
Total Planificación			511,700.00
Tasas e Impuestos			
Aprobaciones			50,000.00
Honorarios de Abogados			8,000.00
Total Tasas e Impuestos			58,000.00
Honorarios Legales			
			50,000.00
Total Costos Indirectos			619,700.00

Elaborado por: Andrés Niveló

6.3.2. Cronograma valorado Proyecto Renacer del Bosque

Una vez establecidos los costos directos del proyecto Renacer del Bosque, los rubros y precios serán desglosados en un cronograma valorado de 18 meses de duración en miras de obtener las inversiones mensuales y acumuladas durante el proceso de construcción, y que nos guíen en los avances del proceso de ejecución. El cronograma valorado también permite la entrada al flujo de pre inversión.

Tabla 6.4 Cronograma valorado de construcción proyecto Renacer del Bosque

CRONOGRAMA VALORADO DE CONSTRUCCIÓN

Rubro	\$	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Movimiento de Tierras	1,608,250.00	804,125.00	804,125.00																
Instalaciones Eléctricas	1,125,775.00		225,155.00	112,577.50	112,577.50	112,577.50	112,577.50	56,288.75	56,288.75	56,288.75	56,288.75	56,288.75					56,288.75	56,288.75	56,288.75
Instalaciones Hidrosanitarias	1,125,775.00	168,866.25	168,866.25	112,577.50	112,577.50	112,577.50	112,577.50											168,866.25	168,866.25
Estructura	2,894,850.00		289,485.00	578,970.00	578,970.00	578,970.00	578,970.00	289,485.00											
Albañilería	1,608,250.00							160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00			160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00
Impermeabilización	643,300.00							64,330.00	64,330.00				96,495.00	96,495.00	96,495.00	96,495.00		64,330.00	64,330.00
Sistemas Mecánicos	804,125.00												134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83
Paisajismo	2,894,850.00										578,970.00	578,970.00	578,970.00	289,485.00	289,485.00			289,485.00	289,485.00
Carpintería metálica y de madera	1,125,775.00																375,258.3333	375,258.3333	375,258.3333
Ventanería	643,300.00												214,433.3333	214,433.3333	214,433.3333				
Acabados	1,608,250.00												80,412.50	80,412.50	80,412.50	160,825.00	160,825.00	562,887.50	482,475.00
Honorarios de Construcción por administración	1,286,600.00	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78
Imprevistos	804,125.00	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61
Total	18,173,225.00	1,044,469.03	1,559,109.03	875,602.78	875,602.78	875,602.78	1,100,757.78	642,406.53	288,591.53	288,591.53	867,561.53	867,561.53	1,336,634.44	886,324.44	886,324.44	623,643.61	958,695.69	1,883,439.44	1,508,181.11

Elaborado por: Andrés Niveló A.

6.3.3. Flujo de pre inversión

Para el análisis del flujo de pre inversión es necesario conocer que aportes se tienen, y tomar las entradas de los costos de construcción ya elaborados para lo cual se especifican los datos con los que vamos a correr nuestro proyecto. Es necesario saber que esto nos permite tener nuestro flujo exclusivamente en la etapa de construcción.

Tabla 6.5 Hoja de datos para elaboración de evaluación financiera

Ingresos Referentes

Rubros	Monto	Fuente
Concesiones	200 c/m2	Locales de Fossil (Centro Comercial el Bosque y Quicentro Shopping) A Mayo del 2.018
Arrendamientos	45 c/m2	Locales de Fossil (Centro Comercial el Bosque y Quicentro Shopping) A Mayo del 2.019
Período de renovación de concesiones	4 años	Locales de Fossil (Centro Comercial el Bosque y Quicentro Shopping) A Mayo del 2.020
Incremento	3%	Se Aumenta el 3% anual y se toma un referente de inflación a partir del segundo año
Aporte	6,000,000.00	En efectivo durante la construcción (Fuente Administración General Centro Comercial el Bosque 2.018)
Crédito Bancario	12,335,000.00	Monto referencial en base a la necesidad del proyecto
Tasa	6%	Tasa referencial CFN y banco Pacífico (Para créditos Productivos a largo Plazo)
Plazo	10 años mas 1 año de gracia de capital	Plazo referencial CFN y Banco Pacífico (Para créditos Productivos a largo Plazo)

Costos

	Proyecto	Mercado Inmobiliario
Honorario de Construcción	8%	10%
% de Imprevistos	5%	5%
Terreno		
Costos Directos		18,173,225.00
Costos Indirectos		619,700.00
Costos Financieros Acumulados en Período de Construcción		569,625.00
Costos Financieros Acumulados en Período Operativo		4,424,312.65

Variables

Inflación	3%	Con la inflación anual acumulada estamos calculando el aumento de los arriendos anualmente
-----------	----	--

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.6 Flujo de preinversión: Ingresos operativos, egresos.

FLUJO DE PREINVERSIÓN

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Ingresos Operativos																		
Concesiones	m2																	
Supermercado orgánico	2,000.00	20,000.00	20,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Deportivos (Venta Insumos o servicios)	1,000.00	10,000.00	10,000.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00
Pet Center	1,000.00	10,000.00	10,000.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00
Patio de Comidas Orgánico	12.50	125.00	125.00	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63	140.63
Patios de comidas Exteriores	2,000.00	20,000.00	20,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Juegos temáticos de niños	2,000.00	20,000.00	20,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Centro de Entrenamiento	2,000.00	20,000.00	20,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Total Ingresos Operativos	100,125.00	100,125.00	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63	112,640.63
Egresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terreno	14,220,000.00																	
Costos Directos																		
Movimiento de Tierras	804,125.00	804,125.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalaciones Eléctricas	-	225,155.00	112,577.50	112,577.50	112,577.50	112,577.50	56,288.75	56,288.75	56,288.75	56,288.75	56,288.75	-	-	-	-	56,288.75	56,288.75	56,288.75
Instalaciones Hidrosanitarias	168,866.25	168,866.25	112,577.50	112,577.50	112,577.50	112,577.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168,866.25	168,866.25
Estructura	-	289,485.00	578,970.00	578,970.00	578,970.00	578,970.00	289,485.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albañilería	-	-	-	-	-	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	160,825.00	-	-	160,825.00	160,825.00	160,825.00	-
Impermeabilización	-	-	-	-	-	64,330.00	64,330.00	-	-	-	-	96,495.00	96,495.00	96,495.00	96,495.00	-	64,330.00	64,330.00
Sistemas Mecánicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	134,020.83	-
Paisajismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	578,970.00	578,970.00	578,970.00	289,485.00	289,485.00	-	-	289,485.00	289,485.00
Carpintería metálica y de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375,258.33	375,258.33	375,258.33
Ventanería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214,433.33	214,433.33	214,433.33	-	-	-	-
Acabados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,412.50	80,412.50	80,412.50	160,825.00	160,825.00	562,887.50	482,475.00
Honorarios de Construcción por administración	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78	71,477.78
Imprevistos	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61	44,673.61
Costos Indirectos																		
Total Planificación	511,700.00	511,700.00																
Total Tasas e Impuestos	58,000.00	58,000.00																
Honorarios Legales	50,000.00	50,000.00																
Total Egresos	15,928,842.64	1,603,782.64	920,276.39	920,276.39	920,276.39	1,145,431.39	687,080.14	333,265.14	333,265.14	912,235.14	912,235.14	1,381,308.06	930,998.06	930,998.06	668,317.22	1,003,369.31	1,928,113.06	1,552,854.72

Tabla 6.7 Flujo de preinversión: ingresos no operativos

FLUJO DE PREINVERSIÓN																		
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Ingresos No Operativos																		
Crédito	1,200,000.00	1,500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00		800,000.00	400,000.00	300,000.00					500,000.00	500,000.00	1,230,000.00	600,000.00	1,800,000.00	1,505,000.00
Aportes	15,220,000.00					2,000,000.00				2,000,000.00				1,000,000.00				
Total Ingresos No Operativos	16,420,000.00	1,500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	-	2,800,000.00	400,000.00	300,000.00	-	2,000,000.00	-	-	500,000.00	1,500,000.00	1,230,000.00	600,000.00	1,800,000.00	1,505,000.00
Egresos No Operativos																		
Intereses	6%	6,000.00	13,500.00	18,500.00	23,500.00	23,500.00	27,500.00	29,500.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	33,500.00	36,000.00	42,150.00	45,150.00	54,150.00	61,675.00
Total Intereses		6,000.00	13,500.00	18,500.00	23,500.00	23,500.00	27,500.00	29,500.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	33,500.00	36,000.00	42,150.00	45,150.00	54,150.00	61,675.00
Flujo de Caja	585,282.36	-17,157.64	173,864.24	168,864.24	-831,135.76	1,739,709.24	-203,939.51	48,375.49	-251,624.51	1,169,405.49	-830,594.51	-1,299,667.43	-351,857.43	645,642.57	632,173.40	-335,878.68	-69,622.43	3,110.90
Flujo de Caja Acumulado	585,282.36	568,124.72	741,988.96	910,853.19	79,717.43	1,819,426.67	1,615,487.15	1,663,862.64	1,412,238.13	2,581,643.61	1,751,049.10	451,381.67	99,524.24	745,166.81	1,377,340.21	1,041,461.53	971,839.10	974,950.00

Fuente: Espinoza L.

Elaborado por: Andrés Niveló

En el flujo de pre inversión se detalla los valores de ingresos de preventas por concesiones, y como egresos los costos directos de construcción más los costos indirectos, así como los ingresos por aportes y entradas de crédito para el proyecto. Se vuelve también necesario conocer la tabla de amortización para la inyección del capital de inversión necesitado para la ejecución del proyecto.

Tabla 6.8 Capital de inversión proyecto Renacer del Bosque

Tabla de Amortización Capital de Inversión

Tasa 6%
Plazo 10 años

PERÍODO	PAGO INTERÉS	PAGO CAPITAL	ANUALIDAD	VALOR INSOLUTO
0				12,335,000.00
1	\$ 740,100.00			12,335,000.00
2	\$ 683,950.12	\$ 1,073,419.27	\$ 1,757,369.39	11,261,580.73
3	\$ 624,431.26	\$ 1,137,824.42	\$ 1,762,255.68	10,123,756.31
4	\$ 561,341.26	\$ 1,206,093.89	\$ 1,767,435.15	8,917,662.42
5	\$ 494,465.85	\$ 1,278,459.52	\$ 1,772,925.38	7,639,202.89
6	\$ 423,577.93	\$ 1,355,167.10	\$ 1,778,745.03	6,284,035.80
7	\$ 348,436.73	\$ 1,436,477.12	\$ 1,784,913.85	4,847,558.68
8	\$ 268,787.06	\$ 1,522,665.75	\$ 1,791,452.81	3,324,892.93
9	\$ 184,358.41	\$ 1,614,025.69	\$ 1,798,384.10	1,710,867.23
10	\$ 94,864.03	\$ 1,710,867.23	\$ 1,805,731.27	-

Elaborado por: Andrés Niveló

6.3.4. Cash flow

En el cash flow se vuelve necesario analizar todos los costos operativos de las nuevas áreas en donde se contemplan todos los rubros para operación de las edificaciones: mantenimiento, seguridad, servicios en general, entre otras.

Se ha decidido establecer en primera instancia un presupuesto de costos y gastos en un período de 10 años, siendo este un tiempo que por la experiencia financiera en proyectos de este tipo los analistas financieros lo consideran conveniente. (Espinoza, 2018).

Tabla 6.9 Presupuesto de costos y gastos, fase operativa del proyecto

Presupuesto de Costos y Gastos													
Costos													
Inflación		3%											
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rubro	Personas	Monto Mensual	Total Anual										
Seguridad	4	1,500.00	72,000.00	72,000.00	74,160.00	76,384.80	78,676.34	81,036.63	83,467.73	85,971.77	88,550.92	91,207.45	93,943.67
Limpieza	6	700.00	50,400.00	50,400.00	51,912.00	53,469.36	55,073.44	56,725.64	58,427.41	60,180.24	61,985.64	63,845.21	65,760.57
Mantenimiento instalaciones	4	1,500.00	72,000.00	72,000.00	74,160.00	76,384.80	78,676.34	81,036.63	83,467.73	85,971.77	88,550.92	91,207.45	93,943.67
Mantenimiento de equipos	1	600.00	7,200.00	7,200.00	7,416.00	7,638.48	7,867.63	8,103.66	8,346.77	8,597.18	8,855.09	9,120.74	9,394.37
Internet	1	2,000.00	24,000.00	24,000.00	24,720.00	25,461.60	26,225.45	27,012.21	27,822.58	28,657.26	29,516.97	30,402.48	31,314.56
servicios	1	8,000.00	96,000.00	96,000.00	98,880.00	101,846.40	104,901.79	108,048.85	111,290.31	114,629.02	118,067.89	121,609.93	125,258.23
Impuestos contribuciones y demás	1	8,000.00	96,000.00	96,000.00	98,880.00	101,846.40	104,901.79	108,048.85	111,290.31	114,629.02	118,067.89	121,609.93	125,258.226
Total Costos				417,600.00	430,128.00	443,031.84	456,322.80	470,012.48	484,112.85	498,636.24	513,595.33	529,003.19	544,873.28
Sueldos y salarios administración	4	1,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Gastos Generales				40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00

Elaborado por: Andrés Niveló

Para poder tener una perspectiva mayor de la evaluación financiera del proyecto, se decide tomar 3 escenarios de ingresos. Uno favorable, otro de tipo regular y otro desfavorable. De esta manera podremos tener mayor opción de decisión y establecer hacia dónde va el propósito del proyecto.

Tabla 6.10 Presupuesto de ingresos favorables para el proyecto Renacer del Bosque

PRESUPUESTOS DE INGRESOS (ESCENARIO FAVORABLE)													
Ingresos	m2	\$xm2	Período	Total	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Concesiones m2 área nueva a construirse	10,012.50	200.00	C/4 años	2,002,500.00									
Concesiones		200.00	4.00										
Arrendamientos	10,012.50	45.00	12.00	5,406,750.00									
Meses			12.00										
Alicuotas Mantenimiento	10,012.50	1.30	12.00	156,195.00	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51	1.55	1.60	1.65	1.70
Valor de pago x m2 de arrendamiento		15.00			46.35	47.74	49.17	50.65	52.17	53.73	55.34	57.00	58.71
Ingresos													
Áreas Nuevas		10,012.50											

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Concesiones	2,002,500.00				2,002,500.00				2,002,500.00		
Arrendamientos		5,406,750.00	5,568,952.50	5,736,021.08	5,908,101.71	6,085,344.76	6,267,905.10	6,455,942.25	6,649,620.52	6,849,109.14	7,054,582.41
Alicuotas		156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05
Total	2,002,500.00	5,562,945.00	5,729,833.35	5,901,728.35	8,081,280.20	6,261,143.61	6,448,977.92	6,642,447.25	8,844,220.67	7,046,972.29	7,258,381.46

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.11 Presupuesto de ingresos regulares proyecto Renacer del Bosque

PRESUPUESTOS DE INGRESOS (ESCENARIO REGULAR)													
Ingresos	m2	\$xm2	Período	Total	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Concesiones m2 área nueva a construirse	10,012.50	200.00	C/4 años	2,002,500.00									
Concesiones		200.00	4.00										
Arrendamientos	10,012.50	35.00	12.00	4,205,250.00									
Meses			12.00										
Alicuotas Mantenimiento	10,012.50	1.30	12.00	156,195.00	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51	1.55	1.60	1.65	1.70
Valor de pago x m2 de arrendamiento		15.00			36.05	37.13	38.25	39.39	40.57	41.79	43.05	44.34	45.67
Ingresos													
Áreas Nuevas		10,012.50											

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
Concesiones			2,002,500.00			2,002,500.00			2,002,500.00				
Arrendamientos			4,205,250.00	4,331,407.50	4,461,349.73	4,595,190.22	4,733,045.92	4,875,037.30	5,021,288.42	5,171,927.07	5,327,084.88	5,486,897.43	
Alicuotas			156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05	
Total			2,002,500.00	4,361,445.00	4,492,288.35	4,627,057.00	6,768,368.71	4,908,844.77	5,056,110.11	5,207,793.42	7,366,527.22	5,524,948.04	5,690,696.48

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.12 Presupuesto de ingresos, escenario pesimista, proyecto Renacer del Bosque

PRESUPUESTOS DE INGRESOS (ESCENARIO NEGATIVO)													
Ingresos	m2	\$xm2	Período	Total	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Concesiones m2 área nueva a construirse	10,012.50	200.00	C/4 años	2,002,500.00									
Concesiones		200.00	4.00										
Arrendamientos	10,012.50	30.00	12.00	3,604,500.00									
Meses			12.00										
Alicuotas Mantenimiento	10,012.50	1.30	12.00	156,195.00	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51	1.55	1.60	1.65	1.70
Valor de pago x m2 de arrendamiento		15.00			30.90	31.83	32.78	33.77	34.78	35.82	36.90	38.00	39.14
Ingresos													
Áreas Nuevas		10,012.50											

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
Concesiones			2,002,500.00			2,002,500.00			2,002,500.00				
Arrendamientos			3,604,500.00	3,712,635.00	3,824,014.05	3,938,734.47	4,056,896.51	4,178,603.40	4,303,961.50	4,433,080.35	4,566,072.76	4,703,054.94	
Alicuotas			156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05	
Total			2,002,500.00	3,760,695.00	3,873,515.85	3,989,721.33	6,111,912.97	4,232,695.35	4,359,676.21	4,490,466.50	6,627,680.50	4,763,935.91	4,906,853.99

Elaborado por: Andrés Niveló

Se evalúa el proyecto completo en un período de 10 años contemplando ingresos operativos, egresos operativos, pagos de capital e intereses y un valor residual al final del período.

Es necesario considerar como variables para el esquema de cash flow, las depreciaciones del proyecto en sus edificaciones. Es importante también estimar dentro de las variables dentro del esquema de arrendamientos que se produzcan en la ampliación del proyecto, la inflación acumulada, que se ha considerado del 3% anual.

Tabla 6.13 Tabla de depreciaciones proyecto Renacer del Bosque

DEPRECIACIONES																
RUBRO	COSTOS	VIDA UTIL	COSTO TOTAL	DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN	VALOR	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
				N	ACUMULADA	RESIDUAL O VALOR DE SALVAMENTO										
Tierra	14,220,000.00		14,220,000.00	-		14,220,000.00										
Edificaciones	6,007,500.00	20	6,007,500.00	300,375.00	3,003,750.00	3,003,750.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00	300,375.00
Subsuelos	9,750,000.00	20	9,750,000.00	487,500.00	4,875,000.00	4,875,000.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00	487,500.00
Total	20,227,500.00		20,227,500.00	300,375.00	3,003,750.00	22,098,750.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00

Elaborado por: Andrés Niveló

El proyecto ha sido evaluado con una tasa mínima aceptable de rendimiento del 15%, lo cual contempla (tasa pasiva referencial, riesgo país, premio al riesgo), con estas variables se verifican los 3 escenarios propuestos para tomar la mejor decisión de inversión.

Se consideran para la validación de resultados la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), el valor actual de los flujos de efectivos (VAFE), el valor actual neto (VAN), y la tasa interna de retorno (TIR). La relación entre la tasa interna de retorno y la tasa mínima aceptable de rendimiento expone los resultados de viabilidad del proyecto.

Tabla 6.14 Criterios para evaluación financiera.

VPN				
			decisión	razón
VPN	>	0	aceptar	crea valor
VPN	=	0	aceptar	rinde lo esperado
VPN	<	0	rechazar	destruye valor

TIR				
			decisión	razón
TIR	>	tasa de des cuenta	aceptar	crea valor
TIR	=	tasa de des cuenta	aceptar	rinde lo esperado
TIR	<	tasa de des cuenta	rechazar	destruye valor

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.15 Cash flow escenario favorable

CASH FLOW EL BOSQUE (ESCENARIO FAVORABLE)											
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso del Proyecto		5,562,945.00	5,729,833.35	5,901,728.35	8,081,280.20	6,261,143.61	6,448,977.92	6,642,447.25	8,844,220.67	7,046,972.29	7,258,381.46
Concesiones		-	-	-	2,002,500.00	-	-	-	2,002,500.00	-	-
Arrendamientos		5,406,750.00	5,568,952.50	5,736,021.08	5,908,101.71	6,085,344.76	6,267,905.10	6,455,942.25	6,649,620.52	6,849,109.14	7,054,582.41
Alicuotas		156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05
(-)Costo de Ventas		417,600.00	430,128.00	443,031.84	456,322.80	470,012.48	484,112.85	498,636.24	513,595.33	529,003.19	544,873.28
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		5,145,345.00	5,299,705.35	5,458,696.51	7,624,957.41	5,791,131.13	5,964,865.06	6,143,811.01	8,330,625.34	6,517,969.10	6,713,508.18
(-)GASTOS ADMINISTRACIÓN		48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
(-) GASTOS GENERALES		40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
(-) GASTOS DE DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
(=)UTILIDAD OPERACIONAL		4,269,470.00	4,423,830.35	4,582,821.51	6,749,082.41	4,915,256.13	5,088,990.06	5,267,936.01	7,454,750.34	5,642,094.10	5,837,633.18
(-)GASTOS FINANCIEROS CAPITAL DE INVERSIÓN		740,100.00	683,950.12	624,431.26	561,341.26	494,465.85	423,577.93	348,436.73	268,787.06	184,358.41	94,864.03
(=)UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS		3,529,370.00	3,739,880.23	3,958,390.25	6,187,741.15	4,420,790.27	4,665,412.13	4,919,499.28	7,185,963.29	5,457,735.70	5,742,769.14
(-15%) PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		529,405.50	560,982.03	593,758.54	928,161.17	663,118.54	699,811.82	737,924.89	1,077,894.49	818,660.35	861,415.37
(=) UTILIDAD GRAVABLE		2,999,964.50	3,178,898.19	3,364,631.72	5,259,579.98	3,757,671.73	3,965,600.31	4,181,574.39	6,108,068.79	4,639,075.34	4,881,353.77
(-)IMPUESTOS		659,992.19	699,357.60	740,218.98	1,157,107.60	826,687.78	872,432.07	919,946.37	1,343,775.13	1,020,596.58	1,073,897.83
(=)UTILIDAD NETA		2,339,972.31	2,479,540.59	2,624,412.74	4,102,472.38	2,930,983.95	3,093,168.24	3,261,628.03	4,764,293.66	3,618,478.77	3,807,455.94
(+) DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
FEO (FLUJO DE EFECTIVO OPERACIONAL)	-	3,127,847.31	3,267,415.59	3,412,287.74	4,890,347.38	3,718,858.95	3,881,043.24	4,049,503.03	5,552,168.66	4,406,353.77	4,595,330.94
(-)INVERSIÓN INICIAL	-33,012,925.00										
(-) COSTO DE DEUDA EN EL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	-569,625.00										
SALDO INICIAL PROVENIENTE DEL FLUJO DE CAJA DE CONSTRUCCIÓN	974,950.00										
PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN	12,335,000.00										
APORTES PROPIOS	6,000,000.00										
CONCESIONES	2,002,500.00										
(-)AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN			-1,073,419.27	-1,137,824.42	-1,206,093.89	-1,278,459.52	-1,355,167.10	-1,436,477.12	-1,522,665.75	-1,614,025.69	-1,710,867.23
VALOR RESIDUAL O VALOR DE SALVAMENTO											22,098,750.00
CASH FLOW	-12,270,100.00	3,127,847.31	2,193,996.32	2,274,463.31	3,684,253.49	2,440,399.43	2,525,876.15	2,613,025.90	4,029,502.91	2,792,328.08	24,983,213.71
	-12,270,100.00	-9,142,252.69	-6,948,256.37	-4,673,793.05	-989,539.56	1,450,859.87	3,976,736.01	6,589,761.92	10,619,264.83	13,411,592.90	38,394,806.61
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TMAR	15.0%
VAFE	\$19,596,013.41
VAN	\$7,325,913.41
TIR	25.11%
BCR	1.60

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.16 Cash flows Escenario regular

CASH FLOW EL BOSQUE (ESCENARIO REGULAR)											
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso del Proyecto		4,361,445.00	4,492,288.35	4,627,057.00	6,768,368.71	4,908,844.77	5,056,110.11	5,207,793.42	7,366,527.22	5,524,948.04	5,690,696.48
Concesiones		-	-	-	2,002,500.00	-	-	-	2,002,500.00	-	-
Arrendamientos		4,205,250.00	4,331,407.50	4,461,349.73	4,595,190.22	4,733,045.92	4,875,037.30	5,021,288.42	5,171,927.07	5,327,084.88	5,486,897.43
Alicuotas		156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05
(-)Costo de Ventas		417,600.00	430,128.00	443,031.84	456,322.80	470,012.48	484,112.85	498,636.24	513,595.33	529,003.19	544,873.28
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		3,943,845.00	4,062,160.35	4,184,025.16	6,312,045.92	4,438,832.29	4,571,997.26	4,709,157.18	6,852,931.89	4,995,944.85	5,145,823.20
(-)GASTOS ADMINISTRACIÓN		48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
(-) GASTOS GENERALES		40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
(-) GASTOS DE DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
(=)UTILIDAD OPERACIONAL		3,067,970.00	3,186,285.35	3,308,150.16	5,436,170.92	3,562,957.29	3,696,122.26	3,833,282.18	5,977,056.89	4,120,069.85	4,269,948.20
(-)GASTOS FINANCIEROS CAPITAL DE INVERSIÓN		740,100.00	683,950.12	624,431.26	561,341.26	494,465.85	423,577.93	348,436.73	268,787.06	184,358.41	94,864.03
(=)UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS		2,327,870.00	2,502,335.23	2,683,718.90	4,874,829.66	3,068,491.44	3,272,544.33	3,484,845.45	5,708,269.84	3,935,711.45	4,175,084.16
(-15%) PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		349,180.50	375,350.28	402,557.84	731,224.45	460,273.72	490,881.65	522,726.82	856,240.48	590,356.72	626,262.62
(=) UTILIDAD GRAVABLE		1,978,689.50	2,126,984.94	2,281,161.07	4,143,605.21	2,608,217.72	2,781,662.68	2,962,118.63	4,852,029.36	3,345,354.73	3,548,821.54
(-)IMPUESTOS		435,311.69	467,936.69	501,855.44	911,593.15	573,807.90	611,965.79	651,666.10	1,067,446.46	735,978.04	780,740.74
(=)UTILIDAD NETA		1,543,377.81	1,659,048.25	1,779,305.63	3,232,012.06	2,034,409.82	2,169,696.89	2,310,452.53	3,784,582.90	2,609,376.69	2,768,080.80
(+) DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
FEO (FLUJO DE EFECTIVO OPERACIONAL)		2,331,252.81	2,446,923.25	2,567,180.63	4,019,887.06	2,822,284.82	2,957,571.89	3,098,327.53	4,572,457.90	3,397,251.69	3,555,955.80
(-)INVERSIÓN INICIAL	-33,012,925.00										
(-) COSTO DE DEUDA EN EL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	-569,625.00										
SALDO INICIAL PROVENIENTE DEL FLUJO DE CAJA DE CONSTRUCCIÓN	974,950.00										
PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN	12,335,000.00										
APORTES PROPIOS	6,000,000.00										
CONCESIONES	2,002,500.00										
(-)AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN			-1,073,419.27	-1,137,824.42	-1,206,093.89	-1,278,459.52	-1,355,167.10	-1,436,477.12	-1,522,665.75	-1,614,025.69	-1,710,867.23
VALOR RESIDUAL O VALOR DE SALVAMENTO											22,098,750.00
CASH FLOW	-12,270,100.00	2,331,252.81	1,373,503.99	1,429,356.21	2,813,793.17	1,543,825.30	1,602,404.80	1,661,850.41	3,049,792.15	1,783,226.00	23,943,838.57
	-12,270,100.00	-9,938,847.19	-8,565,343.20	-7,135,987.00	-4,322,193.82	-2,778,368.52	-1,175,963.72	485,886.69	3,535,678.84	5,318,904.84	29,262,743.40
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TMAR	15.0%
VAFE	\$15,155,819.99
VAN	\$2,885,719.99
TIR	18.92%
BCR	1.24

Elaborado por: Andrés Niveló

Tabla 6.17 Cash flow escenario negativo

CASH FLOW EL BOSQUE (ESCENARIO NEGATIVO)											
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso del Proyecto		3,760,695.00	3,873,515.85	3,989,721.33	6,111,912.97	4,232,695.35	4,359,676.21	4,490,466.50	6,627,680.50	4,763,935.91	4,906,853.99
Concesiones		-	-	-	2,002,500.00	-	-	-	2,002,500.00	-	-
Arrendamientos		3,604,500.00	3,712,635.00	3,824,014.05	3,938,734.47	4,056,896.51	4,178,603.40	4,303,961.50	4,433,080.35	4,566,072.76	4,703,054.94
Alicuotas		156,195.00	160,880.85	165,707.28	170,678.49	175,798.85	181,072.81	186,505.00	192,100.15	197,863.15	203,799.05
(-)Costo de Ventas		417,600.00	430,128.00	443,031.84	456,322.80	470,012.48	484,112.85	498,636.24	513,595.33	529,003.19	544,873.28
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		3,343,095.00	3,443,387.85	3,546,689.49	5,655,590.17	3,762,682.88	3,875,563.36	3,991,830.26	6,114,085.17	4,234,932.73	4,361,980.71
(-)GASTOS ADMINISTRACIÓN		48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
(-) GASTOS GENERALES		40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
(-) GASTOS DE DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
(=)UTILIDAD OPERACIONAL		2,467,220.00	2,567,512.85	2,670,814.49	4,779,715.17	2,886,807.88	2,999,688.36	3,115,955.26	5,238,210.17	3,359,057.73	3,486,105.71
(-)GASTOS FINANCIEROS CAPITAL DE INVERSIÓN		740,100.00	683,950.12	624,431.26	561,341.26	494,465.85	423,577.93	348,436.73	268,787.06	184,358.41	94,864.03
(=)UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS		1,727,120.00	1,883,562.73	2,046,383.23	4,218,373.91	2,392,342.02	2,576,110.43	2,767,518.53	4,969,423.11	3,174,699.32	3,391,241.67
(-15%) PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		259,068.00	282,534.41	306,957.48	632,756.09	358,851.30	386,416.56	415,127.78	745,413.47	476,204.90	508,686.25
(=) UTILIDAD GRAVABLE		1,468,052.00	1,601,028.32	1,739,425.75	3,585,617.83	2,033,490.72	2,189,693.87	2,352,390.75	4,224,009.65	2,698,494.42	2,882,555.42
(-)IMPUESTOS		322,971.44	352,226.23	382,673.66	788,835.92	447,367.96	481,732.65	517,525.97	929,282.12	593,668.77	634,162.19
(=)UTILIDAD NETA		1,145,080.56	1,248,802.09	1,356,752.08	2,796,781.91	1,586,122.76	1,707,961.22	1,834,864.79	3,294,727.52	2,104,825.65	2,248,393.23
(+) DEPRECIACIÓN		787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00	787,875.00
FEO (FLUJO DE EFECTIVO OPERACIONAL)		1,932,955.56	2,036,677.09	2,144,627.08	3,584,656.91	2,373,997.76	2,495,836.22	2,622,739.79	4,082,602.52	2,892,700.65	3,036,268.23
(-)INVERSIÓN INICIAL	-33,012,925.00										
(-) COSTO DE DEUDA EN EL TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	-569,625.00										
SALDO INICIAL PROVENIENTE DEL FLUJO DE CAJA DE CONSTRUCCIÓN	974,950.00										
PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN	12,335,000.00										
APORTES PROPIOS	6,000,000.00										
CONCESIONES	2,002,500.00										
(-)AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO CAPITAL DE INVERSIÓN			-1,073,419.27	-1,137,824.42	-1,206,093.89	-1,278,459.52	-1,355,167.10	-1,436,477.12	-1,522,665.75	-1,614,025.69	-1,710,867.23
VALOR RESIDUAL O VALOR DE SALVAMENTO											22,098,750.00
CASH FLOW	-12,270,100.00	1,932,955.56	963,257.82	1,006,802.66	2,378,563.02	1,095,538.24	1,140,669.12	1,186,262.67	2,559,936.78	1,278,674.96	23,424,150.99
	-12,270,100.00	-10,337,144.44	-9,373,886.62	-8,367,083.97	-5,988,520.95	-4,892,982.71	-3,752,313.59	-2,566,050.93	-6,114.15	1,272,560.80	24,696,711.80
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TMAR	15.0%
VAFE	\$12,935,723.28
VAN	\$665,623.28
TIR	15.87%
BCR	1.05

Elaborado por: Andrés Niveló

6.3.5. Análisis de resultados de evaluación financiera

Como se puede apreciar en los 3 escenarios del Cash Flow teniendo diferentes ingresos por costo de arrendamiento, tenemos escenarios favorables en los 3 casos. Los proyectos son viables en referencia a la tasa interna de retorno y al valor actual neto, con una tasa aceptable de rendimiento que se encuentra muy apegada a nuestra realidad.

Tabla 6.18 Análisis de resultados de evaluación financiera, Proyecto Renacer del Bosque

Resultados			
	Escenario Optimista	Escenario Regular	Escenario Negativo
Ingresos por Arriendos x m2	45	35	30
TMAR	15.0%	15.0%	15.0%
VAFE	19,596,013.41	15,155,819.99	12,935,723.28
VAN	7,325,913.41	2,885,719.99	665,623.28
TIR	25.11%	18.92%	15.87%
Interpretación de resultados	TIR 26.14% >15% TMAR	TIR 19.28% >15% TMAR	TIR 15.94% >15% TMAR
	Proyecto Viable	Proyecto Viable	Proyecto Viable

Elaborado por: Andrés Niveló

6.4. Conclusiones Proyecto Renacer del Bosque

Conclusiones generales

- Se ha generado una propuesta coherente con el entorno y que parte de las muestras de encuestas realizadas a proyectos inmobiliarios nuevos con gran cantidad de ocupación. Existe en el plan de proyecto un programa que satisface las preferencias de consumo que empiezan a innovarse a través de un mercado comercial que ofrece interacción de sus zonas exteriores y que responden al contexto en el que está ubicado.
- La oferta del parque Renacer del Bosque permite tener todos los elementos incorporados tanto de índices de verde urbano referidos al capítulo de oferta y demanda del espacio público interviniendo en un área aproximada de 8Ha que centralizan la demanda y permiten la interacción y el punto de encuentro de los habitantes del sector.
- El proyecto del parque Renacer del Bosque se vincula a los lineamientos de Proyecto Urbanístico de Asignación Especial (PUAE) descritos en el capítulo quinto del presente proyecto de titulación, también se vinculará a las pautas del mecanismo de eco eficiencia que se valida a través de la matriz adjunta en el anexo de este documento, incorporando los requisitos para certificación EDGE para proyectos ambientalmente sostenibles.

- Los esfuerzos privados son un potencial para la generación del bienestar común en nuestras ciudades, especialmente referidos al espacio público. El modelo de gestión aplicado en este proyecto, vincula a un reconocido centro comercial de la ciudad de Quito, y la forma de incentivar el proyecto es utilizar la estrategia de que tanto ellos como la sociedad se vean beneficiados, aumentando el potencial de crecimiento del centro comercial en un modelo de concesiones que involucran la zona exterior de parqueaderos, y ofreciendo una oferta distinta aplicando el “consumo verde” alineado a las actitudes medioambientales y de bienestar que hoy en día tienen gran difusión e impacto

- El proyecto ha sido evaluado con una tasa mínima aceptable de rendimiento del 15%, lo cual contempla (tasa pasiva referencial, Riesgo país, Premio al riesgo), con estas variables en 3 escenarios el proyecto muestra valores positivos y superiores a la TMAR y el VAN en los 3 casos es muy bueno.

- El proyecto se ajusta a una necesidad real del centro comercial el bosque, el cual tiene más de 35 años de operación, y dentro de sus proyectos está la expansión operativa del mismo.

- Los parámetros de evaluación han sido escogidos y evaluados con el mercado actual, como son los montos de crédito, tasas, plazo, aportes propios y los esquemas de construcción y administración del proyecto a largo plazo son reales.

Referencias bibliográficas

De Mattos, C. A. (Diciembre de 2006). *RED DE BIBLIOTECAS VIRTUALES DE CIENCIAS SOCIALES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE, DE LA RED DE CENTROS MIEMBROS DE CLACSO*. Obtenido de BIBLIOTECAVIRTUAL: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/lemos/03mattos.pdf>

EPMMOP. (21 de Marzo de 2017). *45 ESPACIOS PÚBLICOS APADRINADOS POR LA COMUNIDAD*. Obtenido de Boletín de Prensa No. 104: <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/noticias/boletines/item/2700-45-espacios-publicos-apadrinados-por-la-comunidad>

eSilec profesional. (13 de 07 de 2008, última modificación 2011). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Obtenido de Constitución de la República del Ecuador: http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF

Garriz, E. J., & Schroeder, V. (julio-diciembre, 2014). Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, vol. 12, núm. 2, 25-30 Universidad de San Buenaventura Cali, Colombi.

Janoschka, Michael;. (2002). En S. Eure, *El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización* (págs. 11-20). Santiago de Chile: EURE.

Martim Smolka. (2007). Perspectivas Urbanas. En *Temas críticos en políticas de suelo en América Latina* (pág. Capítulo 1 y 2). Lincoln Institute of Land Policy. Capítulo 1 y 2: Lincoln Institute of Land Policy.

NACIONAL, A. (30 de 06 de 2016). *LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DEL SUELO*. Obtenido de Ediciones Legales: <http://gobiernoabierto.guito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2016/07julio/A2/ANEXOS>

/PROCU LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL USO Y GESTION DE SUELO.pdf

Quito, E. C. (14 de Junio de 2013). *Ordenanzas Municipales 2013*. Obtenido de Ordenanzas:

http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202013/ORDM%200406%20-%20REFORMA%20ORD.%20301%20R%C3%89GIMEN%20COM%C3%9AN%20PARA%20EMPRESAS%20P%C3%9ABLICAS%20METROPOLITANAS.pdf

Samuel Jaramillo. (1992). El papel del mercado del suelo en la configuración de algunos rasgos socioespaciales de las ciudades latinoamericanas. En *Territorios 2* (págs. 108-128).

Urbanas, M. P., & Cabral Bowling, M. L. (19 de Septiembre de 2016). *Declaración de Quito sobre asentamientos humanos sostenibles para todos*. Obtenido de Borrador : [http://www.eltelegrafo.com.ec/images/cms/DocumentosPDF/2016/Habitat III Nueva Agenda Urbana 10 Septiembre 2016 MLC MIRA.pdf](http://www.eltelegrafo.com.ec/images/cms/DocumentosPDF/2016/Habitat_III_Nueva_Agenda_Urbana_10_Septiembre_2016_MLC_MIRA.pdf)

ONU HABITAT, CAF, AVINA. *Construcción de Ciudades más Equitativas, Políticas públicas para la inclusión en América Latina*. Colombia. Caracas 2014.

ONU HABITAT. *Rumbo a una nueva transición urbana. Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat, Agosto del 2012.

CARMONA Matthew Re-theorising contemporary public space: a new narrative and a new normative *Journal of Urbanism*, 2015 Vol. 8, No. 4, 373–405, <http://dx.doi.org/10.1080/17549175.2014.909518>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanza 0406, 2013, pp.5. Disponible en:

http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202013/ORDM%200406%20-%20REFORMA%20ORD.%20301%20R%C3%89GIMEN%20COM%C3%9AN%20PARA%20EMPRESAS%20P%C3%9ABLICAS%20METROPOLITANAS.pdf

[CIPALES%202013/ORDM%200406%20%20REFORMA%20ORD.%20301%20R%C3%89GIMEN%20COM%C3%9AN%20PARA%20EMPRESAS%20P%C3%9ABLICAS%20METROPOLITANAS.pdf](http://www.cipales.gov.ec/ORDM/0106/2020/REFORMA/ORD.%20301%20R%C3%89GIMEN%20COM%C3%9AN%20PARA%20EMPRESAS%20P%C3%9ABLICAS%20METROPOLITANAS.pdf)

Daza, Wady Julian. (Diciembre de 2008). *Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá*.
Obtenido de MINPUR:

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis23.pdf>

Espinoza, Wilson. (2012). *Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de Biblioteca Repositorio Digital: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/1331>

Quito, C. M. (Julio de 2011). *MDMQ*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202011/ORDM-0106%20%20%20%20EDIFICABILIDAD%20-%20INCREMENTO%20N%C3%9AMERO%20DE%20PISOS.pdf

Robles Serrano, Guillermo ;. (2012). *Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de Biblioteca Repositorio Digital: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/1857>

Secretaría de Territorio, H. y. (Diciembre de 2011). Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/images/PUOS2012/CATEGORIZACIONYDIMENSIONAMIENTOVIALPUOSV1.pdf>

Secretaría de Territorio, H. y. (Diciembre de 2011). *Mapa de categorización y dimensionamiento vial*.

- AMT. (2015). *Índices de siniestros 2015 Quito*. Quito.
- De la Calle, C. (2016). Diagnóstico ambiental del Barrio Quito Tennis. Quito.
- EPPMOP. (07 de Marzo de 2015). *Boletín de Prensa No.103*. Obtenido de <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/noticias/boletines/item/1517-el-apadrinamiento-de-espacios-p%C3%BAblicos-arranca-en-el-parque-suecia>
- Espín, D. (2017). *Levantamiento empleados zona comercial sector el Bosque*. Quito.

- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de www.inec.gob.ec: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
- INEC. (2012). *Presentación del Índice de Verde Urbano*. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_remository&func=fileinfo&id=1258&Itemid=420&lang=es
- Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades. (2005). En F. G. Lopera, *Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades* (págs. 37,417).
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo: División de Desarrollo Urbano, Departamento de Obras Urbanas. (2009). Estudio de la Oferta. En *Espacios Públicos, Recomendaciones para la Gestión de Proyectos* (pág. 243). Santiago de Chile: Empresa Grupo de Estudios Económicos y Territoriales S.A (Pulso S.A Consultores).
- Remax, Buitrón . (2015). *Estudio de Mercado sector Quito Tenis*. Quito.
- Riofrío Constructoraa. (2015). *Estudio de mercado sector Quito Tenis*. Quito.
- STHV. (2011). *STHV*. Obtenido de http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/demografia_barrio10.htm
- Metropolitano., Alcaldía del Distrito. (2012). Plan Metropolitano de Desarrollo 2012-2022
 - <http://quitoinvest.com/wp-content/uploads/2017/04/GUIA-INVERSION-esp.pdf>

ANEXOS

Anexo No. 3.1 Parámetros de cálculo de demanda en base a censo poblacional 2010

0404 RUMIPAMBA																									
4040001	CHAUPICRUZ	977	478	499	1.290	566	724	10	7	3	105	63	42	648	300	348	18	8	10	67,8	73,9	62,8	75,7	84,5	68,9
4040002	COLINA PICHINCHA	317	163	154	367	172	195	8	8	-	16	13	3	210	105	105	6	4	2	72,9	79,9	66,7	86,4	94,8	79,0
4040003	GRANDA CENTENO	2.600	1.356	1.244	3.550	1.645	1.905	43	29	14	280	178	102	1.737	865	872	61	28	33	65,6	72,2	59,6	73,2	82,4	65,3
4040004	YÁQUITO ALTO	484	246	238	529	246	283	9	6	3	44	26	18	285	135	150	12	3	9	74,2	77,8	70,8	91,5	100,0	84,1
4040005	LIFE	664	332	332	864	387	477	14	9	5	97	65	32	353	177	176	11	3	8	68,5	76,3	62,2	76,9	85,8	69,6
4040006	NINGUILLA	161	82	79	188	92	96	1	-	1	17	12	5	104	49	55	2	1	1	71,9	73,2	70,5	85,6	89,1	82,3
4040007	PROF MUNICIPALES	906	466	440	1.183	537	646	16	12	4	88	57	31	605	291	314	21	13	8	68,0	75,5	61,5	76,6	86,8	68,1
4040008	QUITO TENIS G.C	1.498	785	713	1.981	919	1.062	70	48	24	158	99	59	971	481	490	19	12	7	67,8	75,4	60,7	75,6	85,4	67,1
4040009	RUMIPAMBA	1.953	986	987	2.614	1.193	1.421	33	22	11	180	110	70	1.296	626	670	42	15	27	66,7	72,2	62,0	74,7	81,0	69,5
4040010	S. GABRIEL	2.513	1.269	1.244	3.175	1.459	1.716	51	35	16	196	118	78	1.549	765	784	48	23	25	70,1	76,4	64,6	79,1	87,0	72,5
4040011	TENNIS CLUB	3.430	1.764	1.866	4.457	2.030	2.427	97	70	27	366	226	140	2.184	1.095	1.089	41	20	21	68,7	76,9	61,8	77,0	86,9	68,6
4040012	UNION NACIONAL	2.229	1.158	1.071	2.890	1.337	1.553	59	39	20	224	144	80	1.462	730	732	35	21	14	68,2	75,6	61,8	77,1	86,6	69,0
4040013	VOZ DE LOS ANDES	1.666	824	842	2.205	1.000	1.205	17	10	7	160	97	63	1.131	544	587	32	12	20	67,3	72,5	62,8	75,6	82,4	69,9
4040014	PROTEC. RUMIPAMB	394	213	181	454	221	233	10	9	1	86	59	27	153	82	71	9	2	7	68,9	77,5	60,9	86,8	96,4	77,7

0404	RUMIPAMBA																			
4040001	CHAUPICRUZ	32,83	1.441	647	794	523	642	43,9	50	27	45	58	51	58	182	223	225	304	94	124
4040002	COLINA PICHINCHA	16,86	435	204	231	147	202	25,8	15	16	19	26	17	21	49	49	78	106	26	13
4040003	GRANDA CENTENO	53,33	3.964	1.877	2.087	1.369	1.610	74,3	128	99	143	118	176	165	571	621	614	731	245	353
4040004	YÁQUITO ALTO	25,70	652	316	336	200	263	25,4	34	28	46	37	36	34	80	109	111	118	9	10
4040005	LIFE	20,57	969	435	534	303	369	47,1	27	23	29	47	43	55	124	148	163	203	49	58
4040006	NINGUILLA	32,06	224	112	112	68	85	7,0	11	8	13	12	17	10	29	34	38	45	4	3
4040007	PROF MUNICIPALES	13,33	1.333	617	716	439	531	100,0	35	32	59	52	50	53	183	193	218	263	72	123
4040008	QUITO TENIS G.C	37,60	2.215	1.041	1.174	746	949	58,9	59	51	82	81	110	100	260	347	406	476	124	119
4040009	RUMIPAMBA	47,68	2.929	1.338	1.591	1.020	1.212	61,4	64	84	108	114	137	141	431	458	437	544	161	250
4040010	S_GABRIEL	101,03	3.586	1.661	1.925	1.268	1.581	35,5	95	108	144	128	141	162	517	544	580	732	184	251
4040011	TENNIS CLUB	78,04	4.991	2.295	2.696	1.788	2.248	64,0	130	127	189	185	199	230	621	688	850	1.122	306	346
4040012	UNION NACIONAL	38,93	3.266	1.532	1.734	1.094	1.322	83,9	93	95	144	127	135	135	447	466	541	695	172	216
4040013	VOZ DE LOS ANDES	38,88	2.477	1.137	1.340	878	1.088	63,7	71	70	96	90	134	104	367	406	365	479	104	191
4040014	PROTEC. RUMIPAMB	521,56	572	275	297	154	193	1,1	25	34	44	44	30	43	100	97	58	63	18	16

Anexo No 3.2 Análisis tipología de vivienda Rumipamba, censo poblacional 2010

VIVIENDAS PARTICULARES Y COLECTIVAS DE LA ADMINISTRACION ZONAL EUGENIO ESPEJO, POR CONDICION DE OCUPACION Y OCUPANTES SEGUN BARRIO-SECTOR
2010

CODIGO	PARROQUIA Y BARRIO-SECTOR	TOTAL VIVIENDAS	CONDICION DE OCUPACION Y OCUPANTES								PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA PARTICULAR
			OCUPADAS			DESOCUPADAS	EN CONSTRUCCION	COLECTIVAS			
			TOTAL	CON PERSONAS PRESENTES	CON PERSONAS AUSENTES			VIVIENDAS	OCUPANTES		
0401 BELISARIO QUEVEDO											
04010001	CDLA UNIVERSITAR	117	110	100	280	10	5	-	2	13	2,8
0404 RUMIPAMBA											
04030012	JARDINES DEL BAT	632	580	501	1.398	79	49	3	-	-	2,8
04030013	LA CAROLINA	1.184	1.020	797	1.948	223	111	51	2	9	2,4
04030014	LA PAZ	1.751	1.566	1.276	3.059	290	179	5	1	6	2,4
04030015	LA PRADERA	717	623	494	1.257	129	90	4	-	-	2,5
04030016	LA REPUBLICA	1.616	1.465	1.260	3.517	205	133	17	1	9	2,8
04030017	PLA CAROLINA	107	88	66	136	22	19	-	-	-	2,1
04030018	PROTEC.BELLAVIST	361	332	287	1.000	45	19	10	-	-	3,5
0404 RUMIPAMBA											
04040001	CHAUPICRUZ	642	590	516	1.441	74	44	8	-	-	2,8
04040002	COLINA PICHINCHA	202	177	146	435	31	25	-	-	-	3,0
04040003	GRANDA CENTENO	1.610	1.501	1.347	3.964	154	100	9	-	-	2,9
04040004	IYAQUITO ALTO	263	219	200	652	19	37	7	-	-	3,3
04040005	LIFE	389	351	301	959	50	17	-	1	10	3,2
04040006	NINGUILLA	85	78	68	224	10	7	-	-	-	3,3
04040007	PROF MUNICIPALES	531	480	437	1.333	43	49	2	-	-	3,1
04040008	QUITO TENIS G.C	949	854	744	2.215	110	83	12	-	-	3,0
04040009	RUMIPAMBA	1.212	1.124	999	2.929	125	80	8	-	-	2,9
04040010	S_GABRIEL	1.581	1.462	1.262	3.586	200	111	8	-	-	2,8
04040011	TENNIS CLUB	2.248	2.000	1.779	4.988	221	223	24	1	3	2,8
04040012	UNION NACIONAL	1.322	1.162	1.085	3.266	77	124	36	-	-	3,0
04040013	VOZ DE LOS ANDES	1.088	1.008	874	2.477	134	78	2	-	-	2,8
04040014	PROTEC. RUMIPAMB	193	166	154	572	12	19	8	-	-	3,7
0405 JIPIJAPA											
04050001	6 DE DICIEMBRE	1.294	1.116	903	2.372	213	175	2	1	5	2,6
04050002	CAMPO ALEGRE	617	530	475	1.640	55	68	19	-	-	3,5
04050003	EL INCA	2.763	2.603	2.120	5.470	483	155	5	-	-	2,8
04050004	EL INCA	447	430	379	1.222	51	15	2	-	-	3,2
04050005	GABRIEL MARINA	194	169	149	441	20	16	9	-	-	3,0
04050006	JIPIJAPA	1.457	1.376	1.235	3.621	141	74	5	2	7	2,9
04050007	LAS BROMELIAS	1.067	924	777	2.358	147	124	18	1	2	3,0
04050008	LOS LAURELES	944	890	831	2.658	59	48	5	1	4	3,2
04050009	MONTESERRIN	1.232	1.112	1.021	3.241	91	92	28	-	-	3,2
04050010	PROTEC.JIPIJAPA	177	152	141	527	11	24	1	-	-	3,7
04050011	S_JOSE INCA	3.217	2.903	2.686	8.387	217	224	89	1	12	3,1
04050012	ZALDUMBIDE	1.419	1.291	1.173	3.590	118	107	20	1	4	3,1
0406 COCHAPAMBA											

Anexo 3.3 Clasificación para elaboración de pronósticos de oferta de espacio público

ORDENANZA 3457

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE habitantes
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas), centro de espectáculos, galleras.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o metropolitano	EDM	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	---	1.00	50.000	50.000
Religioso E	ER	Barrial	ERB	Capillas.	---	---	800	2.000
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias.	2.000	---	5.000	5.000
		Ciudad o Metropolitano	ERM	Catedral, conventos y monasterios.	---	---	10.000	50.000

Anexo 3.4 Características de tipología de espacio público, pronósticos de oferta sector Quito Tenis

Tipología de Espacios Públicos			
Función en el espacio urbano	Tamaño	Uso preponderante	Diseño preponderante
Articulación e integración de barrios y ciudades	Parques metropolitanos e intercomunales	Recreativos	Espacios abiertos, cubiertos o cerrados
Organización de la estructura vial	Parques comunales o zonales	Deportivos	Estructura formal: lineal, nuclear, axial, polinuclear
Organización de las circulaciones	Plazas	Turístico y/o comerciales	Elementos de diseño: pavimentos, mobiliario, iluminaciones, paisajismo
Preservación y valorización ecológica ambiental y del patrimonio natural	Plazoletas o plazuelas	Ceremonial	
Valorización del patrimonio cultural	Espacios residuales (retazos con potencial de recuperación)	Cívico y ceremonial	
Valoración de la identidad social	Espacios intersticiales	Paseo	
Mitigación de impactos del ambiente construido	Espacios intersticiales (entre edificaciones)		
Mitigación de impactos del ambiente natural	Jardines		
	Esquinas		
	Veredas anchas o veredones		
	Retranqueos de edificaciones		

Anexo 4.1 Ley de compañías, establecimiento de marco legal

SECCION VIII

DE LA COMPAÑIA DE ECONOMIA MIXTA

Art. 308.- El Estado, las municipalidades, los consejos provinciales y las entidades u organismos del sector público, podrán participar, conjuntamente con el capital privado, en el capital y en la gestión social de esta compañía.

Art. 309.- La facultad a la que se refiere el artículo anterior corresponde a las empresas dedicadas al desarrollo y fomento de la agricultura y de las industrias convenientes a la economía nacional y a la satisfacción de necesidades de orden colectivo; a la prestación de nuevos servicios públicos o al mejoramiento de los ya establecidos.

Art. 310.- Las entidades enumeradas en el Art. 308 podrán participar en el capital de esta compañía suscribiendo su aporte en dinero o entregando equipos, instrumentos agrícolas o industriales, bienes muebles e inmuebles, efectos públicos y negociables, así como también mediante la concesión de prestación de un servicio público por un período determinado.

Art. 311.- Son aplicables a esta compañía las disposiciones relativas a la compañía anónima en cuanto no fueren contrarias a las contenidas en esta Sección.

Art. 312.- Los estatutos establecerán la forma de integrar el directorio, en el que deberán estar

representados necesariamente tanto los accionistas del sector público como los del sector privado, en proporción al capital aportado por uno y otro.

Cuando la aportación del sector público exceda del cincuenta por ciento del capital de la compañía, uno de los directores de este sector será presidente del directorio.

Asimismo, en los estatutos, si el Estado o las entidades u organismos del sector público, que participen en la compañía, así lo plantearan, se determinarán los requisitos y condiciones especiales que resultaren adecuados, respecto a la transferencia de las acciones y a la participación en el aumento de capital de la compañía.

Art. 313.- Las funciones del directorio y del gerente serán las determinadas por esta Ley para los directorios y gerentes de las compañías anónimas.

Art. 314.- Al formarse la compañía se expresará claramente la forma de distribución de utilidades entre el capital privado y el capital público.

Art. 315.- Las escrituras de constitución de las compañías de economía mixta, las de transformación, de reforma y modificaciones de estatutos, así como los correspondientes registros, se hallan exonerados de toda clase de impuestos y derechos fiscales, municipales o especiales.

Anexo 4.2 Ley orgánica de incentivos para asociaciones público privadas, establecimiento de marco legal

Capítulo III

Incentivos de la Asociación Público-Privada

Art. 16.- Del Otorgamiento de Incentivos. Los incentivos previstos en esta Ley se aplicarán únicamente a proyectos públicos ejecutados bajo la modalidad de asociación público-privada en los que se cumplan los siguientes requisitos:

16.1. Que consten, total o parcialmente, en el pliego de bases económicas del proceso de selección del gestor privado.

16.2. Que se hubiesen previsto total o parcialmente, en el plan económico-financiero adjudicado.

16.3. Que se suscriban en el contrato de gestión delegada a partir de la vigencia de esta Ley.

16.4. Que el proyecto público haya sido registrado en la Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional.

16.5. Que consten en el contrato de gestión delegada para asociación público-privada y sean debidamente aprobados por el Comité Interinstitucional.

Únicamente se inscribirán en el registro a cargo de la Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional, los proyectos públicos que se ajusten a las disposiciones previstas en este artículo y a las políticas y resoluciones de dicho Comité.

Art. 9.3.- Exoneración del impuesto a la renta en el desarrollo de proyectos públicos en asociación público-privada.- Las sociedades que se creen o estructuren en el Ecuador para el desarrollo de proyectos públicos en asociación público-privada ("APP"), gozarán de una exoneración del pago del impuesto a la renta durante el plazo de diez años contados a partir del primer ejercicio fiscal en el que se generen ingresos operacionales establecidos dentro del objeto de la APP, de conformidad con el plan económico financiero agregado al contrato de gestión delegada, siempre que el proyecto se realice en uno de los sectores priorizados por el Comité Interinstitucional de Asociaciones Público-Privadas y cumplan con los requisitos fijados en la ley que regula la aplicación de los incentivos de las APP.

Están exentos del impuesto a la renta durante el plazo de diez años contados a partir del primer ejercicio fiscal en el que se generen los ingresos operacionales establecidos dentro del objeto de la APP, los dividendos o utilidades que las sociedades que se constituyan en el Ecuador para el desarrollo de proyectos públicos en APP, paguen a sus socios o beneficiarios, cualquiera sea su domicilio.

Anexo 6.1 Reporte de auditoría para certificación de proyecto Renacer del Bosque, checklist



Detalles del Proyecto

Nombre del Proyecto : RENACER DEL BOSQUE	Dirección línea1 : Alonso de Torres
Number of Distinct Buildings : 1	Dirección línea2 : Avenida del Parque
Number of EDGE Subproject(s) : associated	Ciudad : Quito
Total Project Floor Area : m ²	Estado/Provincia : Pichincha
Nombre del titular del Proyecto : ANDRES NIVELIO	Postal Code : 170132
Email del titular del Proyecto : aenivelo@gmail.com	País : Ecuador
Teléfono del titular del Proyecto : Office -	Número del Proyecto :
Share with investor(s) or bank(s)? : Sí	

Subproject Details

Subproject Name : AMPLIACIÓN CENTRO COMERCIAL EL BOSQUE	Dirección línea1 :
Nombre de la Tienda minorista :	Dirección línea2 :
Subproject Multiplier for the Project :	Ciudad :
Certification Stage : Preliminar	Estado/Provincia :
Estado :	Postal Code :
Auditoría :	País :
Certificador :	Subproject Type : Edificio nuevo

Datos de ubicación

País : Ecuador
Ciudad : Quito



Parámetros básicos

Tipo de Tienda minorista : Centro comercial	Sí Área de jardines	18,000 m ²
Área del terreno : 47,500 m ²	Sí Supermercado	
Estacionamiento : Estacionamiento cubierto	Sí Área de comidas	

Datos del edificio

Número de pisos en altura :	2	n.o
Número de sótanos :	2	n.o
Altura entre piso y piso :	5.5	metros
Área interna bruta incluido el estacionamiento :	43,000	m ²

El total de las superficies del edificio supera el área construida

	Por defecto	Entrada de usuario
Área interna bruta incluido el estacionamiento :		43,000
Área de la tienda principal (supermercado) :	2,580	2,000 m ²
Área de la tienda principal (otro tipo) :	2,580	2,000 m ²
Área de tiendas :	17,200	0 m ²
Patio interior :	2,580	2,000 m ²
Zona entretenimiento :	1,290	2,000 m ²
Área de comidas :	1,720	2,000 m ²
Almacenamiento en seco :	3,010	0 m ²
Baños :	860	150 m ²
Oficinas :	860	250 m ²
Cuarto eléctrico y de máquinas :	20,970	100 m ²
Área del centro comercial (pasillos comunes) :	860	0 m ²
Estacionamiento :	8,600	32,500 m ²

Orientación del edificio

	Por defecto	Entrada de usuario	Dimensiones del edificio	
	Por defecto	Entrada de usuario	Por defecto	Entrada de usuario
Profundidad del edificio*** :	-	160 metros	Norte	56.8 160
Orientación principal*** :	Igual		Sur	56.8 160
			Este	56.8 120
			Oeste	56.8 120
			Noreste	56.8
			Noroeste	56.8
			Sudeste	56.8
			Sudoeste	56.8

***Estos parámetros se utilizarán para estimar las dimensiones del edificio. Si dispone de los detalles exactos de las dimensiones y la orientación, complete los campos de entrada de usuario en la sección "Dimensiones del edificio". La orientación del edificio tendrá un efecto directo sobre el consumo de energía.

Sistemas del edificio

- ¿El diseño del edificio incluye sistema de A/A? : No
- ¿El diseño del edificio incluye sistema de calefacción? : No

Supuestos para la línea base

	Por defecto	Entrada de usuario
Combustible del generador eléctrico :	Diésel	Diésel
Combustible para el calentamiento de agua :	Electricidad	Natural Gas
Combustible utilizado para cocinar :	Electricidad	Natural Gas
Combustible utilizado para la calefacción :	Electricidad	Ninguno
Porcentaje de generación de electricidad con diésel :	5.00%	% prom. anual
Costo de la electricidad :	1.956	0.0933 \$/kWh
Costo del combustible diésel :	1.15	0.12 \$/L
Costo del gas natural :	0.53	0.26 \$/L
Costo del agua :	0.55	0.28 \$/kL
Emissiones de CO ₂ derivadas de la generación de electricidad :	486.67	gramos/kWh
Proporción de vidrio en la fachada exterior :	30.00%	%
Reflectividad solar de pared :	30.00%	%
Reflectividad solar de cubierta :	30.00%	%
Valor-U del techo :	1.99	W/m ² .K
Valor-U de la pared :	1.86	W/m ² .K
Valor-U del vidrio :	5.75	W/m ² .K
Coefficiente de ganancia solar (SHGC) del vidrio :	0.50	Factor
Sistema de refrigeración :	ASHRAE 90.1.2007	ASHRAE 90.1.2007
Eficiencia del sistema de aire acondicionado :	4.90	COP
Sistema de calefacción :	ASHRAE 90.1.2007	ASHRAE 90.1.2007
Eficiencia del sistema de calefacción :	1.00	Efic.

Promedio mensual de temperatura exterior (Celsius)

	Por defecto	Entrada de usuario
Ene. :	13.8	
Feb. :	14.0	
Mar. :	13.9	
Abr. :	13.9	
Mayo :	14.0	
Jun. :	14.1	
Jul. :	13.9	
Ago. :	14.3	
Sept. :	13.9	
Oct. :	13.7	
Nov. :	13.6	
Dic. :	13.6	
Latitud :	0.13	Grados
Promedio precipitación anual :	2,743.00	mm

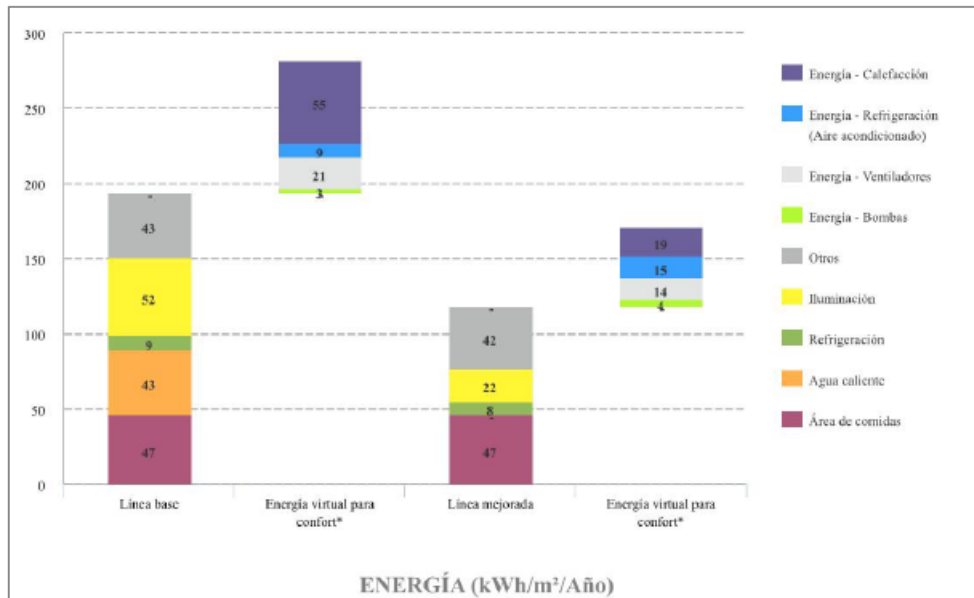
Sí	RTE01 Reducción de la Proporción de vidrio en la fachada exterior - WWR de 63.24%	Norte	80
		Sur	80
		Este	25
		Oeste	25
		Noreste	80
		Noroeste	80
		Sudeste	80
		Sudoeste	80
No	RTE02 Pintura reflectiva/tejas para techo: reflectividad solar (albedo) de 0.7	SR	
No	RTE03 Pintura reflectiva para paredes externas: reflectividad solar (albedo) de 0.7	SR	
No	RTE04 External Shading Devices - Annual Average Shading Factor (AASF) of 1	AASF	
Sí	RTE05 Aislamiento del techo: Valor-U de 0.476	W/m ² .K	
No	RTE06 Aislamiento térmico de paredes externas: Valor-U: 0.146	W/m ² .K	
Sí	RTE07 Vidrio de baja emisividad - Valor-U: de 1.57 W/m ² .K y SHGC: 0.42	W/m ² .K	1.57
		SHGC	0.42
Sí	RTE08 Ventilación natural con ventanas operables para pasillos, patio interior y áreas comunes		
No	RTE09 Economizadores de aire (clima exterior favorable)		
No	RTE10 Variable Refrigerant Flow (VRF) Cooling System - COP of 3.5	COP	
No	RTE11 Aire acondicionado con enfriador por aire (helicoidal) - COP: 3.63	COP	
No	RTE12 Aire acondicionado con enfriador por agua - COP: 5.39	COP	
No	RTE13 Bomba de calor geotérmica - COP: 4	COP	
No	RTE14 Enfriador por absorción que usa el calor residual - COP of 0.7	COP	
No	RTE15 Recuperación del calor residual del generador para calefacción		
No	RTE16 Unidades de velocidad variable en los ventiladores de las torres de enfriamiento		
No	RTE17 Unidades de frecuencia variable en las manejadoras de aire (AHU)		
Sí	RTE18 Unidades de velocidad variable en bombas		
No	RTE19 Recuperación del calor sensible del aire de salida - Eficiencia: 60%	Eficiencia	

RESULTADOS

Consumo final de energía : 427,936.79 kWh/mes	Ahorro de CO ₂ durante el uso : 1,500.95 tCO ₂ /Año
Consumo final de agua : -36,313.75 metros cúbicos por mes	Ahorro de energía incorporada : 1,321.00 MJ/m ² en materiales
Costos de servicios públicos - Línea base : 54,432.40 \$/mes	Costo incremental : 1,542,863.74 \$
Reducción en el costo de servicios públicos : 34,088.00 \$/mes	Retorno en años : 3.77 Años
Ahorro de energía : #VALUE! MWh/Year	Ahorro de agua : #VALUE! m ³ /año
Embodied Energy in Materials : #VALUE! GJ Savings	Aggregate Floor Space : #VALUE! Including Multiplier

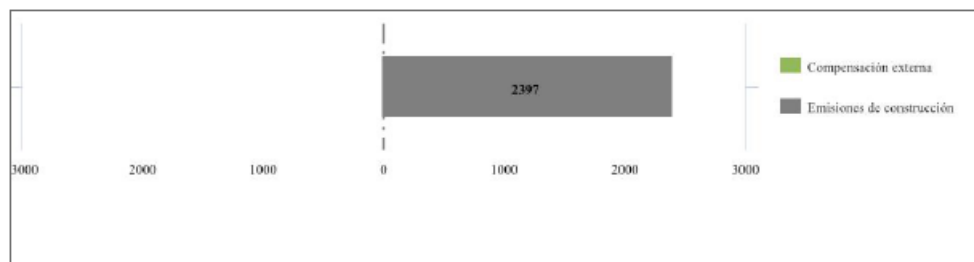
Medidas de eficiencia energética 39.09%

Meets EDGE energy standard



*La "energía virtual" es la cantidad de energía que sería necesaria si eventualmente en el establecimiento comercial se instalara aire acondicionado o calefacción.

CARBON EMISSIONS: 2397.08 tCO₂/Año

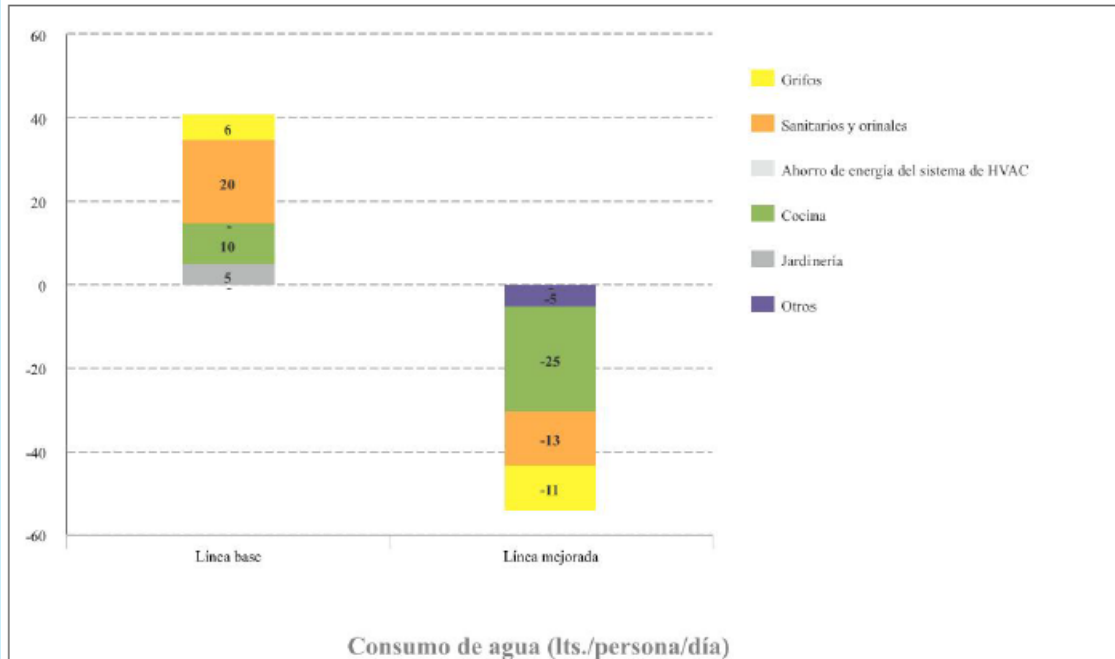


Sí	RTE20 Sensor de CO2 que controla el ingreso de aire fresco según demanda		
No	RTE21 Caldera de condensación de alta eficiencia para calefacción - Eficiencia: 90%	Eficiencia	
Sí	RTE22 Caldera de alta eficiencia para calentamiento de agua - Eficiencia: 90%	Eficiencia	90
Sí	RTE23 Bombillas ahorradoras de energía - Área de ventas		
Sí	RTE24 Bombillas ahorradoras de energía - Pasillos y áreas comunes		
Sí	RTE25 Bombillas ahorradoras de energía - Espacios externos		
Sí	RTE26 Sensores de ocupación en los baños		
Sí	RTE27 Vitrinas refrigeradas de alta eficiencia		
Sí	RTE28 Colectores de agua caliente solar - 50% de la demanda de agua caliente	% de agua caliente	
		Área de colectores (m ²)	-744.6
No	RTE29 Energía solar fotovoltaica - 25% de la demanda total de energía	% del consumo anual de electricidad	
		Capacidad (kilovatios pico)	0.0
Sí	RTE30 Tragaluz(ces) para dar luz natural al 65 % del área del piso superior	% de área con luz natural	65
		SHGC	
		Valor-U [K·m ² /W]	
No	RTE31 Otra energía renovable para generación de electricidad	Tipo de fuente	Biomass
		% del consumo anual de electricidad	
No	RTE32 Adquisición de energía renovable externa; equivale a 100 % de CO2 total durante el uso	CO2 anual durante el uso (%)	
		kWh/año	-
No	RTE33 Compensación de emisiones de carbono ; 100 % de CO2 total	CO2 anual durante el uso (%)	
		tCO2/Año	-

Medidas de eficiencia en el consumo de agua
230.29%

Ahorro de agua

Cumple con la norma EDGE en materia de consumo de agua

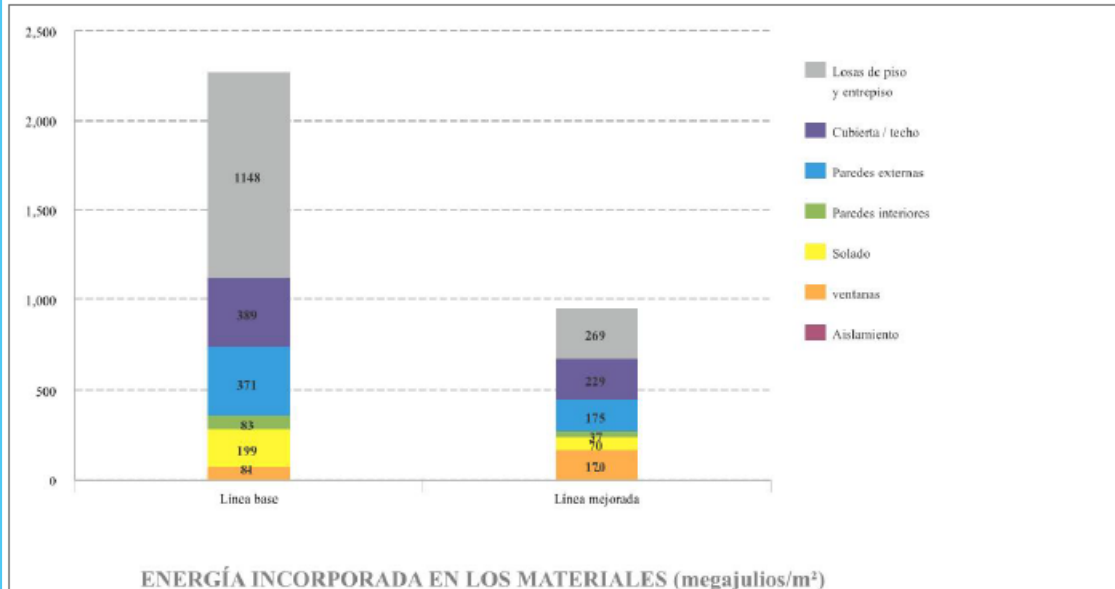


Sí	RTW01	Válvula de descarga/una descarga para inodoros en todos los baños -4.8 L/descarga	lts. primera descarga	4.8
Sí		Válvula de descarga/de una descarga		
Sí	RTW02	Orinales con uso eficiente de agua en todos los baños - 0.5lts./descarga	Lts./descarga	0.5
Sí	RTW03	Grifos de cierre automático y aireadores en todos los baños - 0.2lts./min	Lts./min	0.2
Sí	RTW04	Grifos para cocina con uso eficiente de agua - 0.5 lts./min	Lts./min	0.5
No	RTW05	Lavavajillas con uso eficiente de agua - 2 lts./min		
No	RTW06	Válvula para preenjuagar - 6 lts./min		
Sí	RTW07	Jardinería con uso eficiente de agua - 7 lts./m ² /día	L/m ² /día	7
No	RTW08	Recuperación del agua condensada		
Sí	RTW09	Sistema de recolección de agua de lluvia - 1560% del área del techo utilizado para este fin	Área de cubierta utilizada (%)	1,560
Sí	RTW10	Sistema de tratamiento y reciclaje de aguas grises		
No	RTW11	Sistema de tratamiento y reciclaje de aguas negras		

Medidas de eficiencia de los materiales
58.16%

Ahorro de energía incorporada
en materiales

Meets EDGE Material Standard



RTM01	Losa de piso y entrepiso	Proporción %	Thickness	Barra reforzada de acero
	Losa reforzada de concreto en obra 350 mm Acero : 35 kg/m ²	Losa reforzada de concreto en obra	120 mm	0.89 kg/m ²
RTM02	Construcción de cubierta			
	Losa reforzada de concreto en obra 350 mm Acero : 35 kg/m ²	Tipo 1 Planchas de aluminio sobre vigas de acero 80 %	mm	
		Tipo 2 Concreto en obra con más de un 30 % de cenizas de combustible pulverizado 20 %	60 mm	0.22 kg/m ²
RTM03	Paredes exteriores			
	Pared de ladrillo común con yeso externo e interno 200 mm	Tipo 1 Ladrillo caravista y bloques de concreto hueco 100 %	150 mm	

		<i>Proporción %</i>	<i>Thickness</i>
RTM04 Paredes interiores			
Pared de ladrillo común con yeso en ambos lados 100 mm	Tipo 1 Placas de yeso sobre montantes metálicos	100 %	mm
RTM05 Acabado de piso			
Baldosa cerámica	Tipo 1 Piso de concreto con acabado	100 %	
RTM06 Marcos de ventana			
Aluminio Vidriado simple	Tipo 1 Aluminio	100 %	Vidriado simple
RTM08 Aislamiento de techo			
Sin aislamiento U : ~ 1.99 W/m ² k	Cámara de aire de ancho superior a 100 mm		200 mm

EDGE Certification Checklist

Building Type	Certification Stage	Subproject Name
Retail	Preliminar	AMPLIACIÓN CENTRO COMERCIAL EL BOSQUE
Energy Measures		Requisitos de auditoría preliminares
RTE01	Reducción de la proporción de vidrio en la fachada exterior	<ul style="list-style-type: none"> > Cálculo de "superficie vidriada" y de "superficie bruta de pared externa" para cada fachada del edificio y relación ventana-pared ponderada para la superficie del edificio promedio realizado con la calculadora de relación ventana-pared. > Todos los planos de la elevación de la fachada, con dimensiones vidriadas y dimensiones generales del edificio.
RTE05	Aislamiento del techo	<ul style="list-style-type: none"> > Plano detallado de la construcción del techo que muestre el tipo y grosor del material de aislamiento. Idealmente, el plano detallado del techo debería incluir la anotación del valor U del techo. > Cálculos del valor U, ya sea mediante la fórmula o las calculadoras de valor U. > Ficha de datos del fabricante correspondiente al material de aislamiento especificado para el techo.
RTE07	Vidrio de baja emisividad	<ul style="list-style-type: none"> > Fichas de datos del fabricante que indiquen el valor U promedio estacional para el vidriado (incluidas las pérdidas a través del vidrio y el marco) y el coeficiente de ganancia solar (SHGC) del vidrio. > Una lista con los diferentes tipos de ventanas incluidos en el diseño (esquema de ventanas).
RTE08	Ventilación natural: pasillos, atrio y áreas comunes	<ul style="list-style-type: none"> > Planos de planta típicos para cada piso, que muestren la disposición de los pasillos y la ubicación de las aberturas. > Secciones típicas que muestren la altura entre el piso y el cielorraso para cada piso. > Cálculos que demuestren la relación altura-profundidad al cielorraso y la superficie mínima de apertura para cada ambiente típico.
RTE18	Unidades de velocidad variable en bombas	<ul style="list-style-type: none"> > Planos de las instalaciones mecánicas y eléctricas que muestren la totalidad del sistema de calefacción y aire acondicionado; el uso de unidades de velocidad variable en bombas debe estar resaltado. > Fichas de datos del fabricante correspondientes a las unidades de velocidad variable en bombas.
RTE20	Ventilación con control de demanda y sensor de CO2 para la entrada de aire fresco	<ul style="list-style-type: none"> > Planos del sistema de calefacción y aire acondicionado que muestren la ubicación de los sensores de CO2 y su altura de montaje. > Especificaciones del fabricante sobre los sensores.
RTE22	Caldera de alta eficiencia para calentamiento de agua	<ul style="list-style-type: none"> > Ficha de datos del fabricante correspondiente a las calderas especificadas. > Esquema del sistema que muestre la marca y el modelo de las calderas. > Si se especifican varias calderas con eficiencias diferentes, se debe incluir el cálculo de la eficiencia ponderada promedio.
RTE23	Lámparas que ahorran energía - Área de ventas	<ul style="list-style-type: none"> > Esquema de luminarias, con una lista que especifique el tipo y la cantidad de lámparas. > Planos de las instalaciones eléctricas que muestren la ubicación y el tipo de todas las lámparas instaladas.
RTE24	Lámparas que ahorran energía - Pasillos y áreas comunes	<ul style="list-style-type: none"> > Esquema de luminarias, con una lista que especifique el tipo y la cantidad de lámparas. > Planos de las instalaciones eléctricas que muestren la ubicación y el tipo de todas las lámparas instaladas.
RTE25	Lámparas que ahorran energía - Áreas externas	<ul style="list-style-type: none"> > Esquema de luminarias, con una lista que especifique el tipo y la cantidad de lámparas. > Planos de las instalaciones eléctricas que muestren la ubicación y el tipo de todas las lámparas instaladas.
RTE26	Sensores de ocupación en los baños	<ul style="list-style-type: none"> > Planos de las instalaciones eléctricas que muestren la ubicación de los sensores de ocupación. > Especificaciones del fabricante sobre los sensores.
RTE27	Vitrinas frigoríficas de gran eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> > Lista de las vitrinas frigoríficas con datos de cantidad, consumo de energía y constancia de certificación otorgada por Energy Star, EU Energy Efficiency Labelling Scheme, Energy Technology Product List (ETL) o un ente equivalente. > Especificaciones del fabricante que detallen el consumo de energía.
RTE28	Colectores solares de agua caliente	<ul style="list-style-type: none"> > Ficha de datos del fabricante correspondiente a los paneles especificados. > Planos del techo que muestren la ubicación, la orientación y el ángulo de los paneles. > Esquema del sistema de agua caliente del edificio, incluidos los paneles solares. > Planos que muestren que la superficie total de los paneles solares es, como mínimo, la estimada por EDGE.

Creado por: Andrés Niveló	Número de archivo: Not Set	Versión de EDGE: 2.1.5	
Modificado por:	N.º del Proyecto:	Fecha y hora: 02-Dec-2018 20:16:19	10

RTW30	Skylight(s) to Provide Daylight to 50% of Top Floor Area	<ul style="list-style-type: none"> > Buildings plans and sections showing the skylights and obstructions in the daylight zones. > Lighting plans showing the lighting controls in the Daylight Zones.
Water Measures		Requisitos de auditoría preliminares
RTW01	Sanitarios de descarga doble en los baños	<ul style="list-style-type: none"> > Planos y especificaciones del sistema de plomería, incluidos datos de la marca, el modelo y los volúmenes de descarga de los sanitarios. > Fichas de datos del fabricante correspondiente a los sanitarios, incluidos datos del volumen de descarga para la descarga principal y la descarga reducida.
RTW02	Water-Efficient Urinals in all Bathrooms	<ul style="list-style-type: none"> > Planos y especificaciones del sistema de plomería, incluidos datos de la marca, el modelo y el volumen de descarga de los orinales. > Ficha de datos del fabricante correspondiente a los orinales, incluidos datos del volumen de descarga.
RTW03	Aireadores para grifos y grifos con cierre automático	<ul style="list-style-type: none"> > Planos y especificaciones del sistema de plomería, incluidos datos de la marca, el modelo, el mecanismo de cierre automático y el caudal de los grifos en los lavabos. > Ficha de datos del fabricante correspondiente a los grifos o aireadores de flujo, donde conste el caudal de 3 bar.
RTW04	Grifos de cocina que ahorran agua	<ul style="list-style-type: none"> > Planos y especificaciones del sistema de plomería, incluidos datos de la marca, el modelo y el caudal de los grifos o limitadores de flujo de la cocina. > Ficha de datos del fabricante correspondiente a los grifos o limitadores de flujo, donde conste el caudal de 3 bar.
RTW07	Jardines eficientes en el uso del agua	<ul style="list-style-type: none"> > Un plano de los jardines que muestre la zonificación para plantas y el tipo de plantas utilizadas; las especies nativas y el sistema de riego seleccionado deben estar resaltados. > Descripción de los requisitos de consumo de agua en las áreas de jardines. > Cálculo del consumo de agua de los jardines expresado en litros/m²/día.
RTW09	Sistema de recolección de agua de lluvia	<ul style="list-style-type: none"> > Un esquema del sistema que muestre el área de recolección, las tuberías de alimentación y el tanque de almacenamiento. > Cálculos de las dimensiones del sistema de recolección de agua de lluvia.
RTW10	Sistema de tratamiento y reciclaje de aguas grises	<ul style="list-style-type: none"> > Un esquema del sistema que muestre la disposición de la plomería, incluidas las tuberías dobles. > Ficha de datos del fabricante correspondiente a la planta de tratamiento de aguas grises especificada. > Cálculos de lo siguiente: 1. Capacidad designada del sistema de tratamiento de aguas grises (m³/día). 2. Cantidad de aguas grises disponible diariamente para reciclar (litros/día). 3. Eficiencia del sistema de aguas grises para producir agua tratada (litros/día). 4. Gráfico del equilibrio hídrico.
Material Measures		Requisitos de auditoría preliminares
RTM01	Losas de piso y entrepiso	<ul style="list-style-type: none"> > Secciones del piso que muestren el armado del piso, o > Ficha de datos del fabricante del material de construcción especificado, si corresponde, o > Estimación cuantitativa con las especificaciones de losas de piso y entrepiso claramente resaltadas.
RTM02	Construcción del techo	<ul style="list-style-type: none"> > Sección del techo que muestre los materiales y grosores, o > Ficha de datos del fabricante del material de construcción especificado, o > Estimación cuantitativa con los materiales utilizados para la construcción del techo claramente resaltados.
RTM03	Paredes exteriores	<ul style="list-style-type: none"> > Planos de las fachadas con las especificaciones de paredes exteriores seleccionadas claramente marcadas, y > Planos de las secciones de las paredes exteriores, o > Ficha de datos del fabricante del material de construcción especificado, o > Estimación cuantitativa con los materiales utilizados para las paredes exteriores claramente resaltados.
RTM04	Paredes interiores	<ul style="list-style-type: none"> > Planos de las secciones de las paredes interiores, o > Ficha de datos del fabricante de los materiales de construcción utilizados para las especificaciones de paredes interiores, si están disponibles, o > Estimación cuantitativa con los materiales utilizados para las paredes interiores claramente resaltados.
RTM05	Acabado de piso	<ul style="list-style-type: none"> > Planos donde se marquen claramente las especificaciones de acabado de piso seleccionadas, o > Ficha de datos del fabricante de los materiales de construcción utilizados para las especificaciones de acabado de piso, o > Estimación cuantitativa con los materiales utilizados para el acabado de piso claramente resaltados.

RTM06	Marcos de ventana	<ul style="list-style-type: none">> Planos de la fachada donde se marquen claramente las especificaciones de marcos de ventana, o> Ficha de datos del fabricante para el vidrio especificado, o> Estimación cuantitativa con las ventanas y marcos de ventana claramente resaltados.
RTM08	Aislamiento de techo	<ul style="list-style-type: none">> Planos donde se marquen claramente las especificaciones de aislamiento seleccionadas, o> Ficha de datos del fabricante para el aislamiento especificado, o> Estimación cuantitativa con los materiales de aislamiento claramente resaltados.