

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y AMBIENTALES**



**Trabajo de fin de carrera titulado:  
“DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL BARRIO QUITO TENIS”**

**Realizado por:  
NATALIA CAROLINA DE LA CALLE PASQUEL**

**Director del Proyecto:  
ING. JOSÉ GABRIEL SALAZAR**

**Como requisito para la obtención del título de:  
MÁSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**Quito-Ecuador**

**2016**

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, NATALIA CAROLINA DE LA CALLE PASQUEL, con cédula # 171397835-9 declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



Natalia Carolina de la Calle Pasquel  
CI 171397835-9

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado **"DIAGNÓSTICO  
AMBIENTAL DEL BARRIO QUITO TENIS"**

Realizado por:

**NATALIA CAROLINA DE LA CALLE PASQUEL**

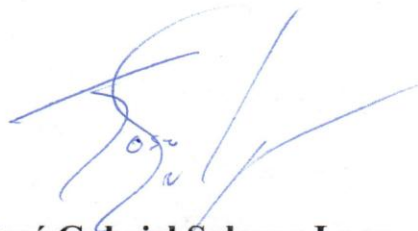
Como Requisito para la obtención del Título de:

**MASTER EN GESTIÓN AMBIENTAL**

Ha sido dirigido por el profesor:

**JOSÉ GABRIEL SALAZAR LOOR**

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



**José Gabriel Salazar Loor**  
**DIRECTOR**

## LOS PROFESORES INFORMANTES

Los profesores Informantes:

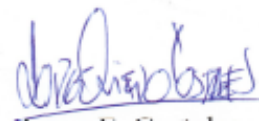
**KATTY CORAL**

**JORGE E. OVIEDO**

Después de revisar el trabajo presentado,  
lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal  
examinador.



Katty Coral



Jorge E. Costales

## DEDICATORIA

Este documento lo dedico a mi esposo Xavier, quién me apoyó desde el primer momento, a mis hijos Julián, Natalia y Emilia, quienes me han dado la inspiración para seguir adelante y cumplir esta meta.

A mis padres, María del Carmen y Jorge, quienes me apoyan desde siempre, ustedes que me han enseñado el valor del trabajo y han sido mi ejemplo de cómo todo se consigue con constancia y esfuerzo.

Natalia Carolina de la Calle Pasquel

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a la Virgen María y San José María, por estar presentes en cada día de mi vida y cuidar de mi familia.

Gracias a todos quienes estuvieron en este proceso de más de años, a mi Director y tutores, por darme la guía necesaria para que este proyecto tome forma.

Natalia Carolina de la Calle Pasquel

# ÍNDICE

	Contenido	
ABSTRACT		15
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN		16
1.1. Descripción del tema a desarrollar		16
1.2. Antecedentes		17
1.3. Importancia del Estudio		20
1.4. Objetivos		21
1.4.1. Objetivo general		21
1.4.2. Objetivos específicos		21
1.5. Características del sitio del proyecto		22
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO		24
2.1. Marco Jurídico		24
2.2. Ordenamiento Territorial		32
2.2.1. El Sistema Territorial		32
2.3. Ciudad.		37
2.3.1. Elementos constitutivos de la estructura urbana		38
2.4. Componentes de la ciudad		39
2.4.1. Usos del suelo urbano		40
2.4.2. Sistema vial		40

2.4.3.	Espacios Verdes Públicos	41
2.4.4.	Equipamiento urbano	43
2.4.5.	Soporte Infraestructural	44
2.4.6.	Servicios	44
2.5.	El Barrio	45
2.6.	El Ambiente	45
2.6.1	Ambiente Urbano	46
2.7.	Desarrollo Sostenible	49
2.8.	Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	51
2.8.1.	Clasificación de los Residuos Sólidos	52
2.8.2.	Gestión de los Residuos Sólidos	53
2.8.3.	Reciclaje	54
2.9.	Norma INEN 2841	56
2.10.	Diagnóstico Ambiental	57
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		60
3.1.	Determinación Geográfica	61
3.2.	Determinación de las variables	62
3.2.1.	Análisis del entorno jurídico	62
3.2.2.	Análisis del entorno ambiental	62
3.2.3.	Análisis de los espacios verdes	63
3.2.4.	Análisis del entorno social	63



3.2.5.	Análisis de proyectos comunitarios	64
3.3	Propuesta PERÍMETRO VERDE	65
CAPITULO IV: RESULTADOS		66
4.1.	Determinación Geográfica	66
4.2.	Análisis del entorno jurídico	71
4.3.	Análisis del entorno ambiental	82
4.3.1.	Matriz de Impactos Ambientales	82
4.4.	Espacios Verdes	85
4.4.1.	Parque Azcúnaga	85
4.4.2.	Parque Suecia	87
4.4.3.	Parque Cabildos	88
4.4.4.	Parque Afganistán	89
4.4.5.	Corredores verdes y veredas Arborizadas	90
4.5.	Análisis del medio Social	91
4.5.1.	Características de la población	91
4.6.	Proyectos comunitarios	95
4.6.1.	Bazares Comunitarios	95
4.6.2.	Reciclaje	95
4.6.3.	Zona 30	99
4.6.4.	Carrera 5k	101
4.6.5.	Feria Orgánica	103

4.7.	Análisis del Entorno Global del BQT	104
4.8.	Propuesta PERIMETRO VERDE	107
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		113
5.1.	Conclusiones	113
5.2.	Recomendaciones	116
CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		118
ANEXOS		122
ANEXO 1. Ordenanza 0041		123
ANEXO 2. NORMA INEN 2841		130
ANEXO 3. Ordenanza 0031		140
ANEXO 4. Mapa de Parques, Edificaciones, Aéreas de Recreación y Vías del BQT		155
ANEXO 5a. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES BQT		156
ANEXO 5b. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES BQT		157
ANEXO 6. MATRIZ DE ANÁLISIS DEL BTQ.		158
ANEXO 7. MATRIZ PERÍMETRO VERDE		159
ANEXO 8. MAPA PERIMETRO VERDE		160

## LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1: Clasificación de los Residuos Urbanos.....	52
Tabla 2.2: Clasificación de los recipientes para recepción temporal de los residuos .....	57
Tabla 4.1: Límites del Barrio Quito Tennis. ....	66
Tabla 4.2: Categorización y dimensionamiento vial del BQT.....	68
Tabla 4.3: Uso de suelos y sus relaciones de compatibilidad en el Barrio Quito Tennis. .	72
Tabla 4.4: Asignación de ocupación del suelo y edificabilidad en el ámbito de aplicación de PPQT .....	76
Tabla 4.5: Proyecto Perímetro Verde.....	108

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Administraciones Zonales del DMQ.....	19
Figura 2.1: Articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa.....	28
Figura 2.2: Pirámide de Kelsen.....	30
Figura 2.3: El sistema territorial, función e imagen que transmite .....	33
Figura 2.4: El sistema territorial es una construcción inexorable de la población sobre la naturaleza .....	34
Figura 2.5: Instrumentos de ordenación territorial por niveles que se pueden suceder en cascada y se desarrollan con otros planes .....	36
Figura 3.1: Matriz de Impactos Ambientales.....	63
Figura 3.2: Matriz Variables Identificadas en el BQT.....	64
Figura 4.1: Límites del Barrio Quito Tennis.....	67

Figura 4.2: Vehículos estacionados en ambos sentidos en la calle Francisco de Nates ..	69
Figura 4.3: Imagen general de las construcciones del Barrio Quito Tenis. ....	70
Figura 4.4: Guarderías del BQT.....	73
Figura 4.5: Club Buena Vista.....	74
Figura 4.6: Locales comerciales en el borde de la Avenida Brasil. ....	75
Figura 4.7: Edificaciones del BQT .....	76
Figura 4.8: Retiros frontales y espacio de jardín conforme a la Ordenanza. ....	77
Figura 4.9: Veredas de la calle Francisco de Nates .....	78
Figura 4.10: Parque Azcúnaga.....	79
Figura 4.11: Casetas no interrumpen el paso en la acera. ....	80
Figura 4.12: Edificio Cádiz y aceras .....	81
Figura 4.13: Acera Calle Afganistán .....	81
Figura 4.14: Señalética en Áreas Verdes .....	85
Figura 4.15: Juegos Infantiles en el Parque Azcúnaga .....	86
Figura 4.16: Senderos Parque Azcúnaga. ....	86
Figura 4.17: Empresa Privada apoya mantenimiento de espacios verdes. ....	87
Figura 4.18: Parque Suecia .....	88
Figura 4.19: Parque Cabildos.....	88
Figura 4.20: Parque Afganistán .....	89
Figura 4.21: Placa Parque Afganistán.....	90
Figura 4.22: Vereda Arborizada en la Calle Afganistán.....	90
Figura 4.23: Corredor verde del BQT .....	91
Figura 4.24: Recolección de RSR en el BQT .....	96
Figura 4.25: Mapa de distribución de los puntos de recolección diferenciada.....	97
Figura 4.26: Contenedores para Residuos Sólidos .....	97

Figura 4.27: Señalización Zona 30 .....	101
Figura 4.28: Promocional para la III Edición del Carrera 5k .....	101
Figura 4.29: Moradores del Barrio Quito Tennis durante la 5k.....	102
Figura 4.30 Mapa del recorrido de la Carrera 5k.....	103
Figura 4.31: Feria Orgánica en el BQT .....	103
Figura 4.32: Mapa de cruces peatonales en el BQT .....	109

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 4.1: Distribución de viviendas en el BQT .....	70
Gráfico 4.2: ¿Cuántas personas en total viven en este hogar? .....	92
Gráfico 4.3: Distribución género habitantes BQT .....	92
Gráfico 4.4: Distribución por edad de los habitantes del BQT .....	93
Gráfico 4.5: TM de RSR recuperados en el BQT .....	98
Gráfico 4.6: Caracterización de los RSR en el BQT .....	99
Gráfico 4.7: ¿Qué es lo que más le gusta del barrio?.....	105
Gráfico 4.8: ¿Qué obra recuerda que ha sido realizada por la directiva del BQT? .....	105
Gráfico 4.9: ¿Qué actividad recuerda que haya sido elaborada por la directiva del BQT? .....	106
Gráfico 4.10: ¿En qué evento participó usted o alguien de su familia?.....	107

## RESUMEN

La generalidad de la población del planeta habita en zonas urbanas, la ciudad es el espacio de concentración humana donde la sociedad se reproduce y se expresa físicamente, tiene tres etapas de crecimiento y estos se producen de forma simultánea. Las urbes deben enfrentar problemas como el incremento en la generación de residuos sólidos, mayor presión sobre los escasos espacios verdes, etc.

El presente trabajo buscó realizar el diagnóstico ambiental del Barrio Quito Tennis (BQT), a través de una revisión bibliográfica de los antecedentes y características actuales de dicho barrio. Con este fin se realizó un análisis: físico, social y ambiental del BQT basados en la metodología propuesta por Guillermo Gallo en su documento Metodología para la elaboración de diagnósticos ambientales.

Una vez obtenidos los resultados del análisis y continuando con la metodología utilizada se propone la realización del proyecto Perímetro Verde el mismo que busca crear un espacio seguro de circulación por el Barrio Quito Tennis, por medio de la utilización de paso peatonales los mismos que beneficiarán al BQT en varios sentidos. El proyecto propuesto permitirá a los habitantes del barrio, circular de manera segura en el interior del BQT, unirá las áreas verdes actualmente separadas entre sí y además ayudará en el cumplimiento de la denominada ZONA 30.

**Palabras clave:** Barrio Quito Tennis, diagnóstico ambiental, Perímetro Verde

## **ABSTRACT**

The generality of the world's population lives in urban areas, the city is the space of human concentration where society is reproduced and expressed has three stages of growth and these occur simultaneously. The cities must face problems such as the increase in solid waste generation, increased pressure on scarce green spaces, etc.

The main objective of this document was prepare the environmental diagnosis of neighborhood Quito Tennis (BQT), through a literature review of the history and current characteristics of the BQT, based on the methodology proposed by Guillermo Gallo in his document "Methodology for the preparation of environmental diagnosis". The environmental diagnosis is used in established industries or projects, where environmental impacts are determined by direct or indirect evaluation systems, (CORPASO, 2012). This type of research seeks to identify areas where you can improve from the environmental point of view, identifying the law applicable to the project. It comprises several stages, focusing on identifying vulnerable points in user-friendliness with the environment and selecting the urgent to improve areas (CORPASO, 2012). After obtaining the results of the analysis and using the methodology recommendations, PERIMETRO VERDE was proposed. This project seeks to create a safe space for the neighbors to walk around the BQT, through the use of pedestrian passages. Perimetro Verde will also benefit the neighborhood in other areas such as joining green areas currently separated from each other and help in meeting the so-called AREA 30.

Key words: Quito Tennis, Environmental diagnosis, PERIMETRO VERDE

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1. Descripción del tema a desarrollar

La generalidad de la población del planeta habita en zonas urbanas, donde realizan la mayoría de las actividades de interacción social como, la educación, el trabajo y el tiempo de ocio, (Tella G. P., 2009). La ciudad es el espacio de concentración humana donde la sociedad se reproduce y se expresa físicamente, en su proceso de crecimiento pueden reconocerse varias etapas, (Tella G. , 2010). “La primera de ellas tiene que ver con la expansión: la ciudad crece transformando el suelo rural en urbano. La segunda es la de la consolidación, donde se ocupan algunos lotes, se abren algunas calles, se construyen las viviendas, se tienden las redes. Y la tercera etapa es posible identificarla con la de la densificación: las áreas consolidadas comienzan a crecer en altura.”

“Estas etapas conviven de manera simultánea en la ciudad, mientras que en un extremo crece, en otro se consolida y en el centro se densifica.” (Tella G. , 2010). Esta situación produce un proceso de sustitución, donde algunas edificaciones pueden ser reemplazadas por otras de mayor altura.

La ciudad alberga una comunidad y esta debe poder crecer, hay ciertas zonas en que la ciudad crece con alta densidad y otros espacios que buscan crecer con una imagen urbana más tradicional con modos de ocupación del espacio distintos, buscando preservar cualidades barriales, (Tella G. , 2010).

Uno de los mayores problemas que enfrentan las ciudades en la actualidad es el déficit de espacios verdes urbanos, generando una presión sobre el ambiente y los espacios verdes existentes, (Tella G. P., 2009). Cuando estos espacios fueron creados “estaban



dirigidos a un radio de usuarios determinado y con expectativas de uso específicas, al aumentar la densidad urbana, desbordan su capacidad de carga y requiere la generación de nuevos” (Tella G. P., 2009).

Otro reto que tienen que afrontar las urbes en la actualidad es el manejo de los residuos sólidos urbanos, originados en las actividades domésticas y comerciales, junto con el desarrollo llega el uso excesivo de papel y plástico creando la cultura de “usar y tirar”, lo que ha generado que las cifras de RSU producidos sean muy altas, (Echarri, 1998). El reciclaje “es la mejor opción desde el punto de vista ambiental” y actualmente se combina con plantas de tratamiento vertederos e incineradoras, “aunque una actuación imprescindible es la de reducir las cantidades de residuos producidos” (Echarri, 1998).

El propósito de este trabajo es realizar el diagnóstico ambiental del Barrio Quito Tennis (BQT), a través de una revisión bibliográfica de los antecedentes y características actuales de dicho barrio. Este proyecto, es el primer paso para comenzar una gestión ambiental organizada en el barrio e inicia con la identificación de los requisitos ambientales legales aplicables en el (BQT). Una segunda etapa del proyecto busca analizar las prácticas habituales diarias del Barrio Quito Tennis en temas relacionados con el ambiente como el manejo y gestión de los desechos sólidos reciclables, gestión de espacios verdes y vialidad.

## **1.2. Antecedentes**

El diagnóstico ambiental es un instrumento usado en todo proyecto obra o industria ya establecido, donde los impactos ambientales son determinados mediante sistemas de evaluación directos o indirectos, (CORPASO, 2012). Este tipo de investigaciones buscan identificar los aspectos donde se puede mejorar desde el punto de vista ambiental, identificando la legislación aplicable al proyecto y el cumplimiento de la

misma. Comprende varias etapas, centradas en identificar los puntos vulnerables en amigabilidad con el medio y la selección de las áreas urgentes a mejorar, (CORPASO, 2012).

Se debe tomar en cuenta, para un correcto diagnóstico ambiental, factores que están relacionados con el Ordenamiento Territorial. El mismo que es un “proceso técnico, administrativo y político de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, considerando las condiciones sociales, ambientales y económicas para la ocupación del mismo” (MINIAM, 2014). Además contribuye al “uso y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar un desarrollo equilibrado y en condiciones de sostenibilidad, gestionando y minimizando los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades y procesos de desarrollo que se desarrollan en el territorio; garantizando el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida” (MINIAM, 2014).

“La Constitución del Ecuador prevé que todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados GAD elaboren un Plan de Ordenamiento Territorial en sus respectivos ámbitos territoriales” (Gómez Domingo, 2013). “La denominación Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) proviene de la fusión de dos tipos de planes previstos en la Constitución de Ecuador: los planes de Desarrollo y los Planes de Ordenamiento Territorial” (Gómez Domingo, 2013).

“La Constitución del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, sitúan los planes en la idea de Sumak Kawsay”, el mismo que implica “una forma de vida basada en relaciones más amigables con la

naturaleza y menos consumista” asociadas a la término “vivir mejor” (Gómez Domingo, 2013).

El Distrito Metropolitano de Quito está ubicado en la provincia de Pichincha, es una jurisdicción formada sobre la base del Municipio de la ciudad de San Francisco de Quito y sus localidades cercanas, (Secretaria Metropolitana, 2010). El Distrito Metropolitano es sinónimo de área metropolitana, ya que incluye el área urbana de la ciudad, se divide en 8 administraciones zonales como muestra la figura 1.1. (Secretaria Metropolitana, 2010). Las administraciones zonales tienen como funciones descentralizar los organismos institucionales y están regidas por un administrador zonal designado por el Alcalde, estas abarcan todo el territorio del distrito metropolitano y se fraccionan en 32 parroquias urbanas y 33 rurales, (Secretaria Metropolitana, 2010). Las parroquias urbanas están divididas en barrios, son la división política y administrativa más pequeña del Distrito Metropolitano de Quito, (Secretaria Metropolitana, 2010).

**Figura 0.1: Administraciones Zonales del DMQ**



**Fuente: Secretaria Metropolitana**

Para el caso en estudio se debe conocer que el Barrio Quito Tennis comienza a formarse en el año de 1956, se encuentra dentro de la administración zonal Eugenio Espejo y pertenece a la parroquia Rumipamba, (Alcaldía de Quito, 2010). Según los datos del

censo del 2010 publicados en la página oficial de la Alcaldía Metropolitana de Quito, el barrio cuenta con 1711 viviendas con un promedio de ocupación de 3.3 habitantes.

### **1.3. Importancia del Estudio**

La formación del sistema territorial es “consustancial con al proceso evolutivo del hombre, que desde los albores de la humanidad ha adaptado su hábitat a sus necesidades” (Gómez Domingo, 2013). Es así como al sistema territorial se le incluyen componentes como el sistema natural en el estado actual, la población con sus actividades, el sistema de asentamientos de la población, “los canales de relación a través de los que se intercambian personas, mercancías e información”, las instituciones y el marco legal (Gómez Domingo, 2013).

Siendo el modelo territorial una representación simplificada del sistema territorial existente, es aplicable a cualquier nivel jerárquico de división territorial y en cualquier momento del mismo. Este modelo es la proyección espacial del estilo de desarrollo de la sociedad en el espacio al que se refiere, “de tal manera que estrategias distintas de desarrollo económico, social, ambiental, conducen a modelos distintos de organización espacial” (Gómez Domingo, 2013).

La importancia de este estudio se debe a que el BQT es un barrio que en los últimos seis años ha visto un dramático cambio en el paisaje urbano del mismo, donde las antiguas viviendas unifamiliares han sido reemplazadas por modernos edificios, creando un aumento en la densidad poblacional, en la demanda de servicios básicos y en la necesidad de conservar y potenciar sus espacios verdes. Hasta la fecha no se ha realizado un estudio de los impactos ambientales generados en el barrio, la realización de este proyecto es la base de un plan de ordenamiento territorial estructurado, planeado y

organizado donde se busca plantear las alternativas para lograr un desarrollo sustentable del BQT.

Es trascendental realizar “la caracterización de los problemas, sus formas de aparición, sus relaciones reales y las formas en que pueden superarse en función de la adopción de una política ambiental activa, en lo económico, social, cultural, tecnológico y ecológico” (Gallo, 2012).

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Realizar a través de una revisión bibliográfica e in situ, un Diagnóstico Ambiental del Barrio Quito Tennis para conocer el estado actual del componente físico y social del barrio a fin de plantear por medio de este trabajo un punto de partida que permita la toma de decisiones que permitan mejorar la calidad de vida de los actuales y futuros habitantes del Barrio.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar por medio de sobre vuelos y recorridos in-situ, una caracterización del espacio físico donde se encuentra el BQT a fin de establecer las condiciones físicas actuales y delimitar la zona de estudio.
- Analizar a través de un estudio de fuente un análisis socio-económico de las condiciones del BQT, para determinar las condiciones actuales en las que se encuentran la comunidad que habita dentro del Quito Tennis.

- Realizar por medio de un análisis bibliográfico y trabajo de campo una valoración ambiental de las condiciones actuales del BQT a fin de determinar las condiciones en las que se realizan las condiciones diarias del Barrio.
- Plantear una solución a corto y mediano plazo a los problemas más inmediatos relacionados con el ambiente que puedan encontrarse luego de los análisis previamente descritos.

### **1.5. Características del sitio del proyecto**

El BQT comienza a formarse en el año de 1956 con la construcción de casas unifamiliares y a partir de 1980 comienza a incrementarse la densidad poblacional, los servicios básicos y la seguridad del barrio se ve deteriorada, sin embargo el barrio logra conservar su espíritu de urbanidad y buenas relaciones entre vecinos, el día de hoy el barrio cuenta además con cinco guarderías, un colegio y un club deportivo (Urbano Grupo Consultor, 2014).

El BQT cuenta con una directiva organizada sin fines políticos y conformada por vecinos del barrio, encargada de realizar las obras de mantenimiento de espacios verdes y zonas comunales, pendientes de la organización del tránsito y seguridad, gestionar los aportes voluntarios económicos de vecinos y empresas privadas, así como la búsqueda de opciones de mejora en la calidad de vida de los habitantes del Barrio Quito Tennis, (BQT, 2014).

El Barrio Quito Tennis, se encuentra ubicado en la Parroquia de Rumipamba en el Noroccidente de la ciudad de Quito, cuyos límites son al Norte Avenida Edmundo Carvajal y el límite norte del Parque de la Hidalgo de Pinto, al Sur con las calles Agustín Azcúnaga y Comicios, al Este con la Avenida Brasil y al Oeste con la Avenida Mariscal

Sucre, (BQT, 2014). Según la página web de la Alcaldía Metropolitana de Quito, existen 4,254 habitantes sobre una superficie total de 70,4 has., de las cuales 6,64 has. pertenecen a áreas verdes, dando una relación de 15,61 m<sup>2</sup>/hab.

Basados en datos proporcionado por censo realizado en el año 2010, se conoce que 54% de los habitantes son de género femenino, mientras que el 37% de la población total del BQT está comprendida entre los 40-64 años de edad, siendo el mayor grupo poblacional del barrio quienes junto a los mayores de 65 años llegan alcanzar el 40% de la población total, mientras que los habitantes del BQT que menores de 18 años alcanzan el 29% de la población total, (BQT, 2014; Alcaldía de Quito, 2010).

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco Jurídico

Fue necesario enmarcar el presente trabajo dentro de un marco jurídico que permita sustentar las recomendaciones de este estudio, luego del análisis realizado al estado actual del Barrio Quito Tennis y enumerar las condiciones jurídicas que establecen la importancia de mantener un equilibrio entre el hombre y la naturaleza dentro de un mismo espacio. Siendo la Naturaleza un objeto de derecho dentro de la Constitución vigente fue conveniente analizar el Art. 14, donde señala lo siguiente: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

La perspectiva jurídica del *Sumak Kawsay*, se establece con la finalidad de garantizar los derechos y garantías como se demuestra en nuestra Constitución de 2008. Esta propuesta jurídica constituye un factor primordial para trabajar en lo concerniente al tema político, pues desde el debate jurídico se propone, que el *Sumak Kawsay* es una pieza clave dentro del ámbito político, (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En efecto, con la Constitución de 2008, Ecuador asume el liderazgo mundial en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, como una respuesta contundente al estado actual de la misma, orientada al respeto integral de su existencia, a su



mantenimiento y a la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivos (Arts. 71-74), (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Esta propuesta se enmarca en un contexto en el que la gestión del gobierno se orienta al cumplimiento de los principios y derechos del Buen Vivir o Sumak Kawsay (Art. 14), en los que se destaca la interculturalidad y la convivencia armónica con la naturaleza, con un giro en la visión predominante de la naturaleza, entendida solo como proveedora de recursos a un enfoque más integral y biocéntrico, en el que la naturaleza es definida como “el espacio donde se realiza la vida” (Art. 71), (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Cabe notar que la Constitución de 2008 establece una serie de derechos del Buen Vivir, los que se refieren, por ejemplo, a la garantía de un ambiente sano, agua y alimentación, comunicación e información, cultura y ciencia, educación, hábitat y vivienda, salud, trabajo y seguridad social, entre otros, (Palacios, 2014).

La conceptualización del Sumak Kawsay – Buen Vivir es un discurso político y económico en proceso de construcción y consolidación desde espacios económicos, organizativos, culturales y ambientales. En Ecuador, este concepto fue incorporado en la Constitución de la República del Ecuador en el año 2008, (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Pablo Dávalos conceptúa como noción que ha sido traducida como “Buen Vivir”, pero cuya acepción más pertinente sería “Vida en plenitud”, ha sido retomada y recreada desde la confirmación de las vivencias ancestrales de los pueblos indígenas y de su forma de construir tanto su sociabilidad como su relación con la naturaleza, (Dávalos, 2012).

La vida en plenitud se refiere a las vivencias de nuestros ancestros pueblos indígenas, que han logrado construir su sociedad basada en un ambiente sano con una relación directa con la naturaleza, su entorno y su forma de vivir.

Por su parte Kowii manifiesta que Sumak Kawsay es una concepción andina ancestral de la vida que se ha mantenido vigente en muchas comunidades indígenas hasta la actualidad.

Sumak significa lo ideal, lo hermoso, lo bueno, la realización; y kawsay, es la vida, en referencia a una existencia digna, en armonía y equilibrio con el universo y el ser humano, en síntesis el Sumak Kawsay significa la plenitud de la vida, (Kowii, 2010).

En definitiva, el Buen Vivir fundamentalmente se caracteriza por tener tres valores que son: El ama killa, no a la pereza; ama llulla, no a la mentira; ama shua, no al robo, los cuales se sintetizan en la importancia del trabajo como el eje fundamental para garantizar el bienestar individual, familiar y colectivo.

“Llankayka kushikuypa shunkumi kan”, este pensamiento kichwa significa “que el trabajo es el corazón de la felicidad”, y se sostiene en la trilogía anteriormente mencionada, (Kowii, 2010).

Analizado los autores anteriormente citados, es la armonía que debe existir entre el desarrollo tecnológico como productivo, laboral, social, educativo con el ambiente, en pos de que se consagre la paz social en un entorno que respete tanto los derechos de los ciudadanos como los de la naturaleza.

Por otra parte, se recuerda que el vínculo con la Naturaleza es orgánico (la vida es indivisible), lo que implica el reconocimiento de sus derechos. No se trata de “recursos naturales”, sino del “espacio donde se realiza la vida”. Por eso, la Naturaleza tiene “el

derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructuras, funciones y procesos evolutivos”, (Houtart, 2011).

Desde una visión más amplia el Sumak Kawsay fomenta y fortalece los valores comunitarios, la participación de los individuos en la construcción de su propio destino y felicidad. Se fundamenta en la equidad con respeto a la diversidad. El Buen Vivir tiende a la construcción de sociedades solidarias que buscan vivir en armonía con la naturaleza y de esta forma mejorar la calidad de vida basada en la continua práctica de los valores.

La conjunción de dos términos kichwas ha generado sinónimos del Sumak Kawsay, expresados en: calidad de vida, vida digna, muerte digna, plenitud de la vida, bienestar, buen vivir, vivir bien, saber vivir, saber convivir, vivir en equilibrio y armonía, respetar la vida, (Dávalos, 2012).

La noción del Buen Vivir ha estado presente en los pueblos originarios del mundo entero y también en la propia civilización occidental; su esencia es universal, ha sido una aspiración constante de la humanidad.

En la sabiduría ancestral común a los pueblos de la Tierra, el calificativo bueno de esta aspiración abarca no solo la definición de agradable y hermoso, sino la idea ética de lo bueno. Por ejemplo, en el hinduismo, (Kowii, 2010) una de las religiones más antiguas del mundo y antecesora directa del budismo, hay tres metas para el Buen Vivir: la virtud (mediante la moral), la victoria (a través del trabajo) y la belleza (por las artes). El filósofo griego Aristóteles consideraba que la “vida buena” consistía en la satisfacción de las necesidades materiales, en el cultivo de la mente y en la práctica de la virtud. En el Ecuador, el Gobierno de la Revolución Ciudadana, recogiendo los planteamientos de

los pueblos andino-amazónicos, plantea la noción del Buen Vivir como el objetivo central de la política pública, (PNBV, 2013). (Figura 2.1)

**Figura 0.1: Articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa**



En este contexto somos corresponsables de construir un porvenir justo; se plantea la necesidad de construir una sociedad equitativa que brinde igualdad de condiciones a todas las personas, acceso a salud, educación, trabajo, vivienda, cultura con la finalidad de llevar una vida digna con justicia social.

Una vez analizada la doctrina jurídica con respecto al Sumak kawsay (Buen Vivir), los preceptos Constitucionales y los autores que concluyen que dicho termino es un conglomerado de varios principios fundamentales relacionados con: la igualdad, soberanía, interculturalidad, colectividad, equidad, solidaridad, protección, plurinacionalidad, universalidad, dignidad, inclusión, participación ciudadana, progresividad y transparencia.

En este contexto es necesario mantener un equilibrio entre el medio ambiente y el hombre; el entorno en el cual se desarrolla debería ser un ecosistema que fusione la flora, la fauna, el agua, el aire y cualquier otro elemento que le permita ser feliz y desenvolverse en un ambiente adecuado, para alcanzar una vida digna y el tan anhelado Buen Vivir.

Con estos antecedentes, es necesario que exista una adecuada planificación urbanística por parte del Estado para lograr los objetivos planteados por la Constitución del 2008.

Por tal razón, las ordenanzas municipales tienen la obligación de cumplir con lo dispuesto en nuestra la Carta Magna; de acuerdo con lo establecido por la Pirámide Kelseniana.

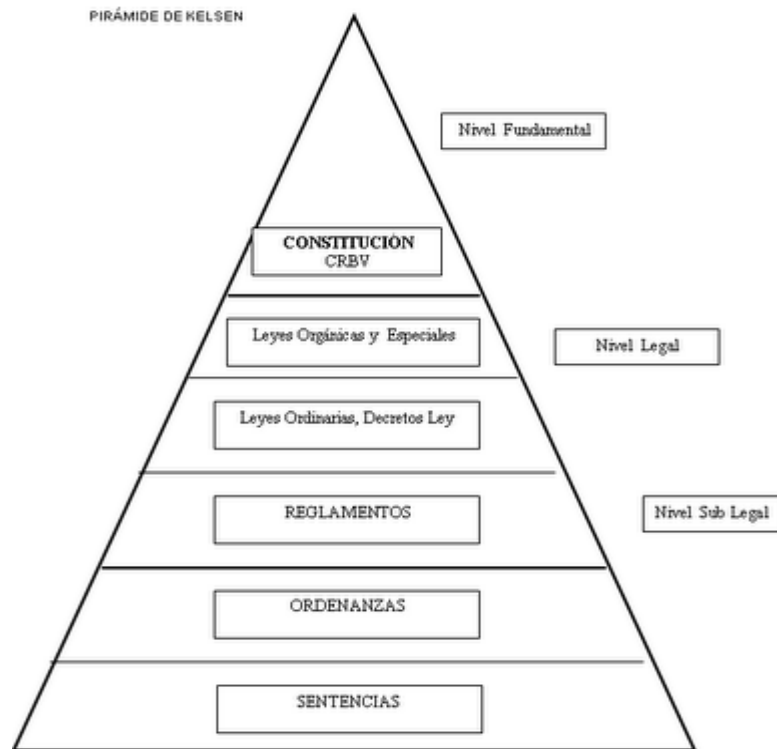
La Pirámide Kelseniana representa gráficamente la idea de sistema jurídico organizado y debidamente estructurado, (Ley, 2015).

De acuerdo con Kelsen, el sistema no es otra cosa que la forma en que se relacionan un conjunto de normas jurídicas y la principal forma de relacionarse dentro del sistema, es sobre la base del principio de jerarquía.

Por tanto las normas que componen un sistema jurídico se relacionan unas con otras de acuerdo con el principio de jerarquía.

Kelsen defiende que la validez de todas las normas jurídicas emana y depende de otra norma superior, a la que el resto deben su validez y su eficacia. La pirámide sitúa la Constitución en el pico de la Pirámide y en forma descendente las normas jurídicas de menos jerarquía, no habiendo organismo alguno que pueda modificarlos. A continuación se presenta en la figura 2.2 de manera clara dicha jerarquía:

**Figura 0.2: Pirámide de Kelsen**



**Fuente: (Ley, 2015)**

“Cuanto más cerca a la base de la pirámide, el escalón es más ancho, es decir, hay un mayor número de normas jurídicas, el escalón superior es muy pequeño, pues Constitución sólo hay una, el escalón por debajo es más ancho, porque hay más leyes que "constituciones", el siguiente más ancho que el anterior, etc.” (Ley, 2015).

En consecuencia de lo antes mencionado, se tiene como base lo determinado por Kelsen para realizar el siguiente análisis: El Sumak Kawsay, se encuentra en la Constitución del Ecuador, de ahí la obligación de cumplir con este principio Constitucional, todas las funciones del Estado, la ciudadanía en general para conseguir el gran objetivo que es una vida digna en continua interrelación con la naturaleza generando un ambiente sustentable.

En lo referente al Régimen Urbanístico del Distrito Metropolitano de Quito, el Ilustre Municipio de Quito tiene la potestad de regular dentro de los límites de su circunscripción, con competencia privativa, exclusiva y prevalente, la ordenación, ocupación, habilitación, transformación y control del uso del suelo, edificaciones, subsuelo y el espacio aéreo urbano hasta la altura máxima permitida por la zonificación, (Municipio de Quito, 2008).

Lo antes mencionado tiene relación directa con el Buen Vivir, por consecuencia esta Ordenanza Municipal tiene que cumplir los lineamientos del artículo 14 de la Constitución en lo referente que los ciudadanos deben tener una vida digna.

Es así que el Art. ...(10) indica que los propietarios del suelo urbano necesitan de una aprobación para el planeamiento implicará el cumplimiento de los siguientes deberes:

- f) Mantener los terrenos y edificaciones en condiciones de seguridad, salubridad y ornato.
- i) Sujetarse a las normas de prevención, protección y remediación del ambiente; y, a las del patrimonio arquitectónico, arqueológico y urbano.
- j) Guardar las debidas precauciones y tomar todas las medidas necesarias en orden a garantizar la seguridad de las personas, los bienes o el ambiente en el ejercicio de su actuación, (Municipio de Quito, 2009).

Con respecto al Plan del Barrio Quito Tennis, en consonancia con el Buen Vivir, es necesario evitar el deterioro de las condiciones urbanísticas y ambientales del barrio Quito Tennis, mediante la implementación de medidas que involucren todos los aspectos relacionados con su funcionamiento adecuado, consolidación y calidad de vida para sus habitantes.

Basados en la Ordenanza 0041 de la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito (Anexo 1) donde se indica que se apoyará todos los proyectos e iniciativas de los ciudadanos que viven en su territorio y que contribuyan a una óptima convivencia ciudadana, (Municipio de Quito, 2009).

Luego del análisis jurídico es importante también mencionar conceptos vitales que permitieron el análisis y entendimiento del presente documento, como es el caso del ordenamiento territorial permite la toma de decisiones para maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando la cohesión política social y cultural de sus habitantes en condiciones de sostenibilidad, (Gómez Domingo, 2013).

## **2.2. Ordenamiento Territorial**

### **2.2.1. El Sistema Territorial**

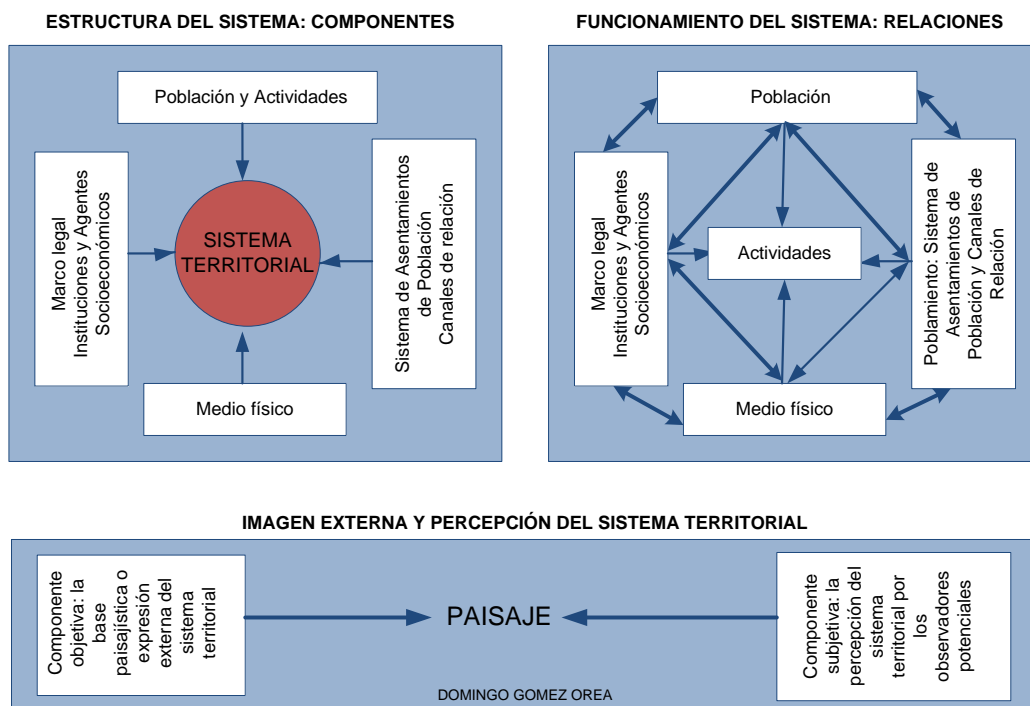
El sistema territorial es una construcción social inevitable que representa el estilo de desarrollo de una sociedad, desde sus inicios el hombre ha adaptado el hábitat a sus necesidades y lo seguirá haciendo en el futuro, la aparición de la agricultura marcó un hito, (Gómez Domingo, 2013). Al empezar a tener excedentes de alimentos, la población empezó a crecer y aparecen las profesiones y la división del trabajo. Un agricultor se dedica a la labranza, el artesano fabrica las herramientas, el chamán invoca al sol y la lluvia para que beneficien los cultivos, creando el espacio religioso, el guardián encargado de proteger la cosecha, el comerciante ayuda al intercambio y todo esto grosor según su importancia y las telecomunicaciones representadas según su cobertura. Este hace posible el surgimiento de las ciudades, (Gómez Domingo, 2013).

Gómez Orea, describe a los componentes del sistema territorial como “ el medio físico o sistema natural en el estado actual, lo que incluye a los usos primarios del suelo, la



“población junto a sus actividades de producción, de consumo y de interacción social, el sistema de asentamientos de la población, los canales de relación a través de los que se intercambian mercancías, energía e información, las instituciones y agentes que vertebran la sociedad y el marco legal que define las reglas” (figura 2.3)

**Figura 0.3: El sistema territorial, función e imagen que transmite**



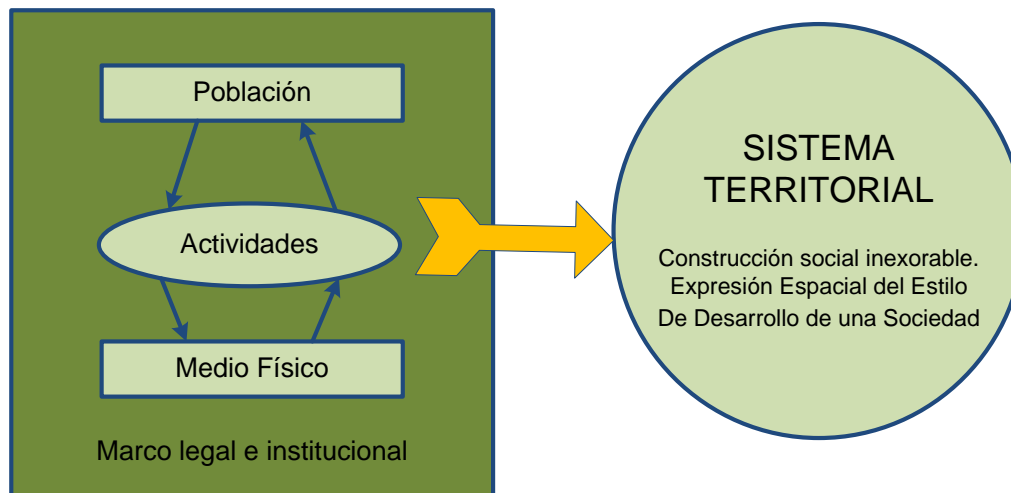
**Fuente: (Gómez Domingo, 2013)**

El sistema, a medida que pasa el tiempo, se va complicando pero conserva los rasgos básicos de sus orígenes, la división del trabajo y la especialización funcional del espacio aunque existan infinitas formas de diferentes de organización, (Gómez Domingo, 2013).

Un sistema territorial está compuesto por tres grandes elementos, la estructura, el funcionamiento y la imagen que transmite, “una red superpuesta a la naturaleza cuyos nodos son los asentamientos de población y cuyas líneas son las infraestructuras de transporte y de comunicaciones, las actividades humanas están presentes en todo el

sistema, el tercer elemento es la imagen del sistema, este elemento implica la percepción humana.” (Gómez Domingo, 2013). (Figura 2.4)

**Figura 0.4: El sistema territorial es una construcción inexorable de la población sobre la naturaleza**



**Fuente: (Gómez Domingo, 2013)**

El sistema territorial de un país “se organiza en subsistemas basado en los niveles jerárquicos donde las unidades territoriales de cada nivel se integran en las de nivel superior e integran a las de nivel inferior” (Gómez Domingo, 2013). Estructuras, potencialidades y problemas territoriales son específicos de cada rango por lo que no se puede planificar desde rangos inferiores las estructuras territoriales que corresponden a niveles superiores. Son consideradas estructuras de primer nivel, la red básica de infraestructuras de transporte del país, los aeropuertos internacionales, puertos, en general todas las estructuras que den servicio al país, en segundo nivel se encuentran las infraestructuras hidráulicas como los embalses y las carreteras regionales, de tercer nivel o rango municipal la recolección de la basura, el abastecimiento y saneamiento de aguas, el control de ruido, etc. (Gómez Domingo, 2013).

El modelo territorial es una representación simplificada del sistema territorial, el modelo físico y los usos primarios del suelo, expresado en unidades ambientales, las cuales son representadas por manchas irregulares de distinto color, (Gómez Domingo, 2013). El sistema de asentamiento poblacional, generalmente representado por círculos de diámetro proporcional al tamaño o importancia así como alguna característica representativa de dicho asentamiento. Los canales de relación como las infraestructuras de transporte son representados por líneas y puntos de diferente modelo se aplica a cualquier nivel de la jerarquía y en cualquier momento, el sistema territorial y el modelo que lo representa es la proyección espacial del estilo de desarrollo de la sociedad en el espacio, por lo que las estrategias distintas de desarrollo económico, social y ambiental conducen a modelos distintos de organización espacial, (Gómez Domingo, 2013).

Gómez señala, seis niveles que definen la jerarquía de los sistemas territoriales, cada uno posee una escala característica de estudio, diagnóstico y planificación:

- Supranacional, la Unión Europea, escala característica 1:1.000.000 o superior
- Nacional o nivel estado nacional: Escala característica 1:500.000/1:1.000.000
- Regional, primer nivel bajo el nacional. Escala 1:50.000/1:1.000.000
- Subregional o comarcal, primer nivel por encima del municipal. Escala 1:25.000
- Local o municipal. Escala 1:25000 a 1:10.000 o mayor
- Nivel particular, división del municipio en "aldeas" escala 1:5.000 o mayor

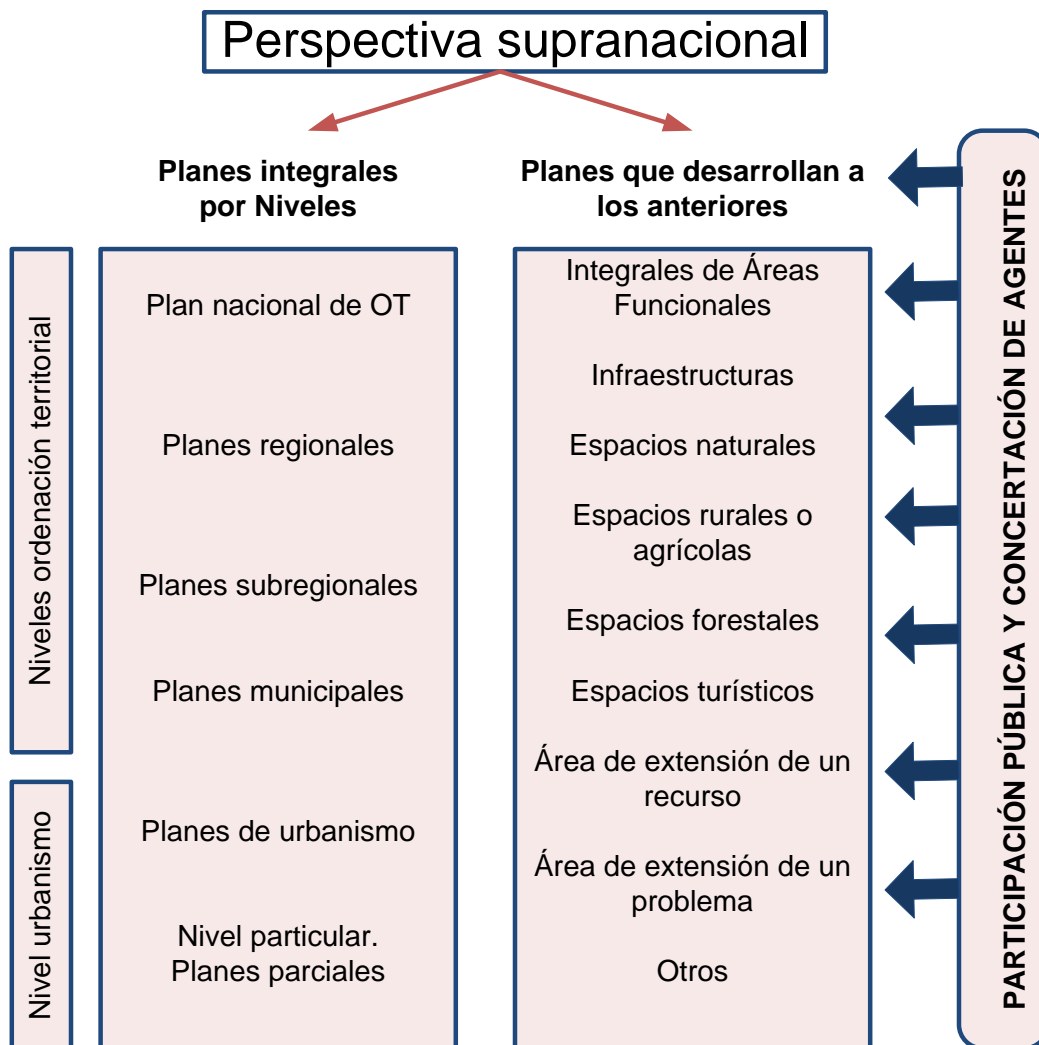
La práctica de la ordenación territorial requiere de tres condiciones básicas:

- Voluntad política, impone el control del uso del suelo y del comportamiento de las actividades, de acuerdo con el principio aceptado de la función social de la propiedad

- Cobertura legal de los planes
- Capacidad Institucional para impulsar la formulación de los planes y gestionar su ejecución, seguimiento y control.

En el Ecuador se introdujo el ordenamiento territorial en la constitución del 2008 y las otras dos condiciones se desarrollan como muestra la figura 2.5 a continuación

**Figura 0.5: Instrumentos de ordenación territorial por niveles que se pueden suceder en cascada y se desarrollan con otros planes**



Fuente: (Gómez Domingo, 2013)

Estas interacciones forman la estructura urbana, la misma que está conformada por un conjunto de partes y componentes en una unidad que se conocen como ciudad.

### **2.3. Ciudad.**

Aceves sostiene que la forma de las ciudades “está definida por su dimensión o extensión física que recae en los trazos de sus vías de circulación que van desde las arterias principales hasta las pequeñas calles de vecindario” sostiene además que existen tres formas Rectilínea, Radial o de Malla (Aceves, 2014). La forma reticular o cuadrícula indica una intención de orden y facilita la administración y el tráfico, la forma radial indica focalidad y presenta crecimiento con vialidades circulares, la malla tiene un crecimiento en forma orgánica, produce tráfico urbano y dificulta la orientación, (Aceves, 2014). La estructura urbana está constituida por elementos físicos con diversos destinos y actividades, (Aceves, 2014).

La definición de estructura, supone que la ciudad está regida por un orden, conformada por elementos urbanos reconocidos como el sistema vial, los espacios verdes, equipamientos, etc. que se presentan con características particulares en la conformación de cada ciudad, en ella se constituyen sistemas y subsistemas de relaciones que determinan su organización y modos de crecimiento, (López, 2013). Estos tienen como objetivo garantizar su funcionamiento interno y las relaciones que establecen permiten identificar variables y realizar análisis que conducen al reconocimiento de la estructura existente, como la composición física que permite definir la disposición y organización de los elementos de la estructura física de la ciudad, (López, 2013). López además indica que “la organización funcional, comprende el conjunto de actividades urbanas, económicas, sociales y la manera de relacionarse de estas en el tiempo y el espacio

cultural” por lo que el conjunto de las actividades urbanas y las relaciones que mantienen entre sí, constituyen el sistema urbano, (López, 2013).

### **2.3.1. Elementos constitutivos de la estructura urbana**

Se consideran elementos constitutivos al medio natural y al medio construido, el medio natural hace referencia al territorio de soporte sobre el cual se asientan los elementos urbanos, los componentes que incluye el medio natural caracterizan al espacio físico que posibilita la construcción y organización de la ciudad, (Aceves, 2014). El territorio sobre el que se asienta una ciudad, “explica las razones que dieron lugar a la fundación de la ciudad e imponen condiciones para su posterior desarrollo, crecimiento y posibilidades de expansión” (Aceves, 2014).

Aceves indica que los elementos que constituyen el medio natural son:

- Relieve y morfología del terreno: topografía.
- Tipos de suelo: capacidad de soporte.
- Cursos de agua: ríos, arroyos, lagos
- Tipo de vegetación: arbustales, bosques, pastizales.
- Clima y microclimas: temperaturas, lluvias, humedad.
- Características ambientales.
- Características paisajísticas.

El medio construido, se refiere al “emplazamiento en el espacio concreto sobre el cual se asienta el núcleo primario de la ciudad” (Aceves, 2014) junto con el soporte natural, dirigen y condicionan la expansión de la ciudad. El medio construido está representado “por la forma en que se ordenan y agrupan sus componentes en el territorio de soporte, según las diferentes utilizaciones del espacio en función de las actividades y necesidades

de la población” (Aceves, 2014). El mismo autor señala además que los elementos que constituyen el medio construido son los siguientes:

- Usos de suelo
- Sistema vial
- Sistema de espacios verdes
- Equipamiento
- Soporte Infraestructural.
- Componentes urbanos

Una ciudad se compone de distintos elementos como son el uso de suelo urbano, sistema vial, espacios verdes, equipamiento urbano, radio urbano, (López, 2013).

## **2.4. Componentes de la ciudad**

López, establece que “la estructura se conforma por un producto de partes y componentes de lo que conocemos como ciudad” además agrega que “dentro de ella se encuentran sistemas y subsistemas de relación los cuales determinan su organización y crecimiento los cuales tienen como finalidad la garantía de su funcionamiento” (López, 2013). Dentro de los componentes urbanos se encuentran elementos básicos los cuales estructuran la ciudad, dentro de ellos se encuentran:

- Usos del suelo urbano
- Sistema vial
- Espacios verdes
- Equipamiento urbano

### 2.4.1. Usos del suelo urbano

Usos del suelo son todas las actividades urbanas localizadas en un determinado punto del espacio, pueden ser rurales o urbanos, (Aceves, 2014). Los principales tipos de usos del suelo se clasifican según los distintos tipos de actividad pueden ser residencial, comercial industrial, institucional, espacios verdes públicos, (Aceves, 2014). El mismo autor clasifica los tipos de usos del suelo urbano según su grado de predominio de la actividad como usos dominantes, usos complementarios, conflictivos e incompatibles.

### 2.4.2. Sistema vial

El sistema vial incluye el conjunto de la red vial urbana y regional, se consideran los siguientes aspectos, la clasificación físico-funcional de las vías urbanas y el tipo según su localización y función, (Aceves, 2014).

- **Red vial principal** a las vías que canalizan los mayores volúmenes de tránsito, receptan los principales movimientos urbanos y regionales y vinculan las principales actividades o puntos importantes intra e interurbanos, y el tránsito pesado.
- **Red vial intersectorial:** son el conjunto de calles que conectan diferentes sectores internos de la ciudad, receptan los movimientos urbanos, de automóviles y colectivos, vinculan actividades barriales o nodos periféricos. Suelen estar semaforizadas, de anchos considerables, con vías selectivas, y sin estacionamiento permitido en sus bordes.
- **Red vial secundaria:** constituido por el conjunto de vías que permite el acceso directo a los barrios y unen las intersectoriales entre sí. Suelen estar semaforizadas y bordeadas del comercio local. Pueden o no admitir estacionamiento en sus bordes, dependiendo del ancho de la misma.



- **Red vial local:** constituida por el trazado de calles locales de acceso directo a la vivienda. No tiene restricciones de diseño. Se priorizan las bajas velocidades, y el movimiento de peatones.

### **2.4.3. Espacios Verdes Públicos**

Los espacios verdes públicos constituyen un eje central en la vida social ya que son lugares de encuentro, de integración y de intercambio, crean un sentido de identidad y pertenencia y promueven la diversidad cultural y generacional, (Tella G. P., 2009). Uno de los mayores problemas que enfrentan las ciudades en la actualidad es el déficit de espacios verdes urbanos, generando una presión sobre el ambiente y los espacios verdes existentes, (Tella G. P., 2009). Cuando estos espacios fueron creados “estaban dirigidos a un radio de usuarios determinado y con expectativas de uso específicas, al aumentar la densidad urbana, desbordan su capacidad de carga y requiere la generación de nuevos” (Tella G. P., 2009).

Los gobiernos locales conscientes de su importancia para la sociedad buscan “desarrollar estrategias para incrementar su oferta, para optimizar su mantenimiento, para mejorar la calidad de su equipamiento así como para potenciar su acceso público” (Tella G. P., 2009). Además de cumplir con una función estética los espacios verdes públicos cumplen con varias cualidades intrínsecas ya que “ofrecen un ecosistema urbano apropiado para la conservación de la biodiversidad, enriquecen el paisaje urbano, asumen un papel central de oxigenación, contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente” (Tella G. P., 2009). Estos espacios desempeñan un papel importante en la estructuración de la ciudad “como ordenadores de la trama, cualificando el tejido, orientando el crecimiento y vinculando espacios” (Tella G. P., 2009).

Los espacios verdes públicos tienen tres funciones básicas, son espacios públicos, espacios verdes y ordenadores urbanos, las mismas que han ido cambiando con el tiempo. (Tella G. P., 2009). Durante la época de la colonia las denominadas Plazas Mayores daban forma y carácter a la ciudad y eran consideradas un símbolo de poder, en torno a ellas se ubicaba “la iglesia mayor, el cabildo, el fuerte, la casa real, las tiendas” (Tella G. P., 2009). Durante el siglo XX, “las plazas fueron concebidas como espacios de encuentro e interacción social y como elementos urbanos de control”, (Tella G. P., 2009).

Existen tres tipos de espacios verdes urbanos, los sitios que definen el paisaje de la ciudad, los parques y paseos destinados principalmente a actividades recreativas y las calles arboladas, (Tella G. P., 2009). Los espacios verdes dentro de estas categorías se diferencian según su origen determinado por su arbolado, localización y morfología y escala clasificándose en local, metropolitano y regional, encontrando corredores verdes, bulevares, plazoletas, parques urbanos, etc. (Tella G. P., 2009).

Los parques constituyen otro factor importante ya que han sido atribuidos funciones como “pulmones de las áreas centrales hacinadas, como delimitación de la expansión urbana” y constituyéndose en espacios de recreación y de ocio, (Tella G. P., 2009). Estos espacios se han convertido también en escenarios artísticos y culturales, lugares de manifestación y expresión de conflictos sociales, (Tella G. P., 2009). Los espacios verdes urbanos en la actualidad tienen funciones benéficas al ser “lugares de esparcimiento y recreo propicios para las relaciones sociales, el contacto con la naturaleza, la realización de ejercicio físico y contribuyendo a las disminución de la contaminación acústica, visual, etc.” (Peón, 2012). La Organización Mundial de la Salud considera “a la superficie de las ciudades destinada a espacios verdes por habitante como

un indicador de calidad de vida urbana” recomendado como media “una relación de 10 a 15 m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante, ciudades como “Curitiba, Bruselas, Ámsterdam, Nueva York y Viena sobrepasan este valor.” (Tella G. P., 2009). “Visitar de manera frecuente estos espacios, influyen en la reducción de las condiciones de estrés, pero requieren que los espacios verdes sean de calidad y accesibles y que se encuentren cerca del entorno cotidiano, (Peón, 2012). Se conoce que, “una distancia entre la residencia y el espacio verde superior a 300 metros es suficiente para reducir el número de visitas diarias, el tiempo de las visitas” si esta distancia aumenta, la visita puede reducirse solo al fin de semana, (Peón, 2012).

Los espacios verdes también enfrentan amenazas ya que pueden convertirse en espacios vacíos, sin uso y función convirtiéndose en espacios de degradación e inseguridad que muchas veces son cerrados con muros y rejas, (Tella G. P., 2009). La sensación de inseguridad afecta a las personas reduciendo el tiempo y el uso de estos lugares al considerarlos inseguros y reducen sus visitas, disminuyendo las posibilidades de encuentro ciudadano y perdiendo el sentido colectivo, (Tella G. P., 2009). Estas situaciones sumadas al mobiliario deteriorado, veredas y senderos poco accesibles árboles en mal estado, poco mantenimiento, deficiente iluminación, crea que se reemplacen sus visitas por clubes privados y centros comerciales, (Tella G. P., 2009).

#### **2.4.4. Equipamiento urbano**

Equipamiento “es el conjunto de recursos e instalaciones cubiertas o libres, fijas o móviles, con distintas jerarquías y grados de complejidad, prestados por el Estado u otros para satisfacer diferentes necesidades de la comunidad” (Aceves, 2014). Según sus funciones los equipamientos son: educativo, sanitario, administrativo, institucional, religioso, social, financiero, recreativo, deportivo, turístico, en esta categoría se incluyen

las guarderías, escuelas primarias, escuelas secundarios, institutos terciarios, hospitales, centros de salud, parroquias, municipalidades, etc.

Otra clasificación es por el radio de influencia, esto depende de la escala y la cantidad de habitantes a los que sirve, algunos equipamientos pueden ser únicos como los aeropuertos, municipalidades, (Aceves, 2014).

#### **2.4.5. Soporte Infraestructural**

Infraestructura es considerado el conjunto de equipos e instalaciones que cumplen con la función de soporte y apoyo de las distintas actividades y que contribuyen al saneamiento e higiene urbanos, existen distintos tipos de infraestructura como las red agua potable, desagües cloacales, desagües pluviales, red de energía eléctrica domiciliada, alumbrado público, Gas (envasado o en red), teléfonos, etc. (Aceves, 2014).

#### **2.4.6. Servicios**

Los servicios son regulados por la administración y son todos los servicios necesarios para el funcionamiento del centro urbano, Aceves describe los siguientes:

- Barrido y limpieza
- Recolección de residuos
- Tratamiento de los residuos
- Regado de calles
- Cuidado y mantenimiento del alumbrado público
- Cuidado y mantenimiento de los espacios verdes
- Cuidado, mantenimiento y reparación de la red vial

Los servicios son implementados en los barrios por parte de la autoridad política encargada de la ciudad, los barrios de Quito son la división política, más pequeña de la ciudad, (Secretaria Metropolitana, 2010).

## **2.5. El Barrio**

El barrio es la subdivisión de una ciudad o pueblo, normalmente con identidad propia y cuyos habitantes cuentan con un sentido de pertenencia, (Pérez, 2009). El mismo puede haber nacido por una decisión administrativa de las autoridades, por un desarrollo inmobiliario o por el devenir histórico, (Pérez, 2009). El sentido de pertenencia y la identidad propia de los habitantes de un barrio puede ser muy marcada en ciertos lugares, por ejemplo en Argentina, la pertenencia a un barrio es muy fuerte desde el punto de vista cultural, creando incluso un antagonismo con los habitantes de otros barrios, (Pérez, 2009). El barrio es “visto como un espacio de tradiciones” por esto suelen contar con centros culturales, donde se proponen diversas actividades para los vecinos, (Pérez, 2009). Las ferias barriales, son eventos que brindan a un gran número de personas de distintas procedencias y profesiones la oportunidad de encontrarse e intercambiar productos y cultura, (Pérez, 2009). Por lo general, se caracterizan por centralizar un grupo de mercados ambulantes en una plaza o calle cerrada, donde se venden productos alimenticios y artesanales, (Pérez, 2009).

## **2.6. El Ambiente**

Los seres vivos son considerados la flora, fauna y los seres humanos que habitan en determinado lugar, mientras que todos los elementos inertes pero esenciales para conservar la vida de los seres bióticos son considerados abióticos ejemplo de ello son el aire, agua, suelo (Naciones Unidas, 2016). Los elementos artificiales se refieren a las

relaciones socioeconómicas incluyendo los conflictos dentro de una sociedad así como las relaciones culturales y sociales, (Naciones Unidas, 2016).

El aumento de la población trajo consigo un mayor impacto sobre el ambiente, fue más evidente a partir de la Revolución Industrial, destruyendo el equilibrio antes existente, (Naciones Unidas, 2016). De aquí surge el término “contaminación ambiental” siendo definido como “la presencia de agentes químicos, físicos o biológicos en el ambiente que pueden tener efectos nocivos sobre la seguridad y salud de los seres vivos, sean estos animales, flora o humanos” (Naciones Unidas, 2016). La contaminación ambiental es el problema más serio que tiene el medio y tiene su origen en las distintas actividades que realiza el ser humano, (Naciones Unidas, 2016).

A fin de proteger al ambiente, es importante realizar un buen uso de los recursos naturales y realizar tareas sustentables, se deben tomar medidas que controlen al consumo y la producción, (Naciones Unidas, 2016).

Un estudio del ecosistema urbano, debe analizar los posibles impactos y el correcto aprovechamiento de los recursos del medio ambiente pero además tomar en cuenta los factores económicos, políticos, jurídicos, etc. sin dejar de lado los comportamientos humanos, con sus creencias, valores afectivos, esquemas culturales, etc. (Pellicer, 2012).

### **2.6.1 Ambiente Urbano**

El medio ambiente de las ciudades “es el resultado de la intensa acción humana” sobre un espacio físico reducido que tiene como resultado unas determinadas condiciones para la vida, (Pellicer, 2012). Cada sociedad y cultura establece las interacciones con los componentes de orden físico, sociales y biológicos para crear su propio sistema vital, muchos de los cambios realizados para satisfacer las necesidades traen consigo impactos negativos o consecuencias no deseadas, (Pellicer, 2012). El medio ambiente urbano

como lo muestra la figura 2.6 comprende en las urbes el aire que se respira, la energía y materia prima para la producción de bienes y servicios, el agua para satisfacer las necesidades básicas de la población pero estas actividades antropogénicas a su vez producen, ruido en las calles, residuos sólidos, líquidos y gaseosos, contaminación atmosférica, (Facua, 2010).

**Figura 0.6: Medio Ambiente Urbano**



**Fuente: (Facua, 2010)**

La contaminación atmosférica se ha convertido en una amenaza para la calidad de vida, poniendo en peligro la salud, llegando a convertir ciertas ciudades en lugares poco adecuados para ser habitados. “Los efectos producidos por la contaminación atmosférica dependen principalmente del número, tipo, tiempo de exposición de contaminantes, así como de la sensibilidad de los receptores” (Facua, 2010). El aire de las ciudades se ve seriamente dañado como consecuencia de los incorrectos hábitos de vida, causando efectos adversos a la salud de los habitantes como ardor en los ojos y en la nariz,

irritación y picazón de la garganta y afecciones respiratorias, llegando incluso a producir cáncer, malformaciones congénitas, daños cerebrales y trastornos del sistema nervioso, así como lesiones pulmonares y de las vías respiratorias e incluso la muerte, (Facua, 2010).

Los efectos nocivos también se manifiestan y producen el deterioro de edificios, monumentos, estatuas y otras estructuras, (Facua, 2010).

El aumento de las distancias en las ciudades ha generado con ello la dificultad de movilización de las mercancías y personas convirtiendo en una dependencia la necesidad del automóvil, generando problemas de congestión vehicular y de circulación, por ejemplo en España existen una media de 1,3 automóviles por cada hogar y un 55% de ellos tienen motores diesel, (Facua, 2010). No todos los vehículos emiten gases contaminantes en las mismas proporciones; éstas dependerán del tipo de motor que se utilice, el diesel contamina más que la gasolina. “Los vehículos que emplean gasolina como carburante emiten principalmente monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y compuestos de plomo” (Facua, 2010). El aumento en el número no solo que agrava la contaminación del aire debido a las emisiones sino que trae consigo otro tipo de problemas como el ruido, los accidentes de tráfico y las horas perdidas en movilización, hasta el momento no se han encontrado soluciones definitivas a este problema, (Facua, 2010). La dependencia al automóvil ha obligado que los actuales modelos urbanos y territoriales incluyan un espacio para circulación y aparcamiento de los vehículos, entre los principales problemas de la movilidad urbana se encuentran la congestión, el consumo de energía, la emisión de gases a la atmósfera el deterioro de la salud debido al sedentarismo, incremento en los niveles de ruido, muertes debido a los accidentes de tránsito, etc. (Facua, 2010).

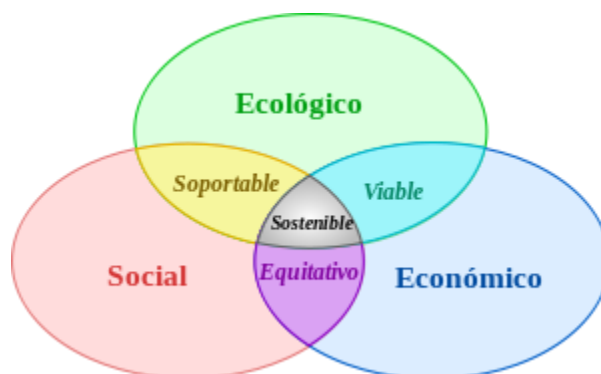


Las actividades diarias del hombre deben permitir que se satisfagan sus necesidades pero que no perjudiquen las condiciones de vida de las futuras generaciones es así como estas deben estar enmarcadas dentro de las características de un desarrollo sostenible.

## 2.7. Desarrollo Sostenible

El término desarrollo sustentable hace referencia a desarrollo socioeconómico y nace en el documento conocido como *Informe Brundtland* de 1987 luego de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, (Montoya, 2013). Por definición se refiere a satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades. Es así como el desarrollo sostenible implica a los factores ecológicos, económicos y sociales, donde el ambiente social considera la relación del medio con el bienestar social y el entorno económico, (Montoya, 2013). La figura 2.7 muestra los pilares en los que está fundamentado el concepto de desarrollo sostenible.

**Figura 0.7: Esquema de los pilares fundamentales del desarrollo sostenible**



**Fuente:** (Montoya, 2013)

El desarrollo sostenible está enfocado en cuatro aspectos la conservación del ambiente para no poner en peligro las especies de flora y fauna, el desarrollo apropiado que no afecte sustantivamente los ecosistemas y la paz, igualdad, y respeto hacia los derechos humanos. Para considerar que el modelo es exitoso se deben satisfacer las demandas de

la población, en lo relacionado a alimentación, vestimenta, vivienda, y trabajo, (Montoya, 2013).

El desarrollo y el bienestar social “están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente, y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana”, (Montoya, 2013)

El objetivo del desarrollo sostenible es el de encontrar proyectos viables a fin de equilibrar los aspectos económico, social, y ambiental, (Montoya, 2013). De aquí nacen otros términos como el de sostenibilidad económica que ocurre cuando la actividad es financieramente posible y rentable, (Montoya, 2013). La sostenibilidad social, se basa en la habilidad de la población en mantener su unión y en la persecución de objetivos comunes, (Montoya, 2013). Incluye la mitigación de impactos sociales negativos y la potencialización de los impactos positivos, (Montoya, 2013). La sostenibilidad ambiental, se define como “la compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas” (Montoya, 2013). Este es un aspecto necesario para que los otros dos sean estables, (Montoya, 2013).

Montoya, indica que para que el desarrollo sostenible exista deben darse tres principios básicos:

- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.
- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

El desarrollo sostenible permite colocar las bases para la realización de un diagnóstico ambiental que permita crear un modelo de desarrollo conceptual en medio de una realidad tan compleja como la que se presenta en este documento donde existe una interacción tan difusa en los aspectos relacionados con los recursos naturales, legislación, situación social, cultural, económica y que puede en ciertos casos generar confusión al momento de analizar la información que permita la toma de decisiones en políticas concernientes a la gestión ambiental, (Gallo, 2012).

Dentro de las actividades diarias del hombre la basura es inevitable estando incluso dentro de los impuestos municipales que pagan todos los ciudadanos para su recolección y gestión, en las urbes se encuentran los residuos urbanos que corresponden a la basura que se produce diariamente en los domicilios, tiendas, oficinas, mercados, restaurantes, calles, etc. (Facua, 2010).

## **2.8. Residuos Sólidos Urbanos (RSU)**

Es importante conocer que es un residuo, se define como residuo a toda “sustancia u objeto generado por una actividad productiva o de consumo, de la que hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad principal” (Xabier, 2009). De aquí parte el concepto de Residuo Urbano definiéndolos como “los generados en domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios” (Xabier, 2009). El problema de los desechos sólidos urbanos se agrava cada vez debido al rápido crecimiento demográfico, la concentración de la población en los centros urbanos, la utilización de bienes materiales de rápido deterioro y un uso cada vez más generalizado de envases desechables, (Roca, 2009). Clasificar los residuos es una necesidad de cada ciudad, se vuelve una acción vital para diseñar soluciones en este sentido.

### 2.8.1. Clasificación de los Residuos Sólidos

Los residuos pueden ser clasificados por su estado físico, composición y origen, (Roca, 2009). Como lo representa la tabla 2.1 representa la clasificación de los residuos por su estado físico, composición y origen.

**Tabla 2.0.1: Clasificación de los Residuos Urbanos.**

<b>Estado Físico</b>	Sólido
	Líquido
	Gaseoso
<b>Composición</b>	Sólido Orgánico
	Sólido Inerte
	Sólido Peligroso
<b>Origen</b>	Domiciliario Proviene de los hogares
	Industrial. Producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
	Hospitalario Residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
	Comercial Provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.
	Urbano correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.
	Espacial Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

Cada uno de los residuos identificados anteriormente deben ser recolectados, procesados y reutilizados de ser posible, según su origen y composición, por lo que una correcta gestión de los residuos sólidos urbanos se convierte en una tarea necesaria en las ciudades, (Roca, 2009).

### **2.8.2. Gestión de los Residuos Sólidos**

Se llama Gestión de Residuos Sólidos al conjunto de acciones realizadas “desde su generación hasta su destino final más adecuado desde el punto de vista ambiental y sanitario, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, posibilidades de recuperación y comercialización” (SRCL, 2016). Una gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera presencia de residuos abandonados, provocando la sensación de suciedad y deteriorando el paisaje. (MINIAM, 2014).

En los últimos años esta actividad ha cobrado importancia y ha tomado fuerza el concepto de las 3Rs (Figura 2.8) Reducir, Reutilizar y Reciclar, cuyo objetivo es el de conseguir el máximo beneficio práctico de los productos y generar una mínima cantidad posible de residuos, (Aguilar, 2009). De estas tres actividades las personas pueden en sus domicilios y actividades diarias reutilizar y reducir sus RSU sin mayores inconvenientes al no tener la necesidad de invertir en equipos especializados o realizar procesos industriales o complejos.

El reciclaje en cambio consiste en obtener una nueva materia prima, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos o materiales ya utilizados, (Aguilar, 2009).

**Figura 0.8: Reducir, Reutilizar y Reciclar**



**Fuente: (Montoya, 2013)**

### **2.8.3. Reciclaje**

Se denomina reciclaje a toda “a toda operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos ya sea total o parcial en la composición definitiva” (Aguilar, 2009). El reciclaje previene el descarte de materiales potencialmente útiles, reduciendo el consumo de nueva materia prima, es un componente importante en la reducción de desechos, (Aguilar, 2009). Los materiales reciclables incluyen el papel y cartón, el vidrio, los metales ferrosos y no ferrosos, algunos plásticos, telas y textiles, maderas y componentes electrónicos.

Aguilar, enumera varias etapas en la cadena de reciclaje, las mismas constan a continuación:

- **Recuperación o recogida:** que puede ser realizada por empresas públicas o privadas. Consiste únicamente en la recolección y transporte de los residuos hacia el siguiente eslabón de la cadena. Se utilizan contenedores urbanos de

recogida selectiva, los contenedores son de color amarillo, verde, azul, verde, gris y marrón.

- **Plantas de transferencia:** Aquí se mezclan los residuos para realizar transportes mayores a menor costo.
- **Plantas de clasificación o separación:** se clasifican los residuos y se separan los valorizables. La fracción que no puede reciclarse se lleva a aprovechamiento energético o a vertederos.
- **Reciclador final o planta de valoración:** los residuos se reciclan en papeleras o plásticos, se almacenan en vertederos o se usan para producción de energía como el biogás.

Para la recolección diferenciada de desechos sólidos urbanos se utilizan contenedores de colores (Figura 2.9) que sirven como espacios de almacenamiento hasta que los desechos sean retirados de la fuente generada hacia su disposición final. Esta es la última fase de la gestión de residuos y es donde son dispuestos de forma definitiva y sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación de manera definitiva en lugares especialmente seleccionados y diseñados de acuerdo a la legislación actual vigente. Se debe mencionar que en el Ecuador esta regulación está dada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

**Figura 0.9: Contenedores plásticos para recolección diferenciada de los RSU**



Fuente:(MINIAM, 2014)





## **2.9. Norma INEN 2841**

La Norma Técnica INEN 2841 (Anexo 2) tiene como objeto establecer los colores para los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos y aplica a todos los recipientes usados para este fin siendo las fuentes de origen doméstico, industrial o comercial se excluyen los residuos sólidos peligrosos y especiales. Se considera almacenamiento temporal a la acción de mantener los residuos en un sitio definido para luego ser enviados a su aprovechamiento o disposición final, (INEN, 2014). La misma norma establece como responsabilidad del generador, persona natural o jurídica que por sus actividades provoca residuos, la separación de los residuos en la fuente y el uso de recipientes que faciliten su identificación para su posterior separación, acopio, aprovechamiento, etc. (INEN, 2014). Los residuos deben estar empacados de manera que se evite el contacto con éstos, con el entorno y las personas encargadas de su recolección con procedimientos de recolección seguros y evitando el derrame de los residuos, (INEN, 2014).

La norma establece que los recipientes para la recolección en la fuente pueden ser desechables o reusables y establecidos en las fuentes de la generación en áreas específicas para este efecto sean estas públicas o internas, (INEN, 2014). La tabla 2.1 muestra los tipos de residuo, colores del recipiente y la descripción del residuo a colocarse en cada uno de ellos, (INEN, 2014).



**Tabla 2.2: Clasificación de los recipientes para recepción temporal de los residuos**

TIPO DE RESIDUO	COLOR DEL RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO
Reciclables	Azul 	Todo material que pueda ser reciclado, reutilizado como el papel, cartón, vidrio, plástico.
No reciclables, no peligrosos	Negro 	Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde 	Todo lo de origen biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, etc.
Peligroso	Rojo 	Residuos de hospital
Especiales	Anaranjado 	Residuos no peligrosos que requieren un manejo especial

Fuente: (INEN, 2014)

Una correcta gestión de los Residuos Sólidos Urbanos, junto con la aplicación de las 3Rs son una base importante para llegar a consolidar un desarrollo sustentable en una comunidad. La aplicación de un estudio de diagnóstico ambiental en una comunidad permitirá medir los impactos generados sobre los componentes ambientales a consecuencia de las actividades urbanas cotidianas.

## 2.10. Diagnóstico Ambiental

El diagnóstico ambiental permite determinar el impacto causado sobre los componentes ambientales como son el agua, el aire, el suelo, factores culturales, etc. y que están involucrados en el normal desarrollo de una organización, (Gallo, 2012). Es el primer

paso necesario para conocer la situación ambiental de una organización, se logra identificar los aspectos ambientales de las actividades y cómo son gestionados, (Alcaldía de El Peñol, 2011). En situaciones tan complejas como las expuestas, no se puede inventariar la información sin tener claro el objetivo que se quiere obtener de este análisis, se debe identificar la situación ambiental de la organización, valorar el grado de adecuación a la legislación aplicable, establecer planes de acción y diseñar estrategias y planes de acción ambiental, (Alcaldía de El Peñol, 2011). La determinación de los problemas vigentes pueden ser logrados analizando las causas de los problemas existentes y porque los principios esenciales del desarrollo sustentable no se cumplen, (Gallo, 2012). Las respuestas que se obtengan de este estudio permitirán el desarrollo de un diagnóstico que posibilite un adecuado ordenamiento ambiental del territorio pero teniendo en cuenta el estado del arte de la unidad jurisdiccional que está siendo objeto del diagnóstico, (Gallo, 2012). Lo expresado anteriormente indican la necesidad de la elaboración de un diagnóstico ambiental inicial con la utilización de información ya existente pero adecuadamente recopilada, seleccionada, procesada y sistematizada, para esto es necesario que el diagnóstico tenga objetivos definidos y variables dotadas con los indicadores necesarios. En el caso de que la jurisdicción que está siendo sujeta a diagnóstico no tenga los indicadores necesarios se puede realizar una transferencia de información por medio de la cooperación horizontal de otras unidades jurisdiccionales, (Gallo, 2012).

El enfoque de un Diagnóstico Ambiental está basado en una visión integral respecto a los avances realizados por la planificación del desarrollo en el transcurso del tiempo, en las últimas décadas los modelos conceptuales creados bajo este criterio fueron considerados demasiado restrictivos debido a que privilegian los aspectos económicos sobre los efectos en los recursos naturales y el hábitat e incluso sobre la estructura

social, además establecían horizontes de planificación que impedían internalizar los efectos sobre la naturaleza y la sociedad a mediano y largo plazo (Gallo, 2012).

El modelo conceptual que se genera luego del diagnóstico ambiental debe posibilitar la superación de las limitaciones anteriormente mencionadas y considerar los aspectos económicos y sociales junto con interacciones entre la sociedad y naturaleza especialmente si su objetivo es elevar la calidad de vida, (Gallo, 2012). El modelo global, que se crea a partir del modelo conceptual, incluye aspectos matemáticos con mayor análisis de parámetros y variables, es aspectos específicos como calidad de agua, erosión, calidad del aire, niveles de ruido, etc. (Gallo, 2012).

El ser humano modifica las condiciones del medio natural para adaptarlas a sus necesidades y provoca considerables cambios en el medio urbano, lo que obliga a regular este crecimiento por medio de un sistema de ordenamiento territorial, (Pellicer, 2012).

### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

El presente trabajo buscó realizar un diagnóstico ambiental inicial que permita determinar los tipos de problemas que impedían alcanzar un satisfactorio estado de desarrollo, (Gallo, 2012). Fue importante establecer una metodología que permita determinar los problemas existentes y una vez detectados, se propuso un proyecto que ayude a solucionar los problemas encontrados en un corto y mediano plazo. Esta metodología constituyó un aporte en el marco de un proceso tendiente a concretar la elaboración de un estudio que permita la toma de decisiones futuras en aspectos ambientales y de organización territorial del Barrio Quito Tennis.

En una realidad tan variada como la que existe en un barrio, es necesario hacer referencia a los aspectos esenciales, generando información sobre los espacios verdes, la legislación, la situación social, cultural y económica, (Monsalve, 2010). Es importante tabular la información, no sin antes haber definido un criterio de selección y un sentido de búsqueda de la misma. Esta metodología permitió que el estudio pueda tener una adecuada caracterización de los problemas ambientales, así como el estudio de sus interrelaciones, su aparición en el escenario social y la posibilidad de existencia de otros problemas adicionales, (Gallo, 2012). El estado de desarrollo deseable de la situación ambiental es el resultante de la aplicación de los principios del desarrollo sustentable basados en las normativas jurídicas existentes y aplicables en el Barrio.

### **3.1. Determinación Geográfica**

Basados en la metodología que propone Gallo en su documento, la primera fase del proyecto incluyó la determinación geográfica de la jurisdicción en estudio, a fin de establecer el espacio físico, los límites y las condiciones que presenta la misma, esto se consiguió por medio de un reconocimiento del barrio a través de un sobrevuelo utilizando un dron. En este sobrevuelo se pudo establecer una vista general del barrio, las condiciones de sus calles y edificaciones, los espacios verdes, etc. Durante esta, la primera fase del estudio se realizó el levantamiento de datos necesarios que permitieron elaborar mapas para la ubicación los sitios de interés posteriores en este estudio. La distribución de las viviendas en Quito Tennis fue analizado por medio de recopilación bibliográfica.

En este análisis se buscaba identificar las condiciones del barrio, (Gallo, 2012) recomienda analizar:

- Condiciones de las viviendas, en este punto se busca identificar el tipo de material de construcción y estado de la misma.
- Condiciones de las vías, un análisis de cómo se encuentran las vías internas y de acceso al barrio.
- Condiciones de los espacios verdes, los espacios verdes al ser públicos pueden estar descuidados o en mal estado, lo que causa que la población se aleje de ellos.

## **3.2. Determinación de las variables**

Posterior a la determinación geográfica y continuando con la metodología propuesta por Gallo, se inició con la fase de determinación de variables que inciden en el objetivo de alcanzar un modelo de desarrollo sustentable, (Gallo, 2012).

### **3.2.1. Análisis del entorno jurídico**

Es importante analizar el entorno jurídico a fin de enmarcar la realidad actual ambiental del BQT y de ser el caso plantear soluciones que sean jurídicamente viables. En el análisis de este factor fue necesario conocer en detalle las implicaciones y el alcance que tiene la Ordenanza 0041. Se analizó la ordenanza 0041 en los temas relacionados con tipo de construcción, altura de las edificaciones, retiros y aceras, a fin de poder encontrar si las construcciones estaban terminadas, en buenas condiciones y si se cumplía la norma de construcción y de uso del suelo.

### **3.2.2. Análisis del entorno ambiental**

Basados en las recomendaciones que realiza Gallo en su documento para este análisis se utilizó una matriz de Impactos Ambientales (Figura 3.1), la misma que permitió evaluar las actividades diarias del BQT a fin de determinar las condiciones actuales del barrio, así como los factores que impiden llegar a un desarrollo sostenible.

**Figura 0.1: Matriz de Impactos Ambientales**

Matriz Impactos Ambientales Barrio Quito Tennis											
Fase	Actividad	Subactividad	AGUA	AIRE		SUELO			SOCIEDAD	FLORA	FAUNA
				Aire	Ruido	Suelo	Residuos Sólidos				
						RSU	RTP				
Operación Normal del Barrio Quito Tennis											

### 3.2.3. Análisis de los espacios verdes

Se realizó una descripción y un recorrido in situ de las distintas áreas verdes del BQT, describiendo las principales características particulares de cada espacio, como su equipamiento, usos y particularidades de cada uno ellos, quedando debidamente identificadas.

### 3.2.4. Análisis del entorno social

En el entorno en que se desenvuelve este proyecto los seres humanos se convierten en la parte esencial del estudio ambiental, por lo que es importante conocer sus interacciones sociales. Gallo recomienda el planteamiento de las siguientes interrogantes:

1. ¿En qué medida los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población?
2. ¿Están cubiertas las necesidades básicas de la población?
3. ¿Los espacios verdes y servicios Barrio Quito Tennis, satisfacen tales necesidades?
4. Las características culturales y el concepto de calidad de vida de la población.

La información más significativa para este análisis se obtiene de revisión bibliográfica, entrevistas y de la información generada en el censo nacional realizado en el 2010 por el INEC y un estudio realizado por la empresa Marketop en el año 2015.

En el mes de noviembre del 2015, la directiva del barrio contrató a la empresa Marketop para que se realice un análisis de la población del barrio Quito Tennis, el objetivo de este estudio fue el de conocer la distribución demográfica en el sector. Este análisis fue entregado a la directiva por parte de la empresa en Enero del 2016 y recopila datos demográficos importantes para realizar un diagnóstico ambiental. La metodología que se utilizó fue la de entrevistas personales en los hogares, realizando un total de 314 entrevistas válidas en el sector, generando datos 95% confiables y asumiendo un error del 5%.

### 3.2.5. Análisis de proyectos comunitarios

Por medio de un análisis individual de cada proyecto y variable identificada como significativa luego del análisis de los puntos anteriores, por medio de una matriz como la que se muestra en la figura 3.2 se determinaron los objetivos y los impactos positivos o negativos de cada uno de ellos sobre los aspectos ambientales, físicos y económicos.

**Figura 0.2: Matriz Variables Identificadas en el BQT**

Matriz de Análisis sobre los Factores Físico Ambiental y Social del BQT								
Aspecto	Nombre	Lugar	Objetivo	Factor				Observaciones
				Físico	Ambiental	Social	Económico	
Uso de Suelo								
Proyectos Comunitarios								
Áreas Verdes								



### **3.3 Propuesta PERÍMETRO VERDE**

Luego del análisis a los tres factores que componen el medio ambiente, físico, ambiental y social se procedió a proponer un proyecto que permita solucionar en el corto plazo situaciones encontradas dentro del estudio y que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes del BQT. La propuesta se la realiza por medio del planteamiento de una solución a corto plazo, donde se logre solucionar de manera rápida los principales obstáculos identificados en el estudio de los puntos anteriores que no permiten un óptimo desarrollo del barrio en sus objetivos de ser una zona residencial, con espacios verdes bien cuidados donde el peatón pueda circular de manera segura y que el habitante tenga un sentimiento de apropiación por los espacios públicos al crear un sentimiento de colectividad.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Determinación Geográfica

El Barrio Quito Tennis es uno de los aproximadamente 1200 barrios que tiene el Distrito Metropolitano de Quito y está asignado a la administración zonal Eugenio Espejo, la página web de la Alcaldía Metropolitana de Quito, establece que el BQT se asienta sobre una superficie total de 70,4 has de las cuales 6,64 has pertenecen a áreas verdes, dando una relación de 15,61 m<sup>2</sup>/hab. Los límites del Barrio Quito Tennis vienen establecidos, de manera oficial desde el año 2009, cuando entre en registro la Ordenanza 0041, los siguientes límites delimitados en el Artículo 2 de la ordenanza donde las calles Hidalgo de Pinto es el límite norte, la Avenida Mariscal Sucre es el límite Occidental, la Avenida Brasil es el límite Oriental y la Calle Azcúnaga es el límite sur del BQT (Tabla 4.1).

**Tabla 0.1: Límites del Barrio Quito Tennis.**

Límite	Calle –Avenida
Norte	Hidalgo de Pinto
Sur	Agustín Azcúnaga
Este	Mariscal Sucre
Oeste	Brasil

La Figura 4.1 muestra una imagen satelital de los límites del BQT, donde se pueden observar las calles que marcan el perímetro del área en estudio.

**Figura 0.1: Límites del Barrio Quito Tennis**



**Fuente: Municipio de Quito**

La misma ordenanza en su Artículo 12 establece las dimensiones y afectaciones del sistema vial del BTQ, como lo muestra la tabla 4.2 donde se describe las características principales de las vías internas del barrio, como su sentido de circulación y las dimensiones de las vías. En el Quito Tennis se encuentran vías uni y bidireccionales, sin embargo las mismas no son muy anchas teniendo un rango de ancho de vía que va desde los 9m hasta los 12m.

**Tabla 0.2: Categorización y dimensionamiento vial del BQT**

TIPO	SENTIDO DE CIRCULACIÓN		ESTACIONAR		ANCHO DE CALZADA (m)	ACERAS				ANCHO DE VÍA	
	NOMBRE DE LA CALLE	UNIDIRECCIONAL	BIDIRECCIONAL	SI		NO	NORTE	SUR	ESTE		OESTE
1	AFGANISTAN		SUR-NORTE-SUR		X	6.50			0.60	2.50	9.60
	DE LAS ALMONEDAS		ESTE-OESTE-ESTE		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LOS COMICIOS RAMO		ESTE-OESTE-ESTE		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LOS STANCOS RAMO		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LAS INCOMIENDAS		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LOS DIEZMOS		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
2	FRANCISCO FEIJOO	SUR-NORTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	FRANCISCO DE NATES	NORTE-SUR		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	RAFAEL ALMEIDA	SUR-NORTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	PEDRO ROSEAL	NORTE-SUR		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	DE LAS ALCABALAS	ESTE-OESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
3	HIDALGO DE PINTO RAMO	ESTE-OESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
	MARIANO ECHEVERRÍA	OESTE-ESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
	AZCÚNAGA	OESTE-ESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
4	PEDRO ODEÑA	OESTE-ESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	9.90
	CHARLES DARWIN RAMO	ESTE-OESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	9.90
5	HIDALGO DE PINTO RAMO		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	LOS CABILDOS		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	SARMIENTO DE GAMBOA		ESTE-OESTE-ESTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	DE LOS STANCOS RAMO		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	DE LOS COMICIOS RAMO		ESTE-OESTE-ESTE			7.00			2.50	2.50	12.00
6	CHARLES DARWIN RAMO		NORTE-SUR-NORTE	2.00		7.00	2.50	2.50	2.50	2.50	14.00
	CALLEA		SUR-NORTE-SUR	2.00		7.00			2.50	2.50	14.00

Las vías de mayor circulación que tiene el BQT son la Hidalgo de Pinto, Charles Darwin por ser calles usadas como ingreso al BQT, la Mariano Echeverría, Azcúnaga y Charles Darwin son vías de salida, mostrando una mayor carga vehicular la Mariano Echeverría e Hidalgo de Pinto al ser usadas como alternativas de circulación para vehículos que evitan la Avenida Edmundo Carvajal. La congestión en estas vías aumenta en las horas pico y en la hora de entrada y salida de clases del Liceo Policial y guarderías del sector. Al ser calles pequeñas los vehículos parqueados a doble lado de la calzada dificultan la libre circulación en la vía, se pudo observar que a pesar de existir zonas donde no se permite parquear es común que se encuentren vehículos estacionados en todas las vías del BQT, en algunas calles incluso los vehículos se encuentran estacionados en ambos lados de la vía, como lo muestra la figura 4.2.

**Figura 0.2: Vehículos estacionados en ambos sentidos en la calle Francisco de Nates**



El sobrevuelo realizado en la zona de estudio permitió observar una poca o nula presencia de RSU acumulados en las vías, todas sus calles están pavimentadas y las aceras delimitadas, las edificaciones de ladrillo o bloque se encuentran en su mayoría terminadas, se evidencian proyectos inmobiliarios en construcción y derrocamiento de construcciones antigua, como lo muestra la figura 4.3. Las edificaciones se componen tanto de casas unifamiliares como de edificios, lo más altos se encuentran en la calle Afganistán, Pedro Rodeña e Hidalgo de Pinto. Las construcciones antiguas, en su mayoría casas unifamiliares, han cedido espacio frente a edificios, que en su mayoría son de cuatro pisos en cumplimiento con la ordenanza 0041. Los edificios en su mayoría son únicos. Sin embargo se encuentran dentro del BQT dos conjuntos habitacionales compuestos por varios edificios EL conjunto Alcalá y Villa Regina. Los espacios verdes desde el aire se los observa en buenas condiciones y poca circulación vehicular interna.

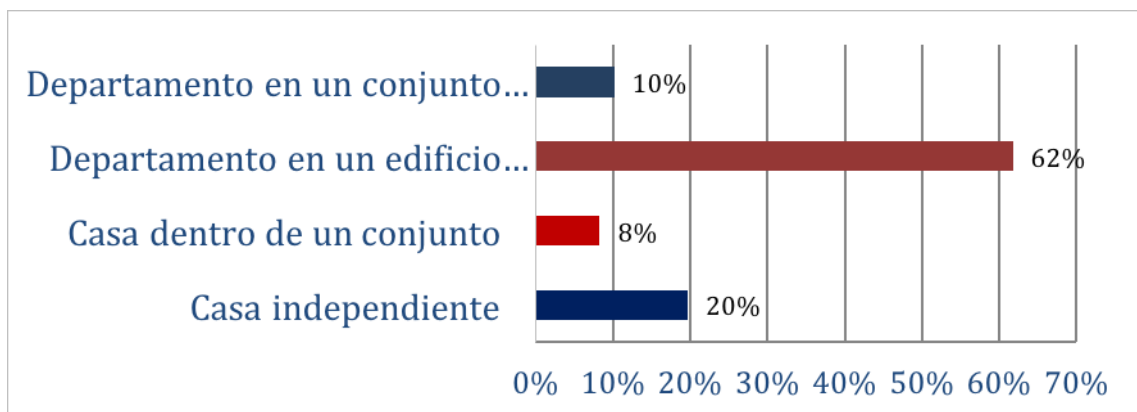
**Figura 0.3: Imagen general de las construcciones del Barrio Quito Tennis.**



**Fuente: Carolina de la Calle**

El estudio realizado por la empresa Marketop determinó que el 20% de los habitantes del barrio viven en una casa independiente, 62% vive en un departamento en un edificio único, el 10% vive en un departamento dentro de un conjunto de edificios y el 8% restante en una casa dentro de un conjunto. (Gráfico 4.1)

**Gráfico 0.1: Distribución de viviendas en el BQT**



**Fuente: Marketop, 2015**

El alto porcentaje de habitantes que residen en departamentos aumenta la densidad del barrio, el espacio físico que antes ocupaba una casa unifamiliar ahora es ocupado por

edificios únicos de hasta cuatro pisos, llegando a habitar un promedio de 10 familias en cada una de estas nuevas construcciones. El aumento en la densidad trae consigo un alza en la demanda de los servicios básicos, incremento en el tránsito, etc. El derrocamiento de las casas unifamiliares es una tendencia que ha cobrado fuerza en el BQT por lo que fue importante evaluar si se cumple con lo establecido en la ordenanza 0041 sobre las condiciones de construcción en el Quito Tenis.

## **4.2. Análisis del entorno jurídico**

El concejo Metropolitano de la ciudad de Quito, el 8 de julio 2009, expide la Ordenanza de Zonificación Especial para el Barrio Quito Tenis, esta ordenanza también es conocida como la Ordenanza 0041 y consta anexada de forma íntegra en este proyecto como Anexo 1. Incluye varios aspectos como los límites del barrio, la normativa de construcción, la normativa de uso del suelo, el sentido de las vías, etc. La Ordenanza 0041 establece el uso del suelo y las compatibilidades dentro de los límites del Barrio Quito Tenis, dentro de este punto se establecen tres parámetros, el Principal que corresponde al uso predominante, el Permitido que son los usos compatibles con el principal que no están prohibidos o condicionados y finalmente el Prohibido que con son todos los usos no permitidos.

La tabla 4.3 resume los usos y compatibilidades establecidas en el BQT, los mismos que vienen dados a través de la Ordenanza 0031, anexa en este documento como Anexo 3. El uso principal del suelo en el barrio Quito Tenis es el residencial en categoría R1 donde se permite la existencia de limitadas actividades económicas y equipamiento de nivel barrial y sectorial, R. La misma tabla indica también los usos prohibidos de suelo en el BQT estableciendo dentro de esta categoría los usos Industriales, lo de equipamiento, agrícolas entre otros.



**Tabla 0.3: Uso de suelos y sus relaciones de compatibilidad en el Barrio Quito  
Tenis.**

PRINCIPAL	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
<b>R1QT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial: R</li> <li>Equipamiento: ECB, EBB, EDB, EGB, ETB, EIB, EIS</li> <li>Protección cultural: H</li> <li>Comercial y servicios: CB1, CB2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrias: II1, II2, II3, II4, II5</li> <li>Equipamiento: EEB, EES, EEZ, EEM, ECM, ECS, ECZ, ESS, ESZ, ESB, ESM, EBS, EBM, EBZ, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EFS, EGS, EGZ, EGM, EAM, EAS, EAZ, EFZ, EFM, ETS, ETZ1, ETZ2, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM.</li> <li>Recursos Naturales Renovables: RNR</li> <li>Recursos Naturales No Renovables: RNNR</li> <li>Comercial de servicios: CB3, CB4, CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CZ, CM.</li> <li>Agrícola y Residencial: AR</li> </ul>
<b>Múltiple M</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial: R</li> <li>Industrias: II1</li> <li>Equipamiento: EEB, EES, EEZ, EEM, EC, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EAM, EFS, ETB, ETS, ETZ1, ETZ2, EIB, EIS</li> <li>Protección Ecológica: PE</li> <li>Patrimonio Cultural: H</li> <li>Comercial y de servicios: CB, CS, CZ1A, CZ1B, CZ2, CZ3, CZ4, CZ5, CZ6, CM2, CM3, CM4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrial: II2A, II2B, II3, II4, II5,</li> <li>Equipamiento: EBM, EGM, EFZ, EFM, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM.</li> <li>Recursos Naturales Renovables: RNR</li> <li>Recursos Naturales no Renovables: RNNR</li> <li>Comercial y de servicios: CM1</li> <li>Agrícola Residencial: AR</li> </ul>

Dentro de esta clasificación la ordenanza 0031 establece como norma el uso del 100% del predio para actividades residenciales y establece el uso del uso para actividades comerciales en rangos de entre el 50% hasta el 100% dependiendo de cómo este clasificada la actividad a realizarse en el predio.



Se califica como uso múltiple al uso asignado a los predios con frente a ejes ubicados en áreas de centralidad en donde pueden coexistir residencia y comercio. El uso industrial es el destinado a la elaboración, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes y tienen una clasificación de bajo, mediano, alto impacto y de alto riesgo.

Dentro de las actividades que se permiten en el barrio están las que generen bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, las de equipamiento, las comerciales y de servicios, (Municipio de Quito, 2009). En este sentido se pueden observar dentro del barrio la existencia de guarderías como lo muestra la figura 4.4.

**Figura 0.4: Guarderías del BQT**

Imágenes de Guarderías de la Zona de Estudio				
Cod	Nombre	Guarderías de Quito Tennis		Imagen
		Coordenadas Latitud	Coordenadas Longitud	
1	El Jardín de Montessori	-0,16285	-78,4937	
2	Centro Infantil Rayuela	-0,162538	-78,491211	
3	Centro de Desarrollo Infantil Toddlers Daycare	-0,162823	-78,4928	
4	Centro de Desarrollo Infantil Triki Traka	-0,16229	-78,4927	

Dentro de las actividades comerciales que están permitidas dentro del barrio constan además el Liceo Policial y el Club Buena Vista, (Figura 4.5). Estos dos establecimientos comerciales cumplen con la normativa de brindar servicios que mejoren la calidad de vida de los habitantes. El Liceo Policial es un establecimiento educativo mixto, se identificó que el mayor impacto negativo que causa al barrio es que al estar ubicado sobre una de las tres entradas que tiene el BQT incide de manera

importante en el aumento de la congestión vehicular sobre la calle Hidalgo de Pinto y en las calles aledañas en la hora de entrada y salida de clases de los alumnos.

El Club Buena Vista ofrece la posibilidad, a los habitantes del BQT que cumplen con el requisito de ser socios, de tener un espacio de recreación con servicios como los de restaurante, piscina, canchas de tenis y fútbol, etc. Pero que además cuenta con clases de tenis y fútbol, salón de eventos abierto a la comunidad en general. Este club deportivo beneficia de manera positiva a la comunidad al brindarle un espacio de recreación, sin embargo al no contar con espacios de parqueo suficientes los vehículos se ven obligados a utilizar la calle Charles Darwin para este fin.

**Figura 0.5: Club Buena Vista**



**Fuente: Carolina de la Calle**

La ordenanza además establece un área de uso de suelo Múltiple, donde se permiten otras actividades económicas y comerciales en los bordes del barrio, es así como a lo largo de la Avenida Brasil se pueden encontrar farmacias, panaderías, tiendas de ropa y accesorios, etc. como se muestra en la figura 4.6.

**Figura 0.6: Locales comerciales en el borde de la Avenida Brasil.**



**Fuente: Carolina de la Calle**

Los locales comerciales que se encuentran sobre la Avenida Brasil benefician tanto a los habitantes del BQT como a los de barrios aledaños, representando un impacto positivo para la comunidad, al estar ubicados en el borde del BQT no generan un aumento en el tráfico vehicular.

En este documento se realizó también un análisis del entorno jurídico que enmarca la Ordenanza Municipal, en el Artículo 11 donde se establece las normativas de construcción, para este estudio se realizó un recorrido in situ a fin de comprobar el cumplimiento de las normas especificadas con respecto a las construcciones en el BQT, las mismas que se describen a continuación:

- a) La edificación principal no podrá sobrepasar la altura máxima establecida tanto en pisos como en metros en esta ordenanza.

La misma ordenanza establece en el artículo 9 la altura para las construcciones, el número de pisos y las dimensiones de los retiros. La tabla 4.4 enumera las disposiciones en este sentido.

**Tabla 0.4: Asignación de ocupación del suelo y edificabilidad en el ámbito de aplicación de PPQT**

CLAVE	ZONA	Altura pisos	Altura metros	Retiro F	Retiro L	Retiro P
A10	A604-50	4	12	5	3	3
A19	A606-50	6	18	5	3	3
A21	A608-50	8	24	5	3	3

Al realizar un recorrido por el Barrio y con la imágenes obtenidas en el sobrevuelo se observó como las edificaciones mantienen una armonía en la construcción, no sobrepasan el número de pisos permitidos y presentan los retiros frontales respectivos, la figura 4.7 ejemplifica este análisis y se evidencia la presencias de retiros frontales.

**Figura 0.7: Edificaciones del BQT**



**Fuente: Carolina de la Calle**

- b) Los retiros frontales en edificación nueva se destinarán exclusivamente a jardines. En estos retiros se podrá construir exclusivamente pasos cubiertos para circulación peatonal y espacios duros descubiertos de acceso vehicular desde la línea de fábrica



hasta la puerta de ingreso de la edificación, bajo las condiciones establecidas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Se realizó un recorrido por el barrio, donde se pudo observar que este punto se cumple, la figura 4.8 muestra como ejemplo una construcción que cumple con los parámetros establecidos.

**Figura 0.8: Retiros frontales y espacio de jardín conforme a la Ordenanza.**



**Fuente: Carolina de la Calle**

- c) Los ingresos peatonales y vehiculares a los predios en ningún caso deberán romper con la inclinación natural de la calzada y la configuración continua de la vereda. Bajo ningún aspecto deberán existir obstáculos que dificulten o impidan la circulación peatonal en la vereda.

Durante el recorrido se pudo observar que, en general, se trata de mantener la acera libre de obstáculos, sin embargo se presentan irregularidades en el suelo, la Figura 4.9 muestra una vista general de la vereda de la calle Francisco de Nates.

**Figura 0.9: Veredas de la calle Francisco de Nates**



**Fuente: Carolina de la Calle**

- d) Las áreas comunales y espacios verdes del barrio entregados a la Municipalidad serán destinados exclusivamente para recreación, prácticas deportivas y actividades comunales.

El Barrio cuenta con áreas verdes destinadas a la actividades comunales, recreativas y deportivas como se muestra en la figura 4.10 fotografía tomada en el Parque Azcúnaga, espacio con juegos infantiles y que recibe todos los fines de semana a los visitantes de la feria orgánica y es el centro de las actividades que organiza la directiva del BQT. La Municipalidad entregó además a la comunidad una cancha de fútbol sintética que es utilizada tanto por los habitantes del BQT como por los alumnos del Liceo Policial.

**Figura 0.10: Parque Azcúnaga**



**Fuente: Carolina de la Calle**

- e) En los predios las áreas no ocupadas por edificaciones deberán tener vegetación en por lo menos un setenta por ciento. Para el trámite de permiso de habitabilidad, el departamento técnico constatará la existencia de la vegetación mínima exigida.

Durante el recorrido efectuado por el Barrio Quito Tenis, no se observaron predios sin construcción.

- f) Se prohíbe la ocupación de aceras con casetas de seguridad. Estas deberán ubicarse al interior del retiro frontal en las condiciones previstas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo, (Municipio de Quito, 2009).

Durante el recorrido se observó que los edificios han construido espacios dentro de sus retiros frontales permitiendo mantener las aceras libres de obstáculos, permitiendo una libre circulación peatonal, según se observa en la Figura 4.11 la caseta ocupa un espacio en el interior del edificio.

**Figura 0.11: Casetas no interrumpen el paso en la acera.**



**Fuente: Carolina de la Calle**

El artículo 13 dispone que: las intervenciones públicas y privadas de reordenamiento y renovación en el barrio Quito Tennis en lo concerniente a vías, aceras, pavimentos, arborización, redes y artefactos de iluminación, telefonía, televisión por cable, infraestructura de servicios, jardines, cerramientos, señalética, mobiliario urbano, parques, ordenamiento del sistema de movilidad y señalización, observarán las especificaciones técnicas constantes en la memoria y las especificaciones del Plan Especial, (Municipio de Quito, 2009)

En el Art. 14.- Obras de mantenimiento, se indica que “Los propietarios de las edificaciones del barrio Quito Tennis deberán realizar obras de mantenimiento permanente de las edificaciones y de la vegetación existente en el interior de sus respectivos predios, así como de las aceras en el frente correspondiente a cada propietario”. La figura 4.12 muestra al Edificio Cádiz que en cumplimiento con lo dispuesto con la norma cuida del mantenimiento de su edificación, vegetación.



**Figura 0.12: Edificio Cádiz y aceras**



**Fuente Carolina de la Calle**

La figura 4.13 muestra la acera de enfrente del Edificio Cádiz, ubicado en la calle Afganistán, cumpliendo con lo establecido en la ordenanza, los copropietarios de este edificio dan el mantenimiento adecuado a la vegetación de la acera.

**Figura 0.13: Acera Calle Afganistán**



**Fuente: Carolina de la Calle**

Luego del recorrido por el Barrio Quito Tennis se determina que se cumple con lo establecido con la Ordenanza 0041 en cuanto a características físicas de sus construcciones, se respetan las disposiciones establecidas respecto a los retiros frontales y laterales, se cuida de la vegetación de las aceras y esto crea un ambiente agradable con

jardines que mejoran el aspecto físico del barrio. Las veredas libres de obstáculos permiten la libre circulación, sin embargo las aceras presentan irregularidades, lo que puede dificultar el tránsito de los peatones, especialmente quienes circulan con coches de niño, puede obligar a hacerlos circular por las calles.

En consecuencia todas estas disposiciones enmarcadas en la Ordenanza Municipal Nro. 0041, tienen como finalidad el mejoramiento urbanístico y ambiental del barrio Quito Tennis, así como la definición de regulaciones específicas por sus características alineadas con los fundamentos Constitucionales del artículo 14 relacionado con el Sumak kawsay (Buen Vivir), un estilo de vida en armonía entre el ser humano y las óptimas condiciones de vida determinadas por un ambiente sano, limpio, aire sin contaminación, respeto a la naturaleza y un completo orden en la construcción de sus edificaciones sin alterar el ornato de la ciudad.

### **4.3. Análisis del entorno ambiental**

Para el análisis ambiental fue necesario realizar un levantamiento topográfico que permita identificar la ubicación de las actividades comerciales y edificaciones que fueron tomados en cuenta para la Matriz Impactos Ambientales, el mapa en su versión íntegra consta en este trabajo como Anexo 4.

#### **4.3.1. Matriz de Impactos Ambientales**

En la matriz de impactos Ambientales se tomó en cuenta actividades educativas, recreativas y comerciales que se realizan en el BQT, la matriz completa se la puede encontrar de manera íntegra en el Anexo 5 de este documento. Dentro de las actividades educativas se analizaron las actividades de las cinco guarderías y del colegio que funcionan dentro del barrio, el Club de Tenis Buena Vista con los servicios que brinda a

la comunidad y las actividades comerciales que funcionan en el borde oriental sobre la Avenida Brasil.

Se analizó el tránsito vehicular dividido en cuatro categorías transporte liviano, transporte pesado, transporte escolar y transporte de paso. En el tema referente a la Construcción se incluyeron las distintas actividades que se realizan durante el proceso. Las Áreas Verdes y el Club Buena Vista también estuvieron presentes dentro de la Matriz la misma que analizó los factores ambientales, agua, aire, suelo, sociedad, flora, fauna, tránsito.

Como resultado se obtuvo que el tránsito en cualquiera de sus categorías presente una afectación negativa en el aire, sin embargo el transporte escolar y el liviano brindan un servicio a la comunidad que habita en el BQT. Los locales comerciales y oficinas que se encuentran en el borde de la Avenida Brasil, si bien están considerados parte del barrio, no inciden de manera directa en el mismo, ya que los vehículos y personas que llegan hasta sus locales, en su mayoría no ingresan al barrio. Los RSU que estos generan son recolectados junto con los desechos que se producen del otro lado de la acera por lo que no se puede llevar un control sobre el mismo. Las guarderías traen consigo generación de RSU y un incremento en la demanda de servicios básicos, sin embargo aportan a la comunidad de manera positiva al ser un espacio utilizado por los niños del barrio. El Liceo Policial (colegio) sin embargo no da un servicio a la comunidad ya que los niños del BQT no asisten al colegio, tienen un impacto negativo sobre el barrio ya que incide en un aumento en el tránsito a la hora de entrada y salida de clases, aumento la generación de RSU y la demanda de servicios básicos. Las viviendas en sus dos categorías ejercen un impacto positivo para los habitantes del barrio al ser sus hogares, pero las edificaciones donde habita más de una familia también han incidido de manera

negativa en el tránsito vehicular. Las calles del barrio en su mayoría son de doble sentido lo que genera que produzca una alta presión sobre ellas al tener vehículos estacionados en los sentidos de la vía.

Durante los últimos años el BQT ha tenido una transformación importante en su aspecto físico, nuevas edificaciones han dado una imagen de barrio más moderno y creado una alta demanda por vivir en este sector. Sin embargo la fase de construcción de estas viviendas ha traído consigo impactos negativos sobre el BQT. Las nuevas construcciones en su fase operativa generan ruido, polvo y vibraciones en el suelo, además traen consigo tráfico pesado debido a los camiones y volquetas, complicando aún más el tránsito en el Quito Tennis, gente extraña llega al barrio para trabajar en la construcción y ha creado un clima de inseguridad para los vecinos, una vez finalizada la obra al retirarse del lugar en algunas construcciones se han dejado perros abandonados.

Los espacios verdes, en todas sus formas, son importantes para la calidad de vida de los vecinos del BQT. Los mismos generan impactos positivos al ser sitios de recreación e interacción social entre los habitantes del barrio, pero también son los espacios más vulnerables. Los espacios verdes son lugares donde deben cohabitar los vecinos de todas las edades y las mascotas, por lo que las campañas para que los desechos de los perros sean retirados por sus dueños deben ser constantes. Las mascotas llegan a generar un impacto negativo e incluso representar un peligro para el resto de personas y animales que se encuentran en el parque si no son paseadas bajo normas que incluyan collar, bolsa para los desechos y estar siempre al cuidado del dueño. La figura 4.14 representa las distintas advertencias que tienen los dueños de mascotas al momento de pasear sus perros por los parques.

**Figura 0.14: Señalética en Áreas Verdes**



El Club Buena Vista, sirve a la comunidad como una alternativa de recreación, las clases deportivas para niños que se imparten en las tardes son abiertas al público en general al igual que el salón de eventos. El Club posee espacio para parqueo de vehículos lo que disminuye la presión en la calzada de los mismos. El impacto que este club genera en BQT es positivo.

#### **4.4. Espacios Verdes**

El Quito Tenis cuenta con cuatro parques que están distribuidos por todo el sector, además cuenta con la vereda vegetal de la calle Afganistán, dos corredores verdes y veredas arborizadas distribuidas por todo el barrio.

##### **4.4.1. Parque Azcúnaga**

Este parque se ha convertido en el corazón del Barrio ya que aquí se realizan todas las actividades comunitarias organizadas por la Directiva del BQT. La figura 4.15 muestra el área de juegos infantiles que tiene el parque.

**Figura 0.15: Juegos Infantiles en el Parque Azcúnaga**



**Fuente: Carolina de la Calle**

El Parque Azcúnaga cuenta con una cancha de uso múltiple, juegos infantiles y senderos para caminar Figura 4.16.

**Figura 0.16: Senderos Parque Azcúnaga.**



**Fuente: Carolina de la Calle**



Este espacio cuenta con el apoyo de la empresa privada para su mantenimiento, figura 4.17.

**Figura 0.17: Empresa Privada apoya mantenimiento de espacios verdes.**



Fuente: Carolina de la Calle P.

#### 4.4.2. Parque Suecia

El parque Suecia, fue considerado por mucho tiempo el parque principal del barrio, fue construido en el año 1992 con el aporte del Municipio y la Embajada de Suecia, está ubicado en las Calles Hidalgo de Pinto y Pedro Rodeña.. Este espacio desde el año 2015 cuenta con el apadrinamiento de la empresa Farcomed, por medio de un convenio con el Municipio de Quito y la administración del BQT la empresa privada se compromete a dar un mantenimiento quincenal en aspectos como corte de césped, ornamentación y señalética.

La principal atracción del parque, es la fuente de agua que lo recorre por toda su superficie, y el conjunto de senderos, que brindan un lugar seguro y tranquilo para disfrutar. (Figura 4.18)

**Figura 0.18: Parque Suecia**



**Fuente: Carolina de la Calle P.**

#### **4.4.3. Parque Cabildos**

Este parque es uno de los más importantes, ya que en este se encuentran las oficinas administrativas del barrio, y la central de policía UPC.

Este parque cuenta con: canchas para diferentes deportes, senderos de caminatas, máquinas para ejercicio cardiovascular, glorietas de interacción.

Además este parque sirve como área verde y canchas, para la Escuela y Colegio Liceo Policial. (Figura 4.19)

**Figura 0.19: Parque Cabildos**







**Fuente: Carolina de la Calle P.**

#### **4.4.4. Parque Afganistán**

Este parque es muy peculiar, no cuenta con juegos infantiles o canchas deportivas, es el resultado del proyecto de reforestación del BQT, como lo muestra la Figura 4.20.

**Figura 0.20: Parque Afganistán**



**Fuente: Carolina de la Calle**

Cada variedad de árbol o planta que se encuentra en este parque tiene una placa con su nombre común y científico, familia y región donde proviene, como lo indica la figura 4.21

**Figura 0.21: Placa Parque Afganistán**



**Fuente: Carolina de la Calle**

#### **4.4.5. Corredores verdes y veredas Arborizadas**

Estos espacios son responsabilidad de la comunidad, por medio de la Ordenanza 0041 los habitantes del Barrio Quito Tennis tienen la obligación de cuidar de su acera y de ser el caso de la vereda de enfrente o contigua. Es así como se pueden encontrar veredas con jardines a lo largo de todo el Barrio Quito Tennis. La vereda más representativa es la de la calle Afganistán, la misma que está representada en la Figura 4.22.

**Figura 0.22: Vereda Arborizada en la Calle Afganistán.**



Los corredores verdes son importantes ya que proporcionan espacios verdes adicionales a los parques y brindan a la comunidad espacios agradables para caminar, son usadas por los habitantes del barrio para realizar actividades deportivas o pasear a sus mascotas, figura 4.23 indica el corredor existente entre las calles Cabildos e Hidalgo de Pinto.

**Figura 0.23: Corredor verde del BQT**

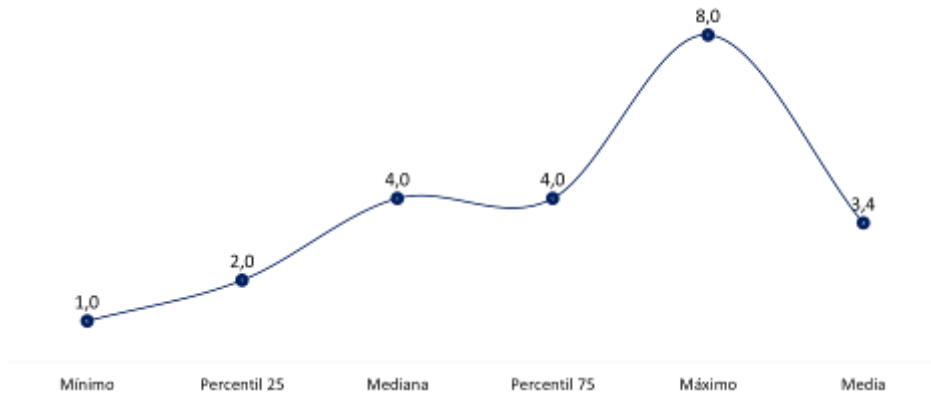


## **4.5. Análisis del medio Social**

### **4.5.1. Características de la población**

En este aspecto es importante conocer que el Barrio Quito Tennis se encuentra conformado por una población total de 4254 habitantes según el último censo realizado en el 2010 y publicado en la página web de la Alcaldía Metropolitana de Quito, estableciendo un total de 1711 viviendas con un promedio de ocupación de 3.3 habitantes en cada vivienda. El estudio realizado por la empresa Marketop y entregado a la directiva del BQT estableció parámetros similares en la ocupación de las viviendas el mismo que se ve reflejado en la gráfica 4.2.

**Gráfico 0.2: ¿Cuántas personas en total viven en este hogar?**

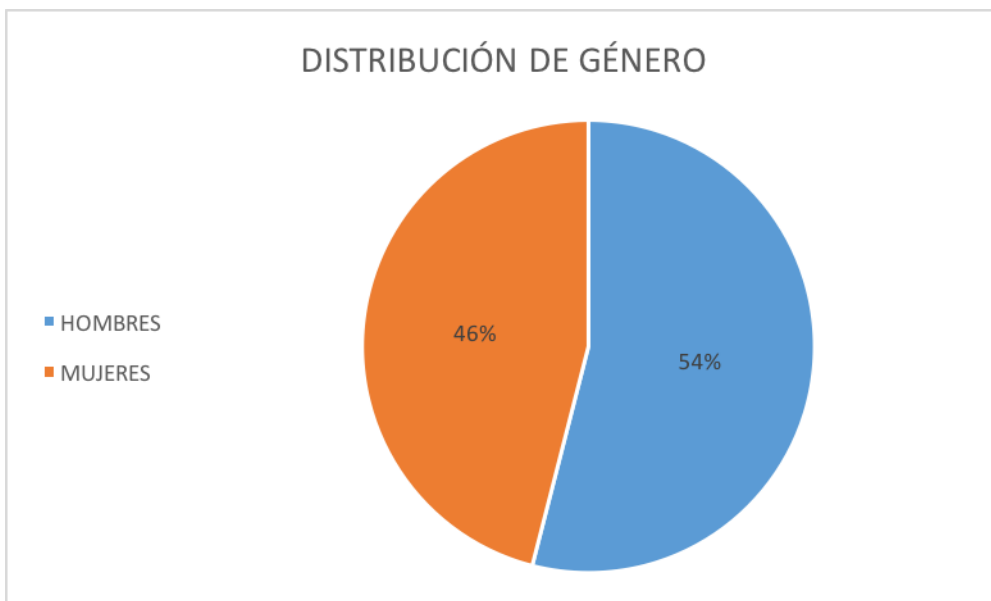


**Fuente: Marketop, 2015**

El estudio determinó que la media de habitantes por hogar es de 3.4, siendo el máximo 8 habitantes y la mínima de un habitante.

El Censo del año 2010 estableció un 54% de habitantes del BQT pertenecían al género femenino, como los muestra la gráfica 4.3.

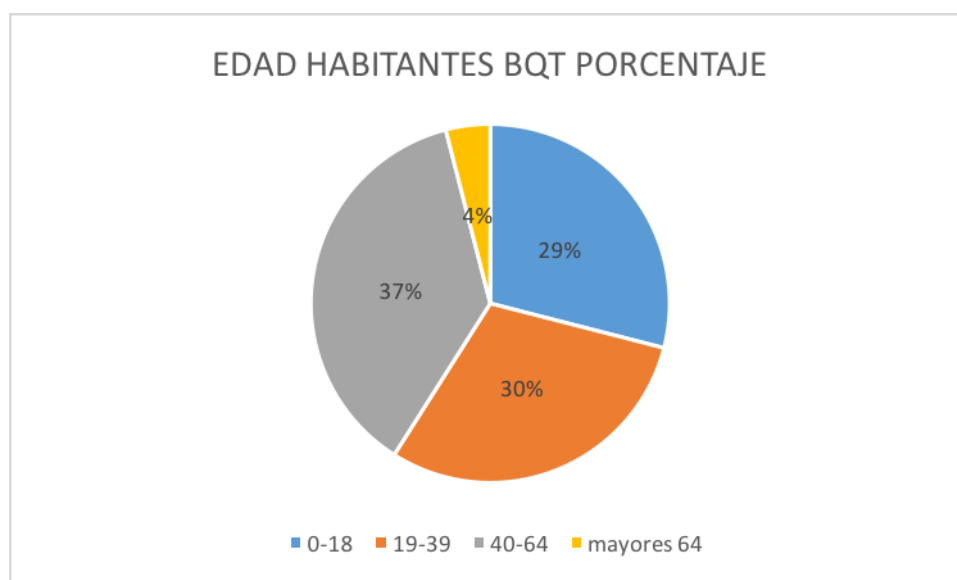
**Gráfico 0.3: Distribución género habitantes BQT**



**Fuente: Marketop, 2015**

Respecto a la distribución por edades, el mismo estudio determinó que el 37% de la población total del BQT está comprendida entre adultos de 40-64 años de edad, los menores de 18 años corresponden al 29% del total de la población del BQT, gráfico 4.4.

**Gráfico 0.4: Distribución por edad de los habitantes del BQT**



**Fuente: Marketop, 2015**

El estudio de la empresa Markteop además determinó que la composición familiar típica en el barrio tiene por lo menos un menor de 12 años en su vivienda. Siendo un Barrio con una composición poblacional heterogénea, donde se encuentran habitantes con rangos de edad tan distintos, es importante encontrar los puntos en común que permitan garantizar la calidad de vida para todos los miembros de la comunidad, en una entrevista realizada a la administración del BQT la Sra. Mariana Alarcón supo manifestar lo siguiente:

1. ¿En qué medida los recursos logran satisfacer las necesidades esenciales de la población?

El BQT al ser un barrio legalmente constituido cuenta con todos las redes de servicios básicos cubiertos, la basura se lo realiza por medio de la EMASEO, la luz eléctrica por parte de la Empresa Eléctrica, agua potable y alcantarillado por parte de la Empresa Municipal de Agua Potable, existe apoyo por parte del Municipio de Quito para las áreas verdes

2. ¿Están cubiertas las necesidades básicas de la población?

Todas las necesidades esenciales de la población que habita en el barrio, como son el alumbrado eléctrico, alcantarillado, agua potable y recolección de basura están cubiertas en un 100%.

3. ¿Cómo se cuida el ambiente en el Barrio Quito Tennis?

Hay áreas verdes bastante extensas y se está pendiente de cuidarlas, se está buscando que exista el hábito del reciclaje, para eso tenemos el proyecto de la basura, donde se realiza la recolección de los desechos reciclables.

4. Las características culturales y el concepto de calidad de vida de la población.

La directiva del Barrio está comprometida con los vecinos, se busca mejorar y mantener los niveles en la calidad de vida del barrio y por eso de desarrollan varios proyectos comunitarios. Los vecinos apoyan las iniciativas y participan de forma activa en cada proyecto. Se trabaja en la feria orgánica, la venta de garaje el bazar por el día de la madre, Bazar Navideño, Árbol de Navidad, Zona 30, La Carrera 5k entre otros.

Al ser un barrio constituido y reconocido por el Municipio capitalino, cuenta con todas las redes de servicios básicos instalados y cubren la demanda de la comunidad en un 100% sin embargo es necesidad de la directiva cubrir las necesidades de comunidad y

crear un sentimiento de identidad y pertenencia, por lo que existen distintas iniciativas para involucrar a la población.

## **4.6. Proyectos comunitarios**

Los proyectos comunitarios que posee el BQT son creados a través de la iniciativa de la directiva del Barrio y cuentan con el apoyo de los vecinos, los proyectos más representativos son los: Bazares Comunitarios, Reciclaje, Zona 30, Carrera 5k, Feria Orgánica.

### **4.6.1. Bazares Comunitarios**

Los bazares Comunitarios, se realizan tres veces al año, los participantes deben cancelar en la administración un valor de 30 USD que corresponden a inscripción. El Bazar Navideño, se lo realiza en el mes de noviembre, los vecinos y público en general puede ofertar sus productos. El Bazar por el día de la Madre se lo realiza en el mes de Abril, y funciona del mismo modo que el Bazar Navideño. La Venta de Garaje se la realiza una vez al año y se ofertan productos usados a precios bajos.

### **4.6.2. Reciclaje**

El volumen de los residuos sólidos urbanos ha crecido de manera exponencial debido a las actividades humanas y la cultura del consumismo, esto junto a un ineficiente manejo de los mismos trae consigo problemas como la contaminación, afectando la salud del ser humano y generando daños al ambiente. El Barrio Quito Tennis cuenta con un sistema de recolección de basura por parte de EMASEO los días, lunes, miércoles y viernes en la noche para los desechos comunes, el día martes en la mañana tiene una recolección diferenciada para los residuos reciclables.



El Proyecto se lo realiza desde el año 2013 y el BQT fue el pionero en la ciudad de Quito de empezar con el Proyecto de Reciclaje, actualmente este proyecto ha sido replicado por doce barrios de la capital, (BQT, 2014). El Proyecto se lo realiza los días martes por medio de una recolección manual a pie de vereda como lo muestra la figura 4.24 y cuenta tanto con la participación ciudadana como con el apoyo de la Municipalidad. Anteriormente este organismo entregaba de manera gratuita fundas celestes para la recolección de los desechos reciclables, (BQT, 2014). Es poco común observar en el barrio que las fundas de basura sean colocadas en las veredas fuera del horario establecido.

**Figura 0.24: Recolección de RSR en el BQT**



**Fuente: Fundación Alianza**

Dentro del Quito Tenis se han instalado siete puntos de recolección diferenciada distribuidos por todo el barrio y ubicados cerca de las zonas comunales, áreas verdes y de fácil acceso, como lo muestra el mapa de la figura 4.25.



**Figura 0.25: Mapa de distribución de los puntos de recolección diferenciada.**



**Fuente: Administración del BQT**

En estos puntos de recolección permanente y como se observa en la figura 4.26 se colocaron tres recipientes de color gris, azul y amarillo que sirven para depositar los residuos sólidos. Los recipientes muestran un aspecto descuidado y son poco utilizados por los moradores

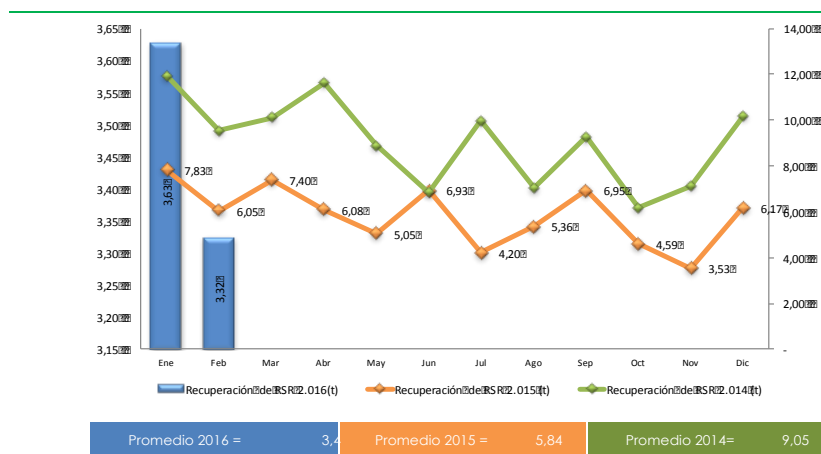
**Figura 0.26: Contenedores para Residuos Sólidos**



**Fuente: Carolina de la Calle**

En el año 2014 la Recuperación de Residuos Sólidos Reciclables alcanzó un promedio mensual de 9,05 toneladas, siendo Abril el mes con una mayor tasa de recolección llegando a alcanzar incluso las 12TM de RSR. En el 2015 alcanzó un promedio de 5.84 TM mensuales, siendo el mes de enero el que alcanzó la tasa de recolección más alta con 7,83 TM mensuales. En los datos recolectados del 2016 los meses de Enero y Febrero presentan una media de 3,4 TM mensuales, si bien son parejos al compararlos entre sí cabe destacar que la tendencia a la baja en los índices de recolección viene desde mediados del 2015. La gráfica 4.4 muestra como los índices mensuales han ido variando desde el 2014. Además es importante notar que son de un comportamiento irregular y no se puede predecir un comportamiento, si bien se esperaría que los meses de Julio y Agosto al ser los correspondientes a los meses de vacaciones escolares estos índices bajen, se puede ver que este comportamiento ocurre en el mes de Agosto del 2015 sin embargo en el mismo mes del 2014 este índice se incrementa.

**Gráfico 0.5: TM de RSR recuperados en el BQT**

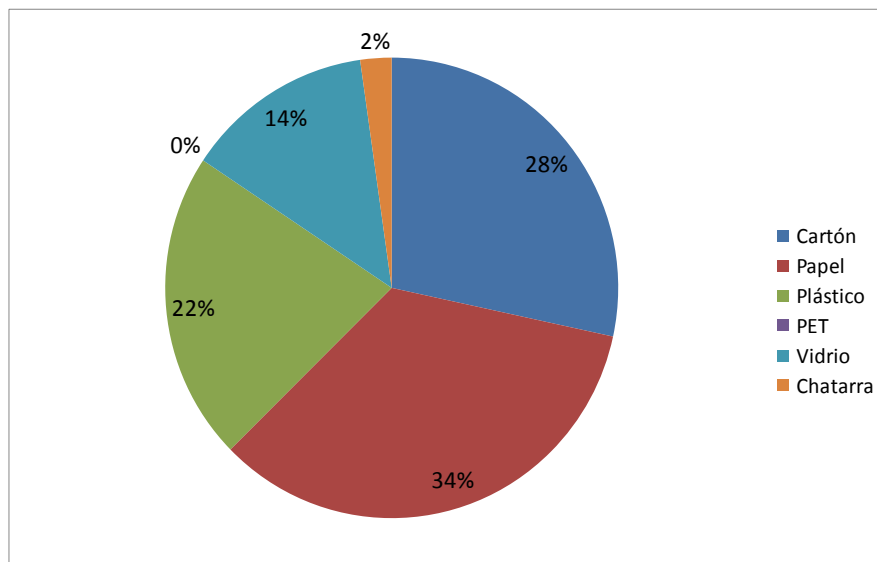


**Fuente: EMASEO**

Entre los RSR que se recolectan en el Barrio se realizó una caracterización de los mismos donde se obtuvieron los siguientes datos, el mayor porcentaje recuperado

corresponde al papel con 34%, seguido por el cartón 28% y el plástico 22%; entre estos tres materiales se alcanza el 84% del volumen total recolectado en el BQT. La gráfica 4.6 muestra en un diagrama de papel los materiales y los porcentajes recolectados.

**Gráfico 0.6: Caracterización de los RSR en el BQT**



**Fuente: EMASEO**

### **4.6.3. Zona 30**

El límite de velocidad a 30 km/h se implementó por primera vez en el año 1983 cuando se estableció la primera zona de 30 km/h como proyecto piloto en la ciudad alemana de Buxtehude, (Fernández, 2015). El objetivo de las Zonas 30 es pacificar el tráfico en las ciudades, esta iniciativa busca recuperar la calle como un lugar de convivencia, favorecer el encuentro social y realizar un reparto más equitativo del espacio público entre los distintos usuarios, (Fernández, 2015).

La Comisión Europea "calcula que dos de cada tres accidentes mortales de tráfico ocurren en ciudad, y en la mitad las víctimas son peatones y ciclistas, cuando un vehículo baja su velocidad de 50 km/h a 30 km/h, la distancia de frenada pasa de 53 a 36

metros y las posibilidades de matar a una persona se reducen de un 45% a un 5% (Fernández, 2015).

El consejo medio ambiental de Alemania explica que de esta manera se mejora además la calidad del aire ya que se emiten menos gases, si se llegase a establecer este límite de 30 km/h en todas las áreas residenciales ayudaría a mitigar el cambio climático ya que una velocidad inferior implica una menor emisión de CO<sub>2</sub>, (Fernández, 2015). El tráfico también se beneficia ya que se permite un flujo constante y sin atascos, además se consigue que pasear en bicicleta, caminar sean actividades más agradables al volverse más seguras, (Fernández, 2015).

El Barrio Quito Tennis es el primer barrio declarado Zona 30 dentro del Distrito Metropolitano de Quito, el domingo 10 de junio del 2012 se estableció de manera oficial la circulación vehicular de 30km/h para todos los vehículos que circulen por el sector. Esta reglamentación rige en todas las calles del BQT algunas de ellas son: Hidalgo de Pinto, Los Cabildos, Sarmiento de Gamboa, Alcabalas, Pedro Rodeña, Francisco Feijoó. Para este propósito se instalaron ‘reductores de velocidad’ y ‘zonas pacificadas’ y se ha colocado la correspondiente señalética en las calles donde aplica la medida, como se muestra en la figura 4.27. Este proyecto busca facilitar la circulación de peatones que en su mayoría se componen de niños y adultos mayores.

**Figura 0.27: Señalización Zona 30**



**Fuente: Carolina de la Calle**

#### **4.6.4. Carrera 5k**

La primera edición de la Carrera 5k fue en el año 2012 con motivo de la declaración de la Zona 30 en el BQT. Este año se la realizará por cuarto año consecutivo y cada edición tiene un objetivo diferente, aunque todos llevan siempre un mensaje social, figura 4.28. La carrera busca unir a los vecinos y transmitir un mensaje considerado de interés para la comunidad.

**Figura 0.28: Promocional para la III Edición del Carrera 5k**



**Fuente: Administración BQT**

Es uno de los proyectos barriales que más apoyo recibe de la comunidad ya que llegan a participar hasta 600 vecinos, quienes recorren las calles del Barrio en un trayecto de 5km, como lo muestra la figura 4.29. La mayoría de inscritos en esta carrera son los propios vecinos quienes aprovechan esta oportunidad para salir junto a sus hijos pequeños y sus mascotas.

**Figura 0.29: Moradores del Barrio Quito Tennis durante la 5k**

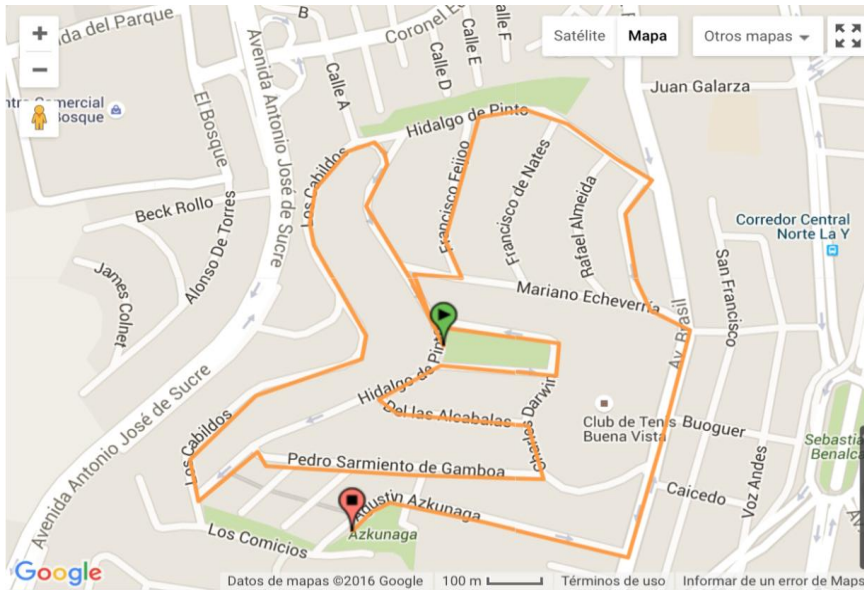


**Fuente: El Comercio**

Para la realización de la carrera se cierra el tránsito vehicular en todas las calles del Barrio y en el tramo que comprende a la Avenida Brasil, las calles que son usadas para el recorrido son la Hidalgo de Pinto, Los Cabildos, Sarmiento de Gamboa, Alcabalas, Pedro Rodeña, Francisco Feijó, Mariano Echeverría, Pedro Gosseal, Brasil y Azcúnaga, como lo muestra el mapa en la Figura 4.30.



**Figura 0.30 Mapa del recorrido de la Carrera 5k.**



**Fuente: Administración BQT**

#### **4.6.5. Feria Orgánica**

La Feria Orgánica se realiza desde el año 2011 los días sábados de 8am-12pm en el Parque Azcúnaga, tiene la participación de los vecinos del barrio quienes se acercan a comprar productos orgánicos de productores locales. La figura 4.31 muestra cómo se realiza la feria cada semana.

**Figura 0.31: Feria Orgánica en el BQT**



**Fuente: Administración BQT**

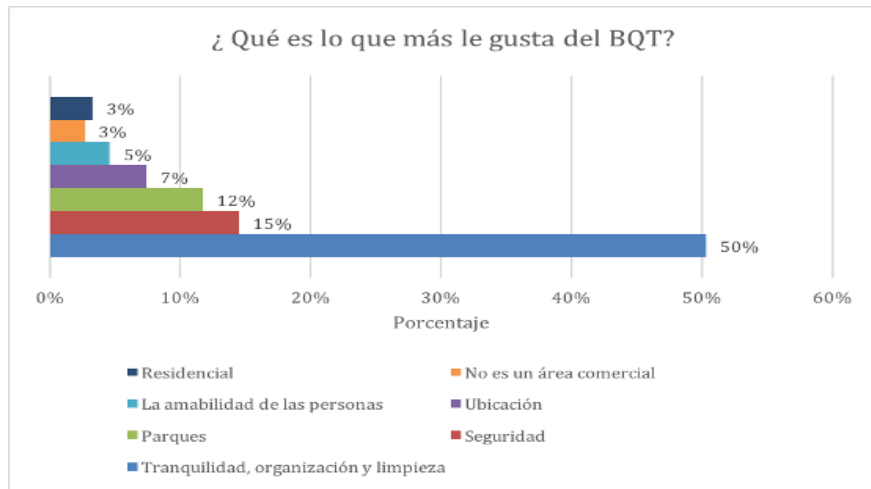
#### **4.7. Análisis del Entorno Global del BQT**

Se realizó un análisis colectivo de las actividades que se describen anteriormente a fin de establecer los impactos que las mismas causan sobre los factores físico, ambiental, social y económico, la matriz consta en este documento como Anexo 6. La Ordenanza 0041 establece las normas básicas de Ordenamiento Territorial en el BQT e incide de manera directa en todos los aspectos del barrio. Los Proyecto Comunitarios son importantes ya que crean un sentimiento de colectividad en los habitantes del BQT y además permiten que el barrio pueda generar fondos propios. Las áreas verdes del Quito Tennis son importantes en mantener la calidad de vida de los habitantes, permiten tener espacios de recreación, interacción y dan un buen aspecto al entorno, son considerados pulmones verdes no solo para el barrio sino para la urbe.

Los proyectos comunitarios son importantes pero solo logran su objetivo si los vecinos se involucran en ellos, los resultados de las encuestas de MARKETOP revelaron que tan involucrada está la comunidad con los mismos. Cuando fueron interrogados sobre qué es lo que más le gusta acerca del Barrio Quito Tennis los habitantes respondieron que la tranquilidad, limpieza y orden es lo que más les atrae seguido por el sentimiento de seguridad, junto alcanzan el 68% del total de las respuestas, el restante 32% respondió que le atrae los espacios verdes, parques, la ubicación y su carácter residencial lo que más le gusta del BQT. (Gráfico 4.7)



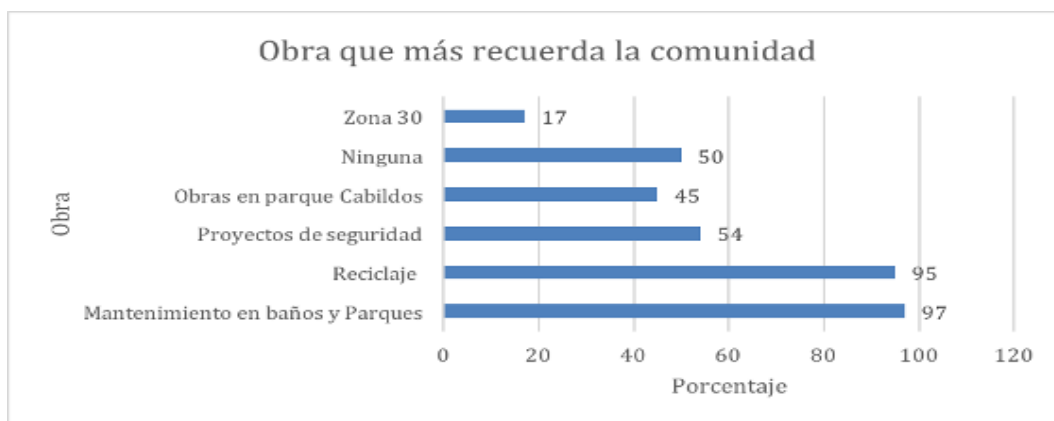
**Gráfico 0.7: ¿Qué es lo que más le gusta del barrio?**



**Fuente: Marketop, 2015**

El mantenimiento de los baños y parques del barrio es la obra realizada por la directiva conformada por el BQT que los vecinos más recuerdan, luego le sigue el proyecto Reciclaje, juntos alcanzan el 63% del total de la encuesta, otras obras mencionadas son la Zona 30 y los proyectos de seguridad, sin embargo un 17% de la población dice no recorda ninguna obra realizada por la directiva. (Gráfico 4.8).

**Gráfico 0.8: ¿Qué obra recuerda que ha sido realizada por la directiva del BQT?**



**Fuente: Marketop, 2015**

Los encuestados además respondieron acerca de la actividad organizada por la directiva del barrio que más recuerdan frente a esta pregunta la carrera 5k es la más recordada por los vecinos alcanzando 216 respuestas que equivale al 37.5%. El Bazar de Navidad y la Feria Orgánica alcanzan el 14% del total de respuestas respectivamente. El proyecto menos recordado por la población es el bazar por el día de la Madre. (Gráfico 4.9)

**Gráfico 0.9: ¿Qué actividad recuerda que haya sido elaborada por la directiva del BQT?**

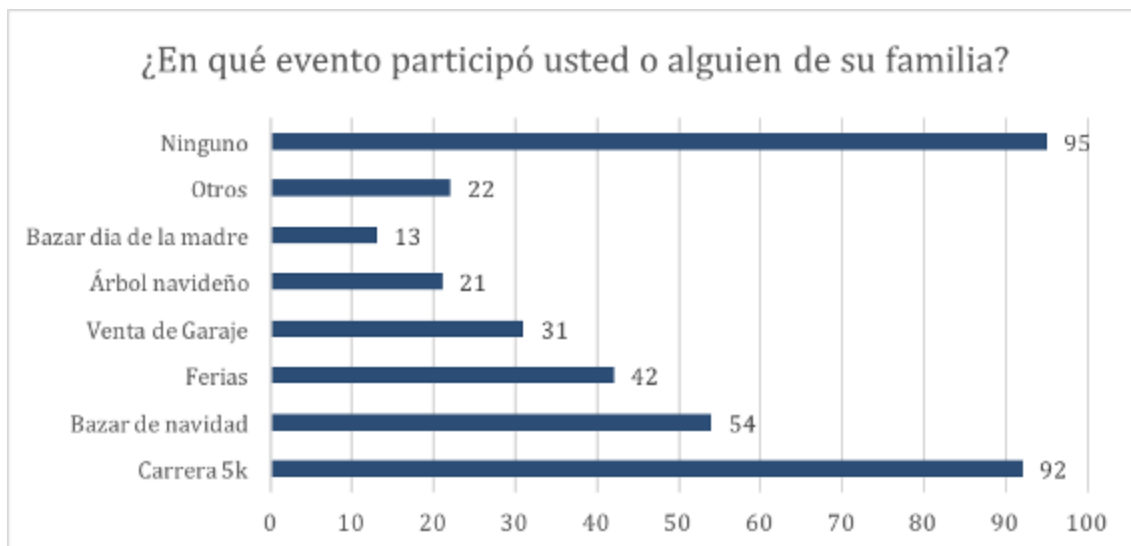


**Fuente: Marketop, 2015**

Los proyectos comunitarios son importantes pero si no tienen una participación activa de la comunidad no podrán ser efectivos y alcanzar su objetivo. La encuesta demostró que la población del BQT está enterada de los distintos proyectos del barrio pero no participa de los mismos. El gráfico 4.4 indica los resultados de la encuesta cuando se preguntó si el encuestado o algún miembro de su familia había participado en algún evento realizado por la directiva del BQT, los resultados indican que el 25% del total de encuesta reveló que no ha participado de las actividades organizadas por la directiva, siendo el proyecto que más aceptación tuvo la carrera 5k que alcanza el 24,5% del total de respuestas. Los proyectos que menos participación tienen por parte de los moradores son el Bazar por el

día de la Madre y el Árbol Navideño con el 3,51% y el 5,67% respectivamente. (Gráfico 4.10)

**Gráfico 0.10: ¿En qué evento participó usted o alguien de su familia?**



Fuente: Marketop, 2015

#### **4.8. Propuesta PERIMETRO VERDE**

Luego del análisis a los tres factores que componen los medios: físico, ambiental y social, se procedió a proponer un proyecto que permita solucionar en el corto plazo situaciones encontradas dentro del estudio y que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes del BQT. Durante los distintos análisis se detectaron problemas similares, una falta de conexión de los proyectos comunitarios con la población, límites de velocidad que no son respetados, una población compuesta en su mayoría por personas del género femenino pero con edades en rangos muy distintos, áreas verdes dispersas y separadas unas de otras.

El proyecto PERIMETRO VERDE busca que la comunidad se apropie del entorno físico y establezca vínculos de pertenencia con el mismo que llevarán a crear un sentimiento de identidad como habitante del BQT.

Al ser un barrio donde habita una población con un rango de edad muy variable, compuesto en su mayoría por mujeres y con una composición familiar promedio que incluye la menos un menor de 12 años en la familia, es importante crear un espacio seguro para caminar, que las áreas verdes no estén separadas y tengan facilidad de acceso, por medio de cruces peatonales se busca consolidar este objetivo.

El proyecto propone la creación de pasos peatonales deprimidos es decir al nivel de la vereda que obligue al automóvil a disminuir la velocidad y se haga énfasis en el carácter residencial del Barrio Quito Tennis, como lo muestra la tabla 4.5. y Anexo 7

**Tabla 0.5: MATRIZ PERÍMETRO VERDE**

PERIMETRO VERDE				
JUSTIFICACION	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO (USD)	OBSERVACIONES
Población en su mayoría mujeres	Apropiación del entorno físico por parte de la comunidad establecida	Construcción de ciclo vía en calle Afganistán	0	La calzada permite la utilización de este espacio sin necesidad de inversión adicional
Necesidad de caminar por las calles de forma segura	Vínculos de pertenencia de los habitantes con el BQT que permita crear un sentimiento de identidad	Construcción de 14 pasos peatonales a lo largo del BQT	3000	Los valores incluyen construcción y mano de obra
Espacios Verdes aislados				

Basados en los costos de materiales de construcción que presenta el mercado, el presupuesto para este proyecto sería de 3000 USD, que incluyen los materiales de construcción y mano de obra para la construcción de los pasos peatonales.

El Perímetro Verde busca que el peatón se apropie de los espacios públicos y se aprovechen los espacios verdes con los que dispone el Barrio, el tener una calle con poco tránsito como la Afganistán y la topografía de la misma. La calle Afganistán tiene dos cucharas, un solo acceso, es plana y con veredas verdes es un espacio que permite el aprovechamiento de la calzada para patines y bicicletas creando una especie de pequeña ciclo vía en el barrio. El espacio de la calzada sería compartido entre los vehículos y las

bicicletas, tomando en cuenta que el límite de velocidad para circular en el barrio es de 30 km/h. De esta manera y como se muestra en la figura 4.32 cuyo mapa integro se encuentra en este documento como anexo 4 se consigue físicamente unir las áreas verdes del barrio, facilitar el acceso a ellas desde cualquier punto del BQT, crear un ambiente más seguro para caminar y reducir de manera obligada la velocidad de los automóviles que circulan por el Barrio.

**Figura 0.32: Mapa de cruces peatonales en el BQT**



La construcción de estos pasos peatonales se recomendó sean en los siguientes sitios:

- Intersección Calle Afganistán y de las Almonedas, este paso peatonal permitiría el uso de la calle Afganistán como ciclo vía
- Calle Cabildos (Altura Callejón Verde) este paso peatonal permitiría un cruce seguro que llevaría al callejón verde de la Hidalgo de Pinto.
- Calle Hidalgo de Pinto, este cruce permite una salida segura del callejón verde en la Hidalgo Pinto y un ingreso seguro al Parque Suecia y viceversa.
- Intersección Calle Los Cabildos y Los Comicios, este paso une la parte occidental del Parque Azcúnaga con la parte media del mismo parque, permite un cruce seguro para los usuarios del parque y el resto de peatones.
- Calle Hidalgo de Pinto (Altura Callejón Verde), este paso permitiría unir el callejón verde que cruza la calle Los Diezmos y de las Encomiendas con las aceras de la Calle Hidalgo de Pinto, las mismas que junto con los otros pasos peatonales y las aceras llevarían de manera segura a los habitantes del Barrio hacia el Parque Suecia y la ciclo vía de la Calle Afganistán.
- Intersección los Comicios y Calle Agustín Azcúnaga une la parte media del parque Azcúnaga con la parte oriental del mismo.
- Calle Agustín Azcúnaga (altura parque Azcúnaga), permite llegar de manera segura a los peatones desde el callejón verde que inicia en calle Hidalgo de Pinto al Parque Azcúnaga.
- Calle Charles Darwin (Altura puerta para la Cancha de fútbol Club Buena Vista) al estar cerca de uno de los ingresos y salidas del obliga a los vehículos a disminuir la velocidad y permite un ingreso y salida segura de los usuarios de la cancha de fútbol, así como un cruce seguro de los peatones en general.
- Calle Charles Darwin (Altura puerta principal Club Buena Vista) este sitio tiene gran afluencia de vehículos y personas durante todo el día, el mismo que se

incrementa los fines de semana y a la hora de entrada y salida de las escuelas deportivas. Es importante permitir un ingreso y salida seguro de los menores de edad que asisten a estas clases y además obligar a los vehículos a disminuir la velocidad de circulación.

- Calle Charles Darwin (Altura Villa Regina) une al Parque Suecia con la acera del Club Buena Vista, el peatón puede llegar desde el extremo más occidental del barrio, la calle Afganistán circulando por cruces peatonales seguros.
- Calle Hidalgo de Pinto cerca de intersección con Mariano Echeverría, permite un cruce para el peatón seguro.
- Calle Hidalgo de Pinto (Altura Embajada de Japón) es un sitio de mucho flujo vehicular ya que es el ingreso de los vehículos desde la Avenida Occidental, existe mucho tránsito de vehículos de paso que buscan acortar camino por el barrio, muchos de los usuarios de esta vía desconocen el límite de velocidad de 30km/h.
- Intersección Calle A e Hidalgo de Pinto, es el punto más crítico del BQT por ser el de mayor flujo vehicular. Los vehículos que entran desde la Avenida Occidental y quienes salen hacia la misma se encuentran en este punto, además es la calle que usan los buses y vehículos particulares que salen del Liceo Policial. En el cruce hay un letrero de PARE que es constantemente irrespetado. La Calle A corta en dos al Parque los Cabildos, las guarderías del sector se encuentran cerca de aquí y hay una presencia importante de menores de 5 años caminando por el sector. Se debe garantizar la seguridad de los más pequeños del barrio permitiéndoles llegar a las guarderías de manera segura. Este cruce peatonal marcaría el ingreso y salida del barrio, creando conciencia en quienes usen este cruce que están ingresando a una zona residencial donde la velocidad no debe exceder el límite establecido de 30km/h.

- Cruces peatonales Calle Cabildos (altura Parque los Cabildos) son dos cruces peatonales que brindan mayor seguridad a los usuarios de este parque. En este sector del parque se encuentra una salida peatonal a la Av. Occidental, muy utilizada por el personal que trabaja en el barrio, recientemente se construyeron gradas de cemento y se colocaron luminarias las mismas que permiten un cruce seguro a través del parque sin embargo no existen veredas en este sector por lo que al bajar del parque el peatón está obligado a cambiar de acera garantizar un cruce seguro es prioritario en este sector.



## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

La mayoría de la población humana habita en zonas urbanas, espacios donde se realizan la mayoría de las actividades antropogénicas. Las urbes se desarrollan en tres etapas simultáneas, junto con su crecimiento se presentan problemas comunes como el incremento en la generación de residuos sólidos, aumento en la presión sobre los espacios verdes, afectando al medio ambiente urbano. El medio ambiente urbano, es creado fundamentalmente por y para el ser humano y es en donde se desarrollan procesos físicos, biológicos y culturales.

Este documento tuvo como objetivo realizar el diagnóstico ambiental del Barrio Quito Tenis, por medio del análisis del entorno jurídico, espacio físico, social y ambiental aplicando la metodología sugerida por Guillermo Gallo en su documento titulado “Metodología para la realización de Diagnósticos Ambientales” publicado en el año 2012.

Un estudio de diagnóstico ambiental es el paso inicial de un sistema de gestión ambiental y ayuda a determinar las fortalezas y debilidades de una organización, permite encontrar las oportunidades de mejora y establecer las prioridades ambientales de una organización ya establecida.

Es importante resaltar dentro del marco legal sobre el que se asienta el BQT enumerando la Ordenanza 0031 que habla acerca de la Clasificación y Uso del Suelo y donde se establece como uso principal en el BQT la actividad Residencial.

La Ordenanza de Zonificación Especial para el Plan Especial del Barrio Quito Tennis (0041) fue creada para evitar el deterioro de las condiciones urbanísticas y ambientales del barrio Quito Tennis, implementando medidas que involucren todos los aspectos relacionados con su funcionamiento adecuado. Esta Ordenanza, es vital para el ordenamiento del BQT ya que permite establecer las normas a seguir en aspectos importantes como vialidad, construcción, áreas verdes etc. Este documento establece de manera clara los límites del barrio y permite que se puedan establecer planes para un crecimiento ambientalmente sostenible. La revisión y seguimiento del cumplimiento de esta ordenanza por las nuevas construcciones, debe seguir siendo parte de las responsabilidades de la directiva del Barrio. Es importante que se exija un cumplimiento de la ordenanza en lo referente a las normas a seguirse sobre las aceras, en muchos sectores éstas son muy irregulares no que no permiten una correcta circulación peatonal. El ordenamiento vial del BQT es un factor importante que se recomienda sea revisado, las vías son estrechas, bidireccionales y con vehículos aparcados en ambos lados de la calzada provoca que la circulación tanto vehicular como peatonal se vuelva peligrosa y se aumente el riesgo de accidentes de tránsito.

El barrio tiene una clara tendencia a crecer de manera vertical, aumentando su densidad poblacional, las casas unifamiliares son cada vez menos frecuentes y muchas han sido derrocadas para dar paso a edificios de hasta 4 pisos según lo establece la ordenanza 0041.

El BQT cuenta con varios programas comunitarios que buscan alcanzar un desarrollo ambiental sostenible por medio de la participación activa de la sociedad, por lo que la participación de los vecinos es vital para el éxito de todos los proyectos propuestos. Mucho de los proyectos comunitarios si bien son replicados ya por varios años tienden a perder participación de los vecinos o aún no logran destacar entre la comunidad. Todo

esto está encaminado a seguir los establecido en La Vida Digna, el Buen Vivir y otros principios más nombrados en el artículo 14 de la Constitución, los mismos que tienen relación con que las personas deben contar con una adecuada planificación para sus edificaciones, entorno social y ambiental y están encaminadas a mejorar la calidad de vida de todos los ecuatorianos.

La directiva del Barrio Quito Tennis organiza varias actividades que buscan formar vínculos entre vecinos y sentimientos de pertenencia por parte de los moradores hacia el BQT, estas actividades tienen gran aceptación en la comunidad pero poca participación general por parte de los habitantes, siendo la más significativa la Carrera 5k. No existe una comisión especial dentro de la directiva que esté encargada de dar un seguimiento a cada uno de los proyectos a fin de que estos no pierdan su impacto inicial y permitir la continuidad de los mismos.

Dentro de estos proyectos comunitarios, los moradores del barrio tienen una participación activa en el proyecto de Reciclaje lo que permite que los residuos puedan ser recolectados de manera manual en pie de vereda. Los niveles medios de recolección de basura diferenciada han disminuido en el tiempo, el programa ha ido perdiendo apoyo en la comunidad.

Los espacios verdes son valiosos para mantener una buena calidad de vida, si bien los niveles aún están acorde a lo recomendado por la OMS es importante que se impulsen los proyectos de callejones verdes, ya que la tendencia en aumento de la densidad poblacional afecta directamente a este índice. Estos espacios se encuentran separados unos de otros lo que los convierte en zonas aisladas dentro del Barrio. La empresa privada realiza importantes aportes para el mantenimiento de estos espacios dentro del Quito Tennis.

Uno de los mayores problemas que se encontró en el Barrio Quito Tennis fue la dificultad de los peatones para circular por las aceras, algunas de ellas en mal estado o muy irregular, obligando a los peatones a transitar por la calzada y sin tener puntos seguros para cruzar la calle. El Liceo Policial, las guarderías, el Club Buena Vista y las distintas actividades de los habitantes generan una afluencia importante de peatones en las aceras por lo que es conveniente priorizar la seguridad de los mismos.

El Proyecto PERIMETRO VERDE presentado en este documento busca beneficiar la calidad de vida de los moradores del Barrio Quito Tennis al influenciar de manera positiva en varios aspectos analizados dentro del proyecto, la primera de ellas está relacionada con el peatón, brindar espacios para transitar impulsa el uso de alternativas al uso del automóvil. El segundo aporte de este proyecto con el Barrio Quito Tennis está relacionado con la Zona 30, al obligar a los vehículos a disminuir la velocidad tanto como para el ingreso, salida y circulación interna del barrio se apoya el cumplimiento de esta normativa en el sector. El proyecto propuesto beneficia de manera directa a la imagen del barrio, el crear un ambiente seguro para el transeúnte impulsa salir a las calles y visitar los parques, lo que produce que estos espacios estén ocupados por los vecinos lo que ayuda a apropiarse del espacio público y mejora la seguridad del sector.

## **5.2. Recomendaciones**

La Ordenanza 0041 establece una revisión cada cinco años de la misma por parte de la Dirección Zonal Eugenio Espejo y el Comité Barrial legalmente constituido, se recomienda no descuidar este punto del escrito a fin de determinar que se estén cumpliendo los parámetros establecidos en este documento.

Es importante que dentro de la directiva del BQT se conforme una comisión que esté al tanto de todos los proyectos, les dé un orden y un objetivo pero que sobre todo los

relacionen unos con otros a fin que todos los proyectos comunitarios lleguen a desarrollarse dentro de la comunidad.

Se recomienda que la directiva del Barrio se ponga en contacto con las distintas corredoras e inmobiliarias que negocian las viviendas dentro del BQT a fin que ellas sirvan como enlace para los nuevos vecinos y que ellos conozcan de las iniciativas del mismo.

El proyecto Reciclaje, está perdiendo su impacto dentro de la comunidad por lo que es importante que continuamente se esté trabajando en programas de comunicación e incentivos de este proyecto en nuevos y antiguos vecinos del BQT.

Las áreas verdes del Barrio Quito Tennis deber se mantenidas en buenas condiciones ya que estos espacios permiten la interacción entre vecinos, crean un sentimiento de colectividad y son además los pulmones del barrio. Es importante que estos espacios se encuentren conectados de tal manera que lo vecinos puedan llegar de un sitio a otro de manera segura

Se recomienda que el proyecto PERIMETRO VERDE que se propone en este documento sea tomado en cuenta dentro de los proyectos que tiene el BQT a fin de poder desarrollar un ambiente más amigable con el medio ambiente dentro de los límites del Quito Tennis.

Se debe recalcar que el Diagnóstico Ambiental sirve como una primera evaluación dentro de un sistema de gestión ambiental integral donde es importante que se realicen estudios puntuales dentro de cada uno de los temas tratado en este documento, a fin de poder determinar el estado de cada uno de ellos y permitir la determinación de prioridades en el desarrollo del plan de mejoramiento ambiental del BQT...

## CAPITULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aceves, G. (12 de 07 de 2014). *Forma y estructura de las ciudades*. Recuperado el 22 de 06 de 2016, de forma y estructura de las ciudades:

<http://www.arqhys.com/arquitectura/ciudades-forma.html>

Aguilar, M. (2009). *Reciclamiento de Basura*. Trillas, México: Impremax.

Alcaldía de El Peñol. (01 de 01 de 2011). *Diagnóstico Ambiental Municipal 2011-2021*.

Recuperado el 04 de 04 de 2016, de Alcaldía de El Peñol: [http://elpenol-](http://elpenol-narino.gov.co/apc-aa-files/38356563643764393934376466306535/peam-peol.pdf)

[narino.gov.co/apc-aa-files/38356563643764393934376466306535/peam-peol.pdf](http://elpenol-narino.gov.co/apc-aa-files/38356563643764393934376466306535/peam-peol.pdf)

Alcaldía de Quito. (12 de 12 de 2010). *Sitio oficial de la Alcaldía de Quito*. Recuperado

el 07 de 04 de 2016, de

<http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Vivienda%20barrios.htm>

ANLA. (12 de 07 de 2012). *Autoridad Nacional de Licencias Ambientales*. Recuperado

el 08 de 04 de 2016, de <http://www.anla.gov.co/diagnostico-ambiental-alternativas>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Quito, Ecuador:

Lexis.

BQT. (08 de 12 de 2014). *Barrio Quito Tennis*. Recuperado el 04 de 04 de 2016, de

[www.quitotenis.org](http://www.quitotenis.org)

BQT. (08 de 12 de 2014). *Barrio Quito Tennis*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de

[www.quitotenis.org](http://www.quitotenis.org)

CORPASO. (25 de 08 de 2012). *Corporación de asesores y consultores*. Recuperado el

04 de 04 de 2016, de [http://www.corpasco.com/el\\_diagnostico\\_ambiental.html](http://www.corpasco.com/el_diagnostico_ambiental.html)

CORPASO. (25 de 08 de 2012). *Corporación de asesores y consultores*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de [http://www.corpasco.com/el\\_diagnostico\\_ambiental.html](http://www.corpasco.com/el_diagnostico_ambiental.html)

Dávalos, P. (23 de 07 de 2012). *Sumak Kawsay (La Vida en Plenitud)*. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de [www.puce.edu.ec/documentos/cuestionessobreelSumakKawsay.pdf](http://www.puce.edu.ec/documentos/cuestionessobreelSumakKawsay.pdf)

Echarri, L. (1998). *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*. Navarra, España: Teide.

Facua, A. (01 de 01 de 2010). *Medio Ambiente Urbano*. Recuperado el 20 de 06 de 2016, de <http://www.facua.org/es/guia.php?Id=126&capitulo=1120>

Gallo, G. (25 de 03 de 2012). *Fundación Patagonia*. Recuperado el 19 de 06 de 2016, de [www.funpat3mil.com.ar/documentos/Metodologia%20para%20la%20elaboracion%20de%20diagnosticos%20ambientales.pdf](http://www.funpat3mil.com.ar/documentos/Metodologia%20para%20la%20elaboracion%20de%20diagnosticos%20ambientales.pdf)

Gómez Domingo, G. A. (2013). *Ordenación Territorial* (Tercera Edición ed.). Oviedo, Asturias, España: Mundi-Prensa.

Houtart, F. (12 de 05 de 2016). El Concepto de Sumak Kawsay (buen vivir) y su correspondencia con el bien común de la humanidad. *La Hora* .

Houtart, F. (20 de 10 de 2011). *El concepto del Sumak Kawsay (buen vivir) y su correspondencia con el bien común de la humanidad*. . Recuperado el 12 de 05 de 2016, de La Hora: <http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101280766>

Kowii, A. (18 de 06 de 2010). *United Nations*. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de El Sumak Kawsay:

[www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/el%sumak%kawsay%kowii.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/el%sumak%kawsay%kowii.pdf)

Ley. (23 de 09 de 2015). *Historia de la Pirámide de Kelsen*. Recuperado el 15 de 05 de 2016, de Ley.exam: <http://ley.exam-10.com/law/21028/index.html>

López, D. (23 de 02 de 2013). *Urbanismo de estructura urbana*. Recuperado el 23 de 06 de 2016, de Urbanismo de estructura urbana: Urbana: <http://urb1-danielalopez.blogspot.com/2013/02/estructura-urbana.html>

MINIAM. (12 de 07 de 2014). *Ministerio del Ambiente Perú*. Recuperado el 07 de 04 de 2016, de <http://www.minam.gob.pe/ordenamientoterritorial/que-es-el-ordenamiento-territorial/>

Monsalve, S. (01 de 08 de 2010). *Pontificia Universidad Católica de Chile*. Recuperado el 29 de 05 de 2016, de Identificación de barrios vulnerables hacia una metodología para la medición de vulnerabilidad teritorrial: <http://www.estudiosurbanos.uc.cl/respaldo/wp-content/uploads/2011/01/monsalve.pdf>

Montoya, D. (01 de 04 de 2013). *Desarrollo Sustentable*. Recuperado el 22 de 05 de 2016, de <http://www.desarrollosustentable.co/2013/04/que-es-el-desarrollo-sustentable.html>

Municipio de Quito. (2008). *Ordenanza Metropolitana Nro 0025*. QUITO, Ecuador: LEXIS.

Municipio de Quito. (2009). *Ordenanza Municipal 0041*. Quito, Ecuador: LEXIS.

Naciones Unidas. (01 de 01 de 2016). *Naciones Unidas - Centro de Información*. Recuperado el 03 de 05 de 2016, de [cinu.org.mx](http://cinu.org.mx)

Palacios, D. (2014). *Sumak Kawsay, hacia la política del buen vivir*. Quito: Flacso.

Pellicer, F. (12 de 08 de 2012). *Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Valle*. Recuperado el 20 de 06 de 2016, de El medio ambiente urbano: Intervase naturaleza y cultura: <http://www.etsav.upc.es/personals/monclus/1202.htm>



Peón, P. (24 de 10 de 2012). *Urbanismo Social*. Recuperado el 03 de 02 de 2016, de <http://salgueiras.blogspot.com/2015/02/por-que-deberia-invertir-la-sociedad-en.html>

PNBV. (2013). *Agenda para la Igualdad Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito, Ecuador: SENPLADES.

Roca, A. (14 de 11 de 2009). *Problemática, clasificación y gestión de los residuos sólidos urbanos*. Recuperado el 01 de 02 de 2016, de Infoagro:

[http://www.infoagro.com/documentos/problemativa\\_\\_clasificacion\\_y\\_gestion\\_residuos\\_solidos\\_urbanos.asp](http://www.infoagro.com/documentos/problemativa__clasificacion_y_gestion_residuos_solidos_urbanos.asp)

Secretaria Metropolitana. (18 de 06 de 2010). *Alcaldía de Quito*. Recuperado el 06 de 04 de 2016, de <http://www.quito.gob.ec/el-municipio/secretarias/secretaria-general-de-planificacion/programas/quito-ciudad-region-distrito-autonomo.html>

SRCL. (01 de 01 de 2016). *SRCL CONSENUR*. Recuperado el 21 de 03 de 2016, de <http://www.srclconsenur.es/servicios/gestion-de-residuos>

Tella, G. (14 de 07 de 2010). *Guillermo Tella*. Recuperado el 05 de 04 de 2016, de <http://www.guillermotella.com/articulos/como-crece-la-ciudad-logicas-de-un-acuerdo-social/>

Tella, G. P. (2009). *Espacios verdes públicos: Una delicada articulación entre demanda y posibilidades efectivas*. Buenos Aires: IC Argentina.

Urbano Grupo Consultor. (12 de 08 de 2014). *Barrio Quito Tennis*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de [www.quitotennis.org](http://www.quitotennis.org)

Xabier, E. (2009). *Reciclaje de Residuos Industriales*. Madrid, España: Diaz-Santos.

## ANEXOS

# ANEXO 1. ORDENANZA 0041



## ORDENANZA DE ZONIFICACION 0041

### EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

Visto el Informe IC-2009-557 de 8 de julio del 2009, de la Comisión de Suelo y Ordenamiento Territorial; y,

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Ordenanza Metropolitana 255, publicada en el Registro Oficial 413 de 28 de agosto del 2008, el Concejo Metropolitano expidió el Nuevo Régimen de Suelo para el Distrito Metropolitano de Quito; y, mediante Ordenanzas 0031 y 3746, expidió el Plan de Uso y Ocupación del Suelo y las Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito, respectivamente, ambas publicadas en el mismo Registro Oficial No. 83 de 24 de octubre del 2008;

Que el Art. 26 de la Ordenanza 255 faculta la realización de Planes Especiales en barrios o sectores que por su dinámica entren en contradicción con la normativa vigente, posibilitando la precisión o modificación del ordenamiento, uso y ocupación de la edificación previstos en el Plan General de Desarrollo Territorial (PGDT) y en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS);

Que es necesario evitar el deterioro de las condiciones urbanísticas y ambientales del barrio Quito Tenis, mediante la implementación de medidas que involucren todos los aspectos relacionados con su funcionamiento adecuado, consolidación y calidad de vida para sus habitantes;

Que los moradores del barrio Quito Tenis, organizados en el comité barrial jurídicamente constituido mediante Acuerdo Ministerial No. 140 del MIES, han presentado el Plan Especial Quito Tenis (PEQT) para el reordenamiento y desarrollo integral del barrio, el mismo que ha sido elaborado con la participación de los residentes y en coordinación con las diferentes entidades públicas municipales;

Que es deber de la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito apoyar todos los proyectos e iniciativas de los ciudadanos que viven en su territorio y que contribuyan a una óptima convivencia ciudadana;

Que es necesario contar con una reglamentación propia y especial para el Barrio Quito Tenis.

En ejercicio de las facultades que le confieren los Art. 64 numeral 1 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal y 8 de la Ley Orgánica para el Distrito Metropolitano de Quito,

#### EXPIDE

**LA ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN ESPECIAL QUE APRUEBA EL PLAN ESPECIAL DEL BARRIO QUITO TENIS, UBICADO AL NOROCCIDENTE DEL DISTRITO, MODIFICATORIA DE LA ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 031 QUE CONTIENE EL PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO.**



0041

**Art. 1.-** Se modifica la Ordenanza de Zonificación No. 031 que contiene el PUOS, con el texto de esta Ordenanza de Zonificación Especial.

## Capítulo I

### Disposiciones Generales

**Art. 1.- Finalidad.-** Las disposiciones de esta Ordenanza tienen como finalidad el mejoramiento urbanístico y ambiental del barrio Quito Tennis, así como la definición de regulaciones específicas que posibiliten su concreción.

**Art. 2.- Ámbito.-** Las disposiciones de esta Ordenanza se aplicarán dentro de los límites Norte: Calle Hidalgo de Pinto; Sur: Calle Agustín de Azcónaga; Este: Av. Brasil; y, Oeste: Av. Mariscal Sucre (Occidental), del barrio Quito Tennis ubicado en la parroquia Chaupíacruz de la Jurisdicción de la Administración Zonal Norte del Distrito Metropolitano de Quito, de acuerdo al Mapa No. B0-QT.

**Art. 3.- Contenido.-** El Plan Especial del Quito Tennis determina con carácter normativo el uso, la ocupación y edificabilidad del suelo e identifica los proyectos necesarios para el reordenamiento urbano del barrio.

**Art. 4.- Instrumentos del plan.-** Constituyen instrumentos principales de aplicación del Plan Especial: la presente Ordenanza, la Memoria Técnica y los planos B0-QT, B1-QT de uso de suelo; B2-QT de la Forma de Ocupación y Edificabilidad del Suelo; B3-QT de la Categorización y Dimensionamiento Vial anexos.

**Art. 5.- Vigencia y revisión.-** El PEQT tendrá vigencia hasta que se alcancen los objetivos y resultados buscados. La revisión del Plan Especial Quito Tennis se realizará cada cinco años por la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial en coordinación con la Administración Zonal Eugenio Espejo y el Comité Barrial del barrio legalmente constituido y, con informe de la Comisión de Suelo y Ordenamiento Territorial se someterá a aprobación del Concejo Metropolitano.

**Art. 6.- Casos no previstos.-** Los casos no contemplados en la presente Ordenanza se resolverán de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza de Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, el Plan de Uso y Ocupación del Suelo y Las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

## Capítulo II

### Del Uso de suelo y sus compatibilidades

**Art. 7.- Distribución de los usos de suelo.-** Los usos de suelo principales y permitidos para el barrio Quito Tennis se referencian en el Mapa B1-QT.

**Art. 8.- Compatibilidad de Usos.-** Para establecer la compatibilidad entre los usos especificados en el Mapa B1-QT y los detallados en el PUOS y en el cuadro N° 1, se plantean tres categorías de usos:

- a) **Principal:** es el uso predominante de un área de reglamentación.
- b) **Permitidos:** son los usos compatibles con el principal, que no están prohibidos ni condicionados.
- c) **Prohibidos:** son los usos no autorizados.



0041

En el cuadro No. 1 se establecen las relaciones de compatibilidad de usos:

**Cuadro no. 1 Usos de suelo y sus relaciones de compatibilidad en el barrio Quito Tennis**

PRINCIPAL	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
R1QT	<ul style="list-style-type: none"><li>- Residencial: R</li><li>- Equipamiento: ECB, EBB, EDB, EGB, ETB, EIB, EIS</li><li>- Protección Ecológica: PE</li><li>- Patrimonio cultural: H</li><li>- Comercial y de servicios: CB1, CB2</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Industrial: II1, II2, II3, II4, II5</li><li>- Equipamiento: EEB, EES, EEZ, EEM, ECM, ECS, ECZ, ESS, ESZ, ESB, ESM, EBS, EBM, EBZ, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EFS, EGS, EGZ, EGM, EAM, EAS, EAZ, EFZ, EFM, ETS, ETZ1, ETZ2, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM.</li><li>- Recursos Naturales Renovables: RNR</li><li>- Recursos Naturales No Renovables: RNNR</li><li>- Comercial y de servicios: CB3, CB4, CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CZ, CM.</li><li>- Agrícola Residencial: AR.</li></ul>
Múltiple M	<ul style="list-style-type: none"><li>- Residencial: R</li><li>- Industrial: II1</li><li>- Equipamiento: EEB, EES, EEZ, EEM, EC, ES, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EAM, EFS, ETB, ETS, ETZ1, ETZ2, EIB, EIS</li><li>- Protección Ecológica: PE</li><li>- Patrimonio cultural: H</li><li>- Comercial y de servicios: CB, CS, CZ1A, CZ1B, CZ2, CZ3, CZ4, CZ5, CZ6, CM2, CM3, CM4</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Industrial: II2A, II2B, II3, II4, II5</li><li>- Equipamiento: EBM, EGM, EFZ, EFM, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM.</li><li>- Recursos Naturales Renovables: RNR</li><li>- Recursos Naturales No Renovables: RNNR</li><li>- Comercial y de servicios: CM1</li><li>- Agrícola Residencial: AR</li></ul>

### Capítulo III Ocupación y edificabilidad

**Art. 9.- Forma de ocupación y edificabilidad del suelo.-** Las características de implantación de la edificación, de volumen de construcción, de división del suelo y densidad que se asignan al barrio Quito-Tennis se delimitan en el Mapa B2-QT y se especifican en el Cuadro No.2.



0041

**Cuadro No. 2 Asignación de ocupación del suelo y edificabilidad en el ámbito de aplicación del PPQT.**

CLAVE	ZONA	Altura pisos	Altura metros	Retiro F	Retiro L	Retiro P	Distancias bloques	COS_PB	COS_TOTAL	LOTE MIN	FRENTE_MIN
A10	A604-50	4	12	5	3	3	6	50	200	600	15
A19	A606-50	6	18	5	3	3	6	50	300	600	15
A21	A608-50	8	24	5	3	3	6	50	400	600	15

**Art. 10.- Normas generales para edificaciones.-** Toda habilitación del suelo y edificación se sujetará a las especificaciones de la presente ordenanza y a las determinaciones de las ordenanzas del Régimen del Suelo Metropolitano, el Plan de Uso y Ocupación del Suelo y las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

**Art. 11.- Normas específicas para edificaciones.-** En el ámbito de aplicación de la presente ordenanza, las edificaciones deberán observar las siguientes condiciones:

- La edificación principal no podrá sobrepasar la altura máxima establecida tanto en pisos como en metros en esta ordenanza.
- Los retiros frontales en edificación nueva se destinarán exclusivamente a jardines. En estos retiros se podrá construir exclusivamente pasos cubiertos para circulación peatonal y espacios duros descubiertos de acceso vehicular desde la línea de fábrica hasta la puerta de ingreso de la edificación, bajo las condiciones establecidas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo.
- Los ingresos peatonales y vehiculares a los predios en ningún caso deberán romper con la inclinación natural de la calzada y la configuración continua de la vereda. Bajo ningún aspecto deberán existir obstáculos que dificulten o impidan la circulación peatonal en la vereda.
- Las áreas comunales y espacios verdes del barrio entregados a la Municipalidad serán destinados exclusivamente para recreación, prácticas deportivas y actividades comunales.
- En los predios las áreas no ocupadas por edificaciones deberán tener vegetación en por lo menos un setenta por ciento. Para el trámite de permiso de habitabilidad el departamento técnico constatará la existencia de la vegetación mínima exigida.
- Se prohíbe la ocupación de aceras con casetas de seguridad. Estas deberán ubicarse al interior del retiro frontal en las condiciones previstas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

#### **Capítulo IV Sistema y diseño vial**

**Art. 12.- Categorización, dimensiones y afectaciones del sistema vial.-** El sistema vial del barrio Quito Tenis observará el dimensionamiento y diseño vial establecidos en el Cuadro No. 3 y en el Mapa B3-QT.



0041

Cuadro No. 3 Categorización y Dimensionamiento vial del PEQT.

TIPO	SENTIDO DE CIRCULACION			ESTACIONAM		ANCHO DE CALZADA / METROS	ACERAS				ANCHO TOTAL VÍA
	NOMBRE DE CALLE	UNIDIRECCIONAL	BIDIRECCIONAL	SI	NO		NORTE	SUR	ESTE	OESTE	
1	AFGANISTAN		SUR-NORTE-SUR		X	6.50			0.50	2.50	9.50
	DE LAS ALMONEDAS		ESTE-OESTE-ESTE		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	LOS COMICIOS TRAMO 2		ESTE-OESTE-ESTE		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LOS ESTANCOS TRAMO 1 (via sin salida)		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LAS ENCOMENDAS		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
	DE LOS DIEZMOS		SUR-NORTE-SUR		X	7.00			1.50	1.50	10.00
2	FRANCISCO FELÚ	SUR-NORTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	FRANCISCO RATES	NORTE-SUR		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	RAFAEL ALMEIDA	SUR-NORTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	PEDRO GOSCAL	NORTE-SUR		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	DE LAS ALCABALAS	ESTE-OESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	12.00
	HIDALGO DE PINTO TRAMO 1	ESTE-OESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
3	MARIANO ECHEVERRÍA	OESTE-ESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
	AZCÚNAGA	OESTE-ESTE				7.00			2.50	2.50	12.00
	PEDRO RODRÍGAZ	OESTE-ESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	9.90
4	CHARLES DARWIN TRAMO 1	ESTE-OESTE		2.10		4.90			2.50	2.50	9.90
	HIDALGO DE PINTO TRAMO 2		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
5	LOS CAGLIDOS		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	SARMIENTO DE GAMBOA		ESTE-OESTE-ESTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	DE LOS ESTANCOS TRAMO 2		NORTE-SUR-NORTE			7.00			2.50	2.50	12.00
	LOS COMICIOS TRAMO 1		ESTE-OESTE-ESTE			7.00			2.50	2.50	12.00
6	CHARLES DARWIN TRAMO 2		NORTE-SUR-NORTE	2.00		7.00	2.50	2.50			14.00
	CALLE A		SUR-NORTE-SUR	2.00		7.00			2.50	2.50	14.00

Capítulo V

Del diseño urbano y mantenimiento

**Art. 13.- Del diseño de los elementos urbanos.-** Las intervenciones públicas y privadas de reordenamiento y renovación en el barrio Quito Tenis en lo concerniente a vías, aceras, pavimentos, arborización, redes y artefactos de iluminación, telefonía, televisión por cable, infraestructura de servicios, jardines, cerramientos, señalética, mobiliario urbano, parques, ordenamiento del sistema de movilidad y señalización, observarán las especificaciones técnicas constantes en la memoria y las especificaciones del Plan Especial.

**Art. 14.- Obras de Mantenimiento.-** Los propietarios de las edificaciones del barrio Quito Tenis deberán realizar obras de mantenimiento permanente de las edificaciones y de la vegetación existente en el interior de sus respectivos predios, así como de las aceras en el frente correspondiente a cada propietario.



0041

## Capítulo VI

### De la gestión e implementación del PEQT

**Art. 15.- Gestión e implementación del PEQT.-** La gestión para la implementación del PEQT corresponde a la Administración Zonal Eugenio Espejo en coordinación con el Comité Barrial legalmente constituido, que se estructurará y funcionará de acuerdo a lo dispuesto en la Ordenanza Metropolitana No. 177 del Sistema de Gestión Participativa, Rendición de Cuentas y Control Social del DMQ que establece el Programa de Responsabilidad Compartida.

**Art. 16.- Delegación.-** A fin de facilitar la ejecución de obras previstas en el Plan a partir de la autogestión o la cogestión y de coadyuvar en el control urbano, se faculta al Administrador Zonal Eugenio Espejo, la suscripción de convenios con el Comité Barrial.

**Art. 17.- Procedimiento para modificar el Plan.-** La modificación de los componentes reglamentarios de la presente Ordenanza: uso de suelo, ocupación y edificabilidad y sistema y dimensionamiento vial requerirán de reforma de la presente Ordenanza, previo informe conjunto del Comité Barrial, la administración Zonal Eugenio Espejo y la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos.

Los cambios a los componentes de diseño urbano y programas y proyectos del Plan no requerirán reforma a la presente Ordenanza y se sujetarán a las determinaciones que en forma coordinada establezcan el Comité Barrial y la Administración Zonal.

**Art. 18.- Interpretación y aplicación.-** Si fuese necesaria una interpretación de las disposiciones de esta Ordenanza, será el Concejo Metropolitano quien la realice.

### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**PRIMERA:** Las solicitudes de trámites referidas a zonificación, registro de planos, licencias de construcción y fraccionamientos que fueron presentadas en la Administración Zonal Eugenio Espejo hasta el día anterior en que entre en vigencia esta Ordenanza, se tramitarán de acuerdo con las disposiciones de las normas vigentes a la fecha de presentación.

**SEGUNDA:** Los IRM, permisos y certificados otorgados por la Municipalidad, referentes a zonificación, registro de planos, licencias de construcciones, otorgados antes de la vigencia de esta Ordenanza, tendrán validez por el período de tiempo establecido en cada uno de ellos.

**TERCERA:** Los locales existentes que cuenten con permisos de funcionamiento y que de acuerdo a las determinaciones de la presente Ordenanza observen incompatibilidad de uso, tendrán un plazo máximo de un año para reubicarse fuera del barrio.

**CUARTA:** En el plazo de tres meses se reubicarán las casetas instaladas en las aceras.





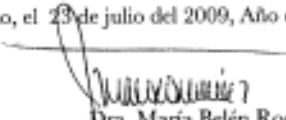
0041

**QUINTA.-** Tras ejecutar las obras previstas en el Plan Especial, la Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, en coordinación con la EMAAP-Q, la Empresa Eléctrica Quito y el Comité Barrial, emitirá los correspondientes títulos de crédito por obligaciones tributarias en concepto de contribución especial de mejoras previo informe detallado de la obra efectuada, donde conste el tiempo de recaudación, costo específico y el sujeto pasivo de la obligación tributaria.

**DISPOSICIÓN FINAL.-** Esta Ordenanza entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.


Dada en la Sala de Sesiones del Concejo Metropolitano, el 23 de julio del 2009, Año del Bicentenario.

  
Gonzalo Ortiz Crespo  
**PRIMER VICEPRESIDENTE DEL  
CONCEJO METROPOLITANO  
DE QUITO**

  
Dra. María Belén Rocha Díaz  
**SECRETARIA GENERAL DEL  
CONCEJO METROPOLITANO  
DE QUITO**

**CERTIFICADO DE DISCUSIÓN**

La infrascrita Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito, certifica que la presente Ordenanza fue discutida y aprobada en dos debates, en sesiones de 20 y 23 de julio del 2009.- Lo certifico.- Quito, 27 de julio del 2009.

  
Dra. María Belén Rocha Díaz  
**SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO  
METROPOLITANO DE QUITO**

**ALCALDÍA DEL DISTRITO.-** Quito, 27 de julio del 2009.

  
Andrés Vallejo  
**ALCALDE METROPOLITANO DE QUITO**

**CERTIFICO,** que la presente Ordenanza fue sancionada por Andrés Vallejo, Alcalde Metropolitano, el 27 de julio del 2009.- Quito, 27 de julio del 2009.

  
Dra. María Belén Rocha Díaz  
**SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO  
METROPOLITANO DE QUITO**

R.B

## ANEXO 2. NORMA INEN 2841



NORMA  
TÉCNICA  
ECUATORIANA

**NTE INEN 2841**  
2014-03

**GESTIÓN AMBIENTAL, ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA  
RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE  
RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS**

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT. COLOR CODE CONTAINER DEPOSIT AND TEMPORARY  
STORAGE, SOLID WASTE. REQUIREMENTS

DESCRIPTORES: Código de colores, almacenamiento, residuos sólidos  
ICS: 01.070

11  
Páginas

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	NTE INEN 2841:2014 2014-03
---	---	----------------------------------

## 1. OBJETO

Esta norma establece los colores para los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos con el fin de fomentar la separación en la fuente de generación y la recolección selectiva.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a la identificación de todos los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos generados en las diversas fuentes: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Se excluyen los residuos sólidos peligrosos y especiales.

## 3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN 2266 *Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos*

NTE INEN 878 *Rótulos, placas rectangulares y cuadradas. Dimensiones.*

NTE INEN ISO 3864-1 *Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad. Parte 1: principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad*

ISO 14726 *Ships and marine technology – Identification colours for the content of piping systems*

## 4. TERMINOS Y DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma, se aplican las siguientes definiciones:

**4.1 Acopio o almacenamiento temporal.** Acción de mantener temporalmente los residuos en un sitio definido para luego ser enviados a aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

**4.2 Aprovechamiento.** Conjunto de acciones o procesos asociados mediante los cuales, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, se procura dar valor a los residuos reincorporando a los materiales recuperados a un nuevo ciclo económico y productivo en forma eficiente, ya sea por medio de la reutilización, el reciclaje, el tratamiento térmico con fines de generación de energía y obtención de subproductos, o por medio del compostaje en el caso de residuos orgánicos o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

**4.3 Desecho.** Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas como en industriales, comerciales, institucionales o de servicios que, por sus características y mediante fundamento técnico, no puede ser aprovechado, reutilizado o reincorporado en un proceso productivo, no tienen valor comercial y requiere tratamiento y/o disposición final adecuada.

**4.4 Desecho peligroso.** Los desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables;

**4.5 Disposición final.** Es la última de las fases de gestión integral de los residuos, en la cual son dispuestos en forma definitiva y sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación de manera definitiva los desechos sólidos no aprovechables o desechos peligrosos y especiales con tratamiento previo, en lugares especialmente seleccionados y diseñados, de acuerdo a la legislación ambiental vigente; para evitar la contaminación, daños o riesgos a la salud o al ambiente.

**4.6 Estación con recipientes de colores.** Zona física en la que se encuentran los recipientes de colores para depósito de residuos previamente separados en la fuente.

**4.7 Generación.** Cantidad de desechos o residuos sólidos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado.

**4.8 Generador.** Persona natural o jurídica que por sus actividades provoca desechos o residuos. Los generadores se pueden identificar como domésticos, comerciales, industriales e institucionales.

**4.9 Gestión integral de los residuos.** Conjunto de acciones que integran el proceso de los residuos y que incluyen la clasificación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Dichas acciones están encaminadas a proporcionar a los residuos el destino previo a la gestión final de acuerdo a la legislación vigente, así por ejemplo, recuperación, comercialización, aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

**4.10 Gestor.** Persona natural o jurídica autorizada para realizar la prestación de los servicios de una o más actividades de manejo integral de residuos.

**4.11 Reciclaje.** Operación de separar, clasificar a los residuos sólidos para re utilizarlos. El término reciclaje se utiliza cuando los residuos sólidos clasificados sufren una transformación para luego volver a utilizarse.

**4.12 Recipiente.** Objeto destinado a contener o transportar un residuo o desecho, que puede o no entrar en contacto directo con el mismo, conservando sus características físicas, químicas y sanitarias. Los tipos y capacidades de los recipientes, dependen de las características y tipos de residuos y pueden ser retornables como los contenedores, canecas, tachos, etc.; o desechables como las bolsas.

**4.13 Recolección selectiva.** Es la acción de retirar los residuos previamente separados en la fuente de generación para ser transportados hasta los centros de acopio, agregación de valor y comercialización, estaciones de reciclaje, transferencia o tratamiento y/o sitios de disposición final

**4.14 Residuo.** Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento y transformación en un nuevo bien con un valor económico agregado.

**4.15 Residuos orgánicos.** Son residuos biodegradables (se caracterizan porque pueden descomponerse naturalmente y tienen la característica de poder transformarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos, etc.

**4.16 Residuos sólidos.** Residuo en estado sólido

**4.17 Residuos Reciclables.** Residuo sólido susceptible a ser aprovechado, transformado mediante procesos que devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos.

**4.18 Residuos No Reciclables.** Equivalente a desecho. Residuo sólido no susceptible a ser aprovechado, transformado mediante procesos que devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos cuyo material no puede ser sometido a procesos de transformación para la elaboración de nuevos productos.

**4.19 Residuo no peligroso.** Cualequier objeto, material, sustancia o elemento sólido, que no presenta características de peligrosidad con base en características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico - infecciosas explosivas y/o radioactivas o explosivas (código C.R.E.T.I.B.), resultantes del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento y transformación en un nuevo bien con un valor económico agregado.

**4.20 Residuos especiales.** Aquellos residuos que se encuentran determinados en el listado Nacional de Desechos Especiales, lo que implica que la regularización ambiental para su gestión, transporte, almacenamiento y disposición final serán regulados de acuerdo a los lineamientos técnicos específicos establecidos en base a la legislación ambiental vigente; que sin ser necesariamente peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar el entorno ambiental o la salud, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, reutilización y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de residuos generado.

**4.21 Residuo peligroso** Los residuo sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico – infecciosas, explosivas y/o radioactivas o explosivas (código C.R.E.T.I.B.), que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables; y, Residuos que, posterior a un proceso controlado de limpieza pueden ser transformados en residuos especiales.

**4.22 Reutilización.** Actividad mediante la cual se pretende aumentar la vida útil del residuo ya sea en su función original o alguna relacionada sin procesos adicionales de transformación

**4.23 Separación en la fuente.** Es la selección y clasificación de los residuos en el sitio de su generación para su posterior manejo diferenciado.

**4.24 Tratamiento.** Procedimientos físicos, químicos biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos, se aprovecha su potencial y/o se reduce su volumen o peligrosidad.

**4.25 Valorización.** Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica.

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Generalidades

La separación en la fuente de los residuos, es responsabilidad del generador, y se debe utilizar recipientes que faciliten su identificación, para posterior separación, acopio, aprovechamiento (reciclaje, recuperación o reutilización), o disposición final adecuada. La separación garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación por lo que, los recipientes que los contienen deben estar claramente diferenciados.

Los procedimientos de recolección deben ser realizados en forma segura, evitando al máximo el derrame de los residuos y no deben ocasionar que la separación previamente hecha se pierda, para

lo cual los residuos deben estar empacados de manera que se evite el contacto de éstos con el entorno y las personas encargadas de la recolección.

Los recipientes para la recolección en la fuente de generación, pueden ser retornables, o desechables y deben ser colocados en los sitios de recolección establecidos.

La infraestructura en las áreas de recolección y acopio, debe estar debidamente señalizada y se tomará en cuenta sistemas de evacuación y de transporte interno según lo establecido en la NTE INEN 2266.

Una vez separados los residuos, en sus respectivos recipientes, estos deben ser almacenados de acuerdo a su factibilidad real de aprovechamiento y su compatibilidad, lo que facilitara su recolección y transporte.

## 5.2 Recipientes

Los recipientes de colores, deben cumplir con los requisitos establecidos en esta norma, dependiendo de su ubicación y tipo de residuos.

## 5.3 Centros de almacenamiento temporal y acopio

Los residuos deben ser separados y dispuesto en las fuentes de generación (*Estación con recipientes de colores*), ya sea en un área específica para el efecto, definida como un área concurrencia o pública a la que todas las personas tienen acceso; o un área interna, definida como un área con acceso condicionado solo a personal autorizado y deben mantenerse separados en los centros de almacenamiento temporal y acopio.

De acuerdo al sector, los recipientes se colocarán en las áreas destinadas bajo el siguiente criterio:

- **Sector domiciliario:** Reciclables, no reciclables y orgánicos.
- **Sector turístico:** Estación con recipientes de colores en áreas concurrencias; y al menos reciclables, no reciclables y orgánicos en áreas internas.
- **Sector educativo en todos sus niveles:** Estación con recipientes de colores en áreas concurrencias; y al menos reciclables, no reciclables y orgánicos en áreas internas.
- **Sector público:** Estación con recipientes de colores en áreas concurrencias; y al menos reciclables, no reciclables y orgánicos en áreas internas.
- **Centros comerciales:** Estación con recipientes de colores en áreas concurrencias; y al menos reciclables, no reciclables y orgánicos en áreas internas.
- **Industriales y especiales:** Ver NTE INEN 2266.

Se usará el número de recipientes de colores que se requieran para el aprovechamiento de los mismos y evitar la contaminación ambiental.

## 5.4 Rotulado

El rotulado estará en un lugar visible con caracteres legibles según lo establecido en la NTE INEN 878. El nombre o denominación de los residuos con su logo respectivo y la distancia de observación según lo establecido en la NTE INEN ISO 3864-1.

## 6. CÓDIGO DE COLORES

De acuerdo al tipo de manejo que tengan los residuos puede optarse por realizar una clasificación general o específica, como se indica a continuación:

### 6.1 Clasificación general




Para la separación general de residuos, se utilizan únicamente los colores a continuación detallados:

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE		DESCRIPCION DEL RESIDUO A DISPONER
Reciclables	Azul		Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).
No reciclables, no peligrosos.	Negro		Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde		Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.
Peligrosos	Rojo		Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B
Especiales	Anaranjado		Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.

### 6.2 Clasificación específica








La identificación específica por colores de los recipientes de almacenamiento temporal de los residuos sólidos se define de la siguiente manera:

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN
Orgánico / reciclables	 VERDE	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros.
Desechos	 NEGRO	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, Servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, Papel carbón desechos con aceite, entre otros. Envases plásticos de aceites comestibles, envases con restos de comida.
Plástico / Envases multicapa	 AZUL	Plástico susceptible de aprovechamiento, envases multicapa, PET. Botellas vacías y limpias de plástico de: agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc. Fundas Plásticas, fundas de leche, limpias. Recipientes de champú o productos de limpieza vacíos y limpios.

Vidrio / Metales	 BLANCO	Botellas de vidrio: refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas. Deben estar vacíos, limpios y secos.
Papel / Cartón	 GRIS	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel.  De preferencia que no tengan grapas. Papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas.
Especiales	 ANARANJADO	Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.



**ANEXO A**  
**ESCALA CROMÁTICA DE COLORES**

Color principal	Código de letras <sup>a</sup>	Puntos de coordenadas de las zonas de cromaticidad <sup>b</sup>								Factor de luminancia $\beta$	Ejemplo
		1		2		3		4			
		x	y	x	y	x	y	x	y		
Negro	BK	0,385	0,355	0,300	0,270	0,260	0,310	0,345	0,395	$\leq 0,03$	
Azul	BU	0,078	0,171	0,196	0,250	0,225	0,184	0,137	0,028	$\approx 0,05$	
Verde	GN	0,313	0,682	0,313	0,453	0,209	0,383	0,013	0,486	$\approx 0,10$	
Gris	GY	0,350	0,360	0,300	0,310	0,290	0,320	0,340	0,370	$0,15 \leq \beta \leq 0,50$	
Naranja	OG	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	$\approx 0,25$	
Rojo	RD	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,655	0,345	$\approx 0,07$	
Blanco	WH	0,350	0,360	0,300	0,310	0,290	0,320	0,340	0,370	$\approx 0,75$	

<sup>a</sup> Como se indica en la norma IEC 60757.  
<sup>b</sup> IEC 1931 cromaticidad coordenadas para el iluminante estándar D65 y 450 ó 48 geometría de medición de acuerdo con la CIE 015.

**APENDICE Z****BIBLIOGRAFIA**

ISO 14726 *Ships and marine technology – Identification colours for the content of piping systems*. Ginebra. 2008.

ISO 9095 *Steel tubes – Continuous character marking and colour coding for material identification*. Ginebra. 1990.

Guía Colombiana GTC 24. *Gestión Ambiental. Residuos Sólidos, guía para la separación en la fuente*. ICONTEC. Bogotá. 2009.

Norma Técnica Peruana NTP 900.058. *Gestión Ambiental. Gestión de Residuos, código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos*. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. Lima. 2005.

Acuerdo Ministerial 161 *"Reforma al Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Ambiental"* – Ministerio del Ambiente.

Acuerdo Ministerial 026 *"Procedimiento de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo a licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos"* – Ministerio del Ambiente.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<b>Documento:</b> NTE INEN 2841	<b>TÍTULO: CÓDIGO DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. REQUISITOS</b>	<b>Código: ICS</b> 01.070
------------------------------------	---	------------------------------

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de Iniciación del estudio: 2013-08-10	<b>REVISIÓN:</b> La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No.  Fecha de Iniciación del estudio:
--	---

Fechas de consulta pública: 2013-12-18 hasta 2014-01-06

Subcomité Técnico de: Código de colores  
 Fecha de Iniciación: 2014-01-10  
 Integrantes del Subcomité:

Fecha de aprobación: 2014-01-21

**NOMBRES:**

Ing. Susana Ledesma (Presidenta)  
 Biolog. Alejandra Toasa  
 Ing. Alejandra Anofa  
 Psc. Milton Logroño  
 Arq. Lorena Benavides  
 Ing. Andrés Gómez  
 Ing. Jefferson Sánchez  
  
 Ing. Ana Auquillas  
 Ing. Ivan Ormaza  
 Ing. Dixie Alarcón  
  
 Dra. Catalina Vargas  
 Ing. Yocell Valecillos  
 Ing. Elizabeth Arroyo  
 Ing. Mayra García  
 Ing. Cristina Reclade  
 Socióloga Diana Mazzini  
 Ing. Cecilia Pozo  
  
 Quím Erika Chicalza (Secretaría Técnica)

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

MINISTERIO DEL AMBIENTE  
 MINISTERIO DEL AMBIENTE  
 MINISTERIO DEL AMBIENTE  
 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 CORPORACIÓN FAVORITA  
 MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD  
 FLEXIPLAST  
 SWISSCONTACT  
 ORGANISMO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO  
 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 ASEPLAS  
 MINISTERIO DEL AMBIENTE  
 ASEPLAST  
 PRONACA  
 RECYNTER  
 ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS  
 DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

Otros trámites:

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria  
 Registro Oficial No. 214 de 2014-03-28

Por Resolución No. 14125 de 2014-03-11

## ANEXO 3. ORDENANZA 0031

Páginas 1/58



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

### EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

#### CONSIDERANDO

Que de acuerdo a lo establecido en el Art. II. 4 del Código Municipal, sustituido por el Art.1 de la Ordenanza 095, la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos debe realizar quinquenalmente la revisión y evaluación de las normas del Régimen del Suelo y demás conexas, en función de las nuevas necesidades del desarrollo territorial y proponer al Concejo Metropolitano las modificaciones respaldadas en estudios técnicos, previa consulta y consenso con las dependencias municipales y los representantes de la sociedad civil;

Que la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos ha realizado una reforma estructural a los cuerpos reguladores y normativos que rigen al territorio del Distrito Metropolitano de Quito;

Que las regulaciones y normativa del territorio metropolitano son parte sustancial del Eje Territorial, uno de los cuatro pilares fundamentales del Plan de Gobierno "Quito hacia el Bicentenario" y del Plan Equinoccio XXI- Quito hacia el 2025; y,

Que han sido aprobados los Planes Parciales de Tumbaco y Los Chillos y es necesario compatibilizar sus contenidos en los cuadros generales de usos, compatibilidades y zonificación de esta Ordenanza.

En ejercicio de las atribuciones conferidas por los artículos 64 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal y 8 de la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito,

#### EXPIDE

**LA ORDENANZA QUE CONTIENE EL PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO (PUOS).**

#### Sección I

#### CONSIDERACIONES GENERALES

**Art. 1.- Definición.-** El Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) es el instrumento de planificación territorial que fija los parámetros, regulaciones y normas específicas para el uso, ocupación, edificación y habilitación del suelo en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito.

**Art. 2.- Contenido.-** El PUOS complementa la propuesta de organización y desarrollo territorial establecido por el Plan General de Desarrollo Territorial PGDT y determina con carácter normativo el uso, la ocupación y edificabilidad del suelo a través de la definición de los coeficientes y forma de ocupación, el volumen y altura de la edificación, las características de áreas y frentes mínimos para la habilitación del suelo, la categorización, dimensionamiento del sistema vial y la definición de áreas patrimoniales.

**Art. 3.- Objetivo.-** El PUOS procura el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del DMQ, ordenando la estructura territorial, el desarrollo físico y la distribución de usos, equipamientos y

Link: [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS AÑOS](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS AÑOS ANTERIORES/ORDZ-031 - PUOS - REFORMA ORDZ-024.pdf)

[ANTERIORES/ORDZ-031 - PUOS - REFORMA ORDZ-024.pdf](#)



**ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031**

actividades, respetando el patrimonio cultural, la imagen urbana, las características morfológicas, el entorno natural y la conectividad vial.

**Art. 4.- Instrumentos del PUOS.-** Constituyen instrumentos principales del PUOS la presente Ordenanza y los siguientes mapas: Mapa B1 D que se refiere al Uso de Suelo Principal; Mapa B2 D que determina la forma de Ocupación y Edificabilidad del Suelo; Mapa B3 D que establece la Categorización y Dimensionamiento Vial; Mapa B4 D que corresponde a las áreas patrimoniales del DMQ y, el Mapa B5 D que corresponde a las áreas de protección especial, los mismos que forman parte de esta Ordenanza.

**Art. 5.- Vigencia y Revisión.-** El PUOS tendrá vigencia de cinco años y podrá ser actualizado en cualquier tiempo a través de la formulación de planes parciales y planes y proyectos especiales, todos los que serán aprobados mediante Ordenanza, por el Concejo Metropolitano.

**Art. 6.- Procedimiento para las revisiones.-** La Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos será el organismo técnico encargado de la revisión quinquenal del PUOS, en coordinación con la respectiva Administración Zonal. Las observaciones, reportes o solicitudes con propuestas de revisión serán enviados a la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos para su análisis, como insumos para las revisiones.

El contenido de la revisión se sujetará a lo previsto en el Régimen del Suelo y se pondrá a consideración de la Comisión de Suelo y Ordenamiento Territorial y del Concejo Metropolitano para su aprobación.

**Art. 7.- Interpretación y aplicación.-** La interpretación y aplicación de las disposiciones del PUOS en casos no contemplados en este Instrumento, o cuando exista controversia, es potestad única y exclusiva del Concejo Metropolitano, para lo cual contará con la documentación original del PUOS y los informes de la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos y de la Procuraduría Metropolitana.

**Sección II  
USOS DEL SUELO**

**Parágrafo 1ro.  
DEFINICIONES y DISTRIBUCIÓN GENERAL**

**Art. 8.- Definición.-** Uso del suelo es el destino asignado a los predios en relación con las actividades a ser desarrolladas en ellos, de acuerdo a lo que dispongan el PGDT y el PUOS en zonas y sectores específicos determinados en el territorio del DMQ.

**Art. 9.- Distribución general de los usos de suelo.-** El PUOS reconoce como usos de suelo general a los siguientes: residencial, múltiple, comercial y de servicios, industrial, equipamiento, protección ecológica, preservación patrimonial, recurso natural y agrícola residencial, los cuales constan en el Mapa B1 D y en los cuadros constantes en esta sección.



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No.

0031

**Parágrafo 2do.  
USO RESIDENCIAL**

**Art. 10.- Uso residencial.-** Es el que tiene como destino la vivienda permanente, en uso exclusivo o combinado con otros usos de suelo compatibles, en áreas y lotes independientes y edificaciones individuales o colectivas del territorio.

**Art. 11.- Clasificación del uso residencial.-** Para efecto de establecer las características de utilización del suelo y condiciones de compatibilidad con otros usos, se determinan tres tipos de uso residencial, que están definidos territorialmente en el Mapa B1D u otro instrumento complementario:

(R1) Residencial 1 son zonas de uso residencial en las que se permite la presencia limitada de comercios y servicios de nivel barrial y equipamientos barriales y sectoriales.

(R2) Residencial 2 son zonas de uso residencial en las que se permiten comercios y servicios de nivel barrial y sectorial y equipamientos barriales, sectoriales y zonales.

(R3) Residencial 3 son zonas de uso residencial en las que se permiten comercios, servicios y equipamientos de nivel barrial, sectorial y zonal.

La Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos, a través de planes parciales o planes especiales establecerá las densidades máximas permitidas para los usos residenciales, lo cual debe ser aprobado por el Concejo Metropolitano de Quito.

**CUADRO No. 1 CLASIFICACIÓN DEL USO RESIDENCIAL Y MÚLTIPLE**

USO	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ACTIVIDADES/ESTABLECIMIENTOS
Residencial	R	Residencial	R1	Zonas de uso residencial en las que se permite la presencia limitada de comercios y servicios de nivel barrial y equipamientos barriales y sectoriales.
		Residencial	R2	Zonas de uso residencial en las que se permite comercios y servicios de nivel barrial y sectorial y equipamientos barriales, sectoriales y zonales.
		Residencial	R3	Zonas de uso residencial en las que se permite comercios, servicios y equipamientos de nivel barrial, sectorial y zonal.

La combinación de uso residencial con otros usos y actividades será determinada de acuerdo a los niveles de compatibilidad por el PUOS u otros instrumentos de planificación.

**Art. 12.- Condiciones de implantación del uso Residencial.-**

- a) En zonas de uso principal residencial R1:  
Los equipamientos permitidos podrán utilizar el 100% del COS Total para el equipamiento proyectado;



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. **0031**

- Las actividades de comercios y servicios permitidos podrán utilizar el 50% del COS PB en estos usos.
- b) En zonas de uso principal residencial R2:
  - Los equipamientos permitidos podrán utilizar el 100% del COS Total para el equipamiento proyectado;
  - Las actividades de comercios y servicios permitidos podrán reemplazar en 70% del COS Total al uso principal.
- c) En zonas de uso principal residencial R3:
  - Los equipamientos y las actividades de comercios y servicios permitidos podrán utilizar el 100% del COS Total para el desarrollo de sus proyectos.

**Parágrafo 3ro.  
USO MULTIPLE**

**Art. 13.- Uso Múltiple.**- Corresponde al uso asignado a los predios con frente a ejes o ubicados en áreas de centralidad en las que pueden coexistir residencia, comercio, industrias de bajo y mediano impacto, servicios y equipamientos compatibles de acuerdo a las disposiciones del PUOS.

USO	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB	ACTIVIDADES/ESTABLECIMIENTOS
Múltiple	M	Múltiple	M1	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad, compatibles

**Art. 14.- Condiciones de implantación del uso Múltiple.**- Las edificaciones en áreas de uso múltiple respetarán las regulaciones y condiciones correspondientes al uso o usos que se implanten. El uso residencial en áreas de uso múltiple no tiene restricciones de proporcionalidad con respecto a otros usos.

**Parágrafo 4to.  
USO INDUSTRIAL**

**Art. 15.- Uso industrial.**- Es el destinado a la elaboración, transformación, tratamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos materiales.

**Art. 16.- Clasificación del uso industrial.**- El suelo industrial se clasifica en los siguientes grupos principales: de bajo impacto, de mediano impacto, de alto impacto y de alto riesgo. El detalle de las industrias dentro de cada categoría consta en el Cuadro No. 2; esta clasificación está referida a la aplicación de la normativa ambiental, según los escenarios de control.

Para aquellos establecimientos en proyecto o en funcionamiento que no estén tipificados en el Cuadro N° 2, o cuando la gestión ambiental de la industria requiera una revisión de su clasificación, la Dirección Metropolitana Ambiental emitirá el respectivo informe de clasificación del uso industrial en función de los impactos que ocasione.



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

**1. INDUSTRIAL DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO:** Comprende las manufacturas y los establecimientos especializados de servicios compatibles con los usos residenciales.

**Manufacturas:** Comprende la elaboración de productos que no requieren de maquinaria o instalaciones especiales, y las actividades dedicadas al trabajo artesanal domiciliario, normalmente familiar, cuyos movimientos de carga no rebasen el uso de vehículos tipo camioneta; se prohíbe el uso y almacenamiento de materiales inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos, patógenos, radioactivos y explosivos y manufacturas menores que generen impactos nocivos al medio ambiente o riesgos a la salud de la población; y,

**Establecimientos especializados de servicios:** Son los que no generan impactos por descargas líquidas no domésticas, emisiones de combustión, emisiones de procesos, emisiones de ruido, residuos sólidos, además de riesgos inherentes a sus labores; o aquellos que sí los generan, pero que pueden ser reducidos y controlados mediante soluciones técnicas básicas.

**2. INDUSTRIAL DE MEDIANO IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO:** Comprende los establecimientos industriales que generan impactos ambientales moderados, de acuerdo a la naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad, medidas correctivas y riesgos ambientales causados.

Se clasifican en dos grupos: el primero se refiere a aquellas industrias cuyo impacto puede ser controlado a través de soluciones técnicas básicas, para lo cual deberán cumplir con las condiciones de la correspondiente Guía de Práctica Ambiental; el segundo grupo se refiere a aquellas industrias que requieren medidas preventivas, correctivas y de control específicas, determinadas en un Plan de Manejo Ambiental aprobado. Estas industrias, si se encuentran en funcionamiento, deberán obtener el certificado ambiental mediante auditorías ambientales emitidas por la Dirección Metropolitana Ambiental.

**3. INDUSTRIAL DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO:** Comprende las instalaciones que aún bajo normas de control de alto nivel producen efectos nocivos por descargas líquidas no domésticas, emisiones de combustión, emisiones de procesos, emisiones de ruido, vibración, residuos sólidos, además de riesgos inherentes a sus labores; instalaciones que requieren soluciones técnicas de alto nivel para la prevención, mitigación y control de todo tipo de contaminación y riesgos. Estas industrias deben ubicarse en áreas específicas establecidas por el PUOS.

**4. INDUSTRIAL DE ALTO RIESGO:** Son establecimientos en los que se desarrollan actividades que implican impactos críticos al ambiente y alto riesgo de incendio, explosión o emanación de gases, por la naturaleza de los productos y sustancias utilizadas y por la cantidad almacenada de las mismas, que requieren soluciones técnicas especializadas y de alto nivel para la prevención, mitigación y control de todo tipo de contaminación y riesgos. Estas industrias deben ubicarse en áreas específicas establecidas por el PUOS.

**Parques Industriales:** Se considera a la concentración de industrias correspondientes a diferentes tipologías industriales y que, pese a las diversas características de funcionamiento e impactos que generan, pueden implantarse en locaciones específicamente determinadas, siempre y cuando cumplan con las normas de Arquitectura y Urbanismo, Seguridad, Salud y Ambiente. Para la implantación de industrias en esta modalidad, el PUOS debe definir posibilidades de localización de parques o polígonos industriales en función de un análisis y evaluación del sitio de emplazamiento.





ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

CUADRO No. 2 CLASIFICACIÓN DEL USO INDUSTRIAL

USO	TIPOLOGÍA	SIMBOLOGÍA	ACTIVIDADES / ESTABLECIMIENTOS
	Bajo impacto II	III	Manufacturas: Confites, mermeladas, salsas, pasteles y similares. Molinos artesanales. Taller de costura o ropa en general, bordados, alfombras y tapetes, calzado y artículos de cuero en pequeña escala. Cerámica en pequeña escala, ebanistería, talleres de orfebrería y joyería. Imprentas artesanales, encuadernación, adhesivos (excepto la manufactura de los componentes básicos), productos de cera, artículos deportivos (pelotas, guantes, raquetas), instrumentos de precisión (ópticos, relojes), instrumentos musicales. Carpinterías, tapicerías y reparación de muebles. Talabarterías, cerrajería, ensamblaje de productos (gabinetes, puertas, mallas, entre otros), armado de máquinas de escribir, calculadoras, fabricación de bicicletas, coches (de niño o similares), motocicletas y repuestos. Confección de maletas, maletines y similares, paraguas, persianas, toldos, empacadoras de jabón o detergente, industria panificadora, fideos y afines.
Industrial I	Mediano impacto II2	II2A	Producción de conductores eléctricos y tuberías plásticas, artefactos eléctricos (bujías, lámparas, ventiladores, interruptores, focos), electrodomésticos y línea blanca. Molinos industriales de granos, procesamiento de cereales y alimentos infantiles. Productos de corcho. Fabricación de productos de yute y cáñamo. Hielo seco (dióxido de carbono) o natural.

20

*[Firma]*



## ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No.

0031

USO	TIPOLOGIA	SIMBOLOGIA	ACTIVIDADES / ESTABLECIMIENTOS
		II2B	Procesamiento industrial de alimentos: productos cárnicos, naturales y refrigerados. Centrales frigoríficas. Producción y comercialización de productos lácteos. Procesamiento de frutas y legumbres. Fabricación y refinación de azúcar, chocolate y confitería, café molido, alimentos para animales. Fabricación de medias, colchones. Producción y comercialización de muebles, puertas, cajas, lápices, palillos y juguetes de madera y similares, aserraderos. Productos farmacéuticos, medicamentos, cosméticos y perfumes, veterinarios. Muebles y accesorios metálicos. Aire acondicionado. Productos de caucho: globos, guantes, suelas, calzado y juguetes. Artículos de cuero (ropa, zapatos, cinturones incluyendo tenerías proceso seco). Producción de plástico (vajillas, discos, botones). Telas y otros productos textiles sin tinturado. Fabricación de láminas asfálticas y otros revestimientos. Producción de cal y yeso. Cerámica, objetos de barro, loza, y porcelana (vajillas, piezas de baño y cocina), baldosas y otros revestimientos. Losetas de recubrimiento, grafito o productos de grafito, tabiques, porcelanizados. Fabricación de vidrio y productos de vidrio y material refractario. Producción de sistemas de encofrados para construcción, puntales, andamios, bloqueras, tubos de cemento. Imprentas industriales (impresión, litografía y publicación de diarios, revistas, mapas, guías), editoriales e industrias conexas. Fabricación de papel, cartón y artículos (sobres, hojas, bolsas, cajas, envases, etc.). Fabricación de discos, cintas magnéticas, cassettes. Producción de instrumentos y suministros de cirugía general y dental, aparatos ortopédicos y protésicos. Fabricación, almacenamiento de productos químicos no considerados en I3 e I4. Laboratorios de investigación, experimentación o de pruebas.

8  
7



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

USO	TIPOLOGIA	SIMBOLOGIA	ACTIVIDADES / ESTABLECIMIENTOS
	Alto impacto I3	II3	<p>Fabricación o procesamiento de productos estructurales (varilla, vigas, rieles), maquinaria pesada eléctrica, agrícola y para construcción. Industria metalmeccánica (herramientas, herrajes y accesorios, clavos, navajas, utensilios de cocina, máquinas y equipos para la industria), fabricación de productos primarios de hierro y acero, productos metálicos (desde la fundición, aleación o reducción de metales hasta la fase de productos semi-acabados, acabados con recubrimientos). Fabricación y montaje de vehículos motorizados, partes de automóviles y camiones. Industrias de aluminio, asfalto o productos asfálticos. Procesamiento de pétreos, hormigoneras. Fabricación de cemento. Fósforos. Destilación, mezcla, fabricación de bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Producción y comercialización de fertilizantes, abonos, plaguicidas, desinfectantes.</p> <p>Fabricación de caucho natural o sintético (incluyendo llantas y tubos), jabones y detergentes (fabricación), linoceums, procesamiento de madera (triplex, pulpas o aglomerados). Fabricación de películas fotográficas, pinturas, barnices, lacas, resinas sintéticas y materiales plásticos, procesamiento de productos fibras artificiales, curtiembre (proceso húmedo), tinturas. Bodegas de chotarra. Tinturado de textiles y pieles. Producción y distribución de energía eléctrica (centrales termoeléctricas).</p> <p>Procesamiento de gelatinas. Industria tabacalera. Faenamiento de animales, planteles avícolas, procesamiento de pescado, crustáceos y otros productos marinos, plantas frigoríficas. Procesamiento de aceites y grasas animales y vegetales. Ladrillera.</p>

*[Firma manuscrita]*



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

USO	TIPOLOGIA	SIMBOLOGIA	ACTIVIDADES / ESTABLECIMIENTOS
	Alto riesgo I4	II4	Incineración de residuos. Obtención, almacenamiento, comercialización de productos químicos peligrosos determinados en el Libro VI, Anexo 7, Art.1 y 2 del Texto Unificado de Legislación Secundaria (TULAS). Fabricación de abonos y plaguicidas, Fábricas de ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácidos clorhídrico, pícrico, radioactivos (manejo y almacenamiento de desechos radioactivos), Solventes (obtención y recuperación), Explosivos y accesorios (fabricación, almacenamiento, importación y comercialización cumpliendo las disposiciones de la materia). Gas licuado de petróleo (almacenamiento, envasado), petróleo o productos de petróleo (almacenamiento, manejo y refinado), almacenamiento de productos limpios de petróleo, Asbestos. Fabricación y recuperación de baterías de automotores.

**Art. 17.- Condiciones Generales de implantación del uso industrial.**- Las edificaciones para uso industrial, a más de las condiciones específicas de cada tipo industrial, cumplirán con las siguientes:

- Todas las industrias contarán con instalaciones de acuerdo a las Normas de Arquitectura y Urbanismo y las normas vigentes sobre la materia.
- En las industrias calificadas como I3 e I4 que por su nivel de impacto y peligrosidad requieran retiros especiales mayores a los previstos en la zonificación respectiva, éstos serán definidos por la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos, previo informe de la Dirección Metropolitana Ambiental.
- La disposición de desechos sólidos industriales se sujetará a la Legislación Ambiental local vigente y a las disposiciones de la Dirección Metropolitana Ambiental y demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley.
- La prevención y control de la contaminación por emisión de gases, partículas y otros contaminantes atmosféricos, se realizarán conforme a la Legislación Ambiental local vigente y a las disposiciones de la Dirección Metropolitana Ambiental y demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley.
- La prevención y control de la contaminación de las aguas de las industrias se realizará conforme a la Legislación Ambiental local vigente y las Normas de Arquitectura y Urbanismo, así como las disposiciones de la Dirección Metropolitana Ambiental y demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley.



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No. 0031

Las actividades que generen radioactividad o perturbación eléctrica cumplirán con las disposiciones especiales de los organismos públicos encargados de las áreas de energía y electrificación y de los demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley.

- Las actividades que generen ruidos o vibraciones producidos por máquinas, equipos o herramientas industriales, se sujetarán a la Legislación Ambiental local vigente y las Normas de Arquitectura y Urbanismo, así como las disposiciones de la Dirección Metropolitana Ambiental y demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley.

- Los establecimientos industriales que requieran para su uso almacenar combustibles, tanques de gas licuado de petróleo, materiales explosivos e inflamables, deberán sujetarse al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, a las Normas de Arquitectura y Urbanismo, a la Legislación Ambiental local vigente y a las disposiciones de la Dirección Metropolitana Ambiental y demás organismos competentes en la materia, conforme a la ley. No podrán ubicarse dentro del cono de aproximación de los aeropuertos, medidos en un radio de 1000 metros desde la cabecera de la pista, ni dentro de las franjas de seguridad este - oeste de cuatrocientos metros de ancho, medidos desde el eje de la pista principal hasta la intersección con el cono de aproximación.

**Art. 18.- Condiciones específicas de implantación para cada tipo de uso industrial:**

**1. Industrial de bajo impacto ambiental y urbano.-** Para su funcionamiento cumplirán con las condiciones de la correspondiente Guía de Práctica Ambiental emitida por la Dirección Metropolitana Ambiental, con las Normas de Arquitectura y Urbanismo y las expedidas para el efecto. Los proyectos o actividades industriales nuevas a implantarse en el DMQ, contarán con el Certificado Ambiental -obtenido en base a la Declaración Ambiental-, emitido por la Dirección Metropolitana Ambiental previamente a su construcción y funcionamiento.

**2. Industrial de mediano impacto ambiental y urbano.-** Estas industrias para su funcionamiento deben:

- Cumplir con los lineamientos en materia de prevención de riesgo contra incendios, prevenir y controlar todo tipo de contaminación producida por sus actividades, así como los riesgos inherentes de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental aprobado.

- Para el primer grupo (I2A), cuando son proyectos o actividades industriales nuevas a implantarse en el DMQ, contarán con el Certificado Ambiental -obtenido en base a la Declaración Ambiental-, emitido por la Dirección Metropolitana Ambiental previo a su construcción y funcionamiento.

- Para el segundo grupo (I2B), cuando son proyectos o actividades industriales nuevas a implantarse en el DMQ, contarán con la Licencia Ambiental -obtenida en base al Estudio de Impacto Ambiental-, emitida por la Dirección Metropolitana Ambiental previo a su construcción y funcionamiento.

**3. Industrial de alto impacto ambiental y urbano.-** Estas industrias para su funcionamiento deben:



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No.

0031

- Obtener el Certificado ambiental (CA) por Auditorías Ambientales emitido por la Dirección Metropolitana Ambiental, para industrias que se encuentran funcionando y operando;
- Para proyectos o actividades industriales nuevas a implantarse en el DMQ, contarán con la Licencia Ambiental obtenida en base al Estudio de Impacto Ambiental, emitida por la Dirección Metropolitana Ambiental previamente a su construcción y funcionamiento.
- Contar con procedimientos de mantenimiento preventivo y de control de operaciones.
- Cumplir con los lineamientos en materia de riesgo de incendio y explosión señaladas en las Normas de Arquitectura y Urbanismo, en el Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos del DMQ y demás determinadas por el INEN.
- Establecer programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.
- Observar el retiro establecido por la Dirección Ambiental, cuando su nivel de impacto y peligrosidad lo requiera.

**4. Industrial de alto riesgo .-** Para su funcionamiento deben:

- Obtener el Certificado Ambiental (CA) por Auditorías Ambientales emitido por la Dirección Metropolitana Ambiental.
- Para proyectos o actividades industriales nuevas que se van a asentar en el DMQ contarán con la Licencia Ambiental obtenida en base al Estudio de Impacto Ambiental, emitida por la Dirección Metropolitana Ambiental previamente a su construcción y funcionamiento.
- Contar con procedimientos de mantenimiento preventivo y de control de operaciones.
- Cumplir con los lineamientos en materia de riesgo de incendio y explosión señalados en las Normas de Arquitectura y Urbanismo, en el Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos del DMQ y demás determinadas por el INEN.

Contar con programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.

Observar el retiro establecido por la Dirección Ambiental, cuando su nivel de impacto y peligrosidad lo requiera.

**Art. 19.- Condiciones de implantación de actividades agroindustriales.-** Las instalaciones agropecuarias que utilicen procesamientos industriales de mediano impacto y que estén ubicadas en áreas de recursos naturales, observarán un retiro de 10 m. como aislamiento perimetral.



ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No.

0031

**Parágrafo 5to.  
USO EQUIPAMIENTO**

**Art. 20.- Uso equipamiento.-** Es el destinado a actividades e instalaciones que generen bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, garantizar el esparcimiento y mejorar la calidad de vida en el distrito, independientemente de su carácter público o privado, en áreas del territorio, lotes independientes y edificaciones.

**Art. 21.- Clasificación del uso equipamiento.-** En forma general los equipamientos se clasifican en equipamientos de servicios sociales y de servicios públicos; por su naturaleza y su radio de influencia se tipifican como barrial, sectorial, zonal, de ciudad o metropolitano.

**1. Equipamientos de servicios sociales,** relacionados con las actividades de satisfacción de las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos. Se clasifican en:

**Educación:** corresponde a los equipamientos destinados a la formación intelectual, capacitación y preparación de los individuos para su integración en la sociedad;

**Cultura:** corresponde a los espacios y edificaciones destinados a las actividades culturales, custodia, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura;

**Salud:** corresponde a los equipamientos destinados a la prestación de servicios de salud como prevención, tratamiento, rehabilitación, servicios quirúrgicos y de profilaxis;

**Bienestar social:** corresponde a las edificaciones y dotaciones de asistencia no específicamente sanitarias, destinadas al desarrollo y la promoción del bienestar social, con actividades de información, orientación, y prestación de servicios a grupos humanos específicos;

**Recreación y deporte:** el equipamiento deportivo y de recreación corresponde a las áreas, edificaciones y dotaciones destinadas a la práctica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento y a la exhibición de la competencia de actividades deportivas, y por los espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental; y,

**Religioso:** comprende las edificaciones para la celebración de los diferentes cultos.

**2. Equipamientos de servicios públicos,** relacionados con las actividades de carácter de gestión y los destinados al mantenimiento del territorio y sus estructuras. Se clasifican en:

**Seguridad ciudadana:** comprende áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas a la seguridad y protección civil;

**Servicios de la administración pública:** son las áreas, edificaciones e instalaciones destinadas a las áreas administrativas en todos los niveles;

**Servicios funerarios:** son áreas, edificaciones e instalaciones dedicadas a la velación, cremación, inhumación o enterramiento de restos humanos;

**Transporte:** es el equipamiento de servicio público que facilita la movilidad de personas y vehículos de transporte;

**Instalaciones de infraestructura:** comprende las instalaciones requeridas para garantizar el buen funcionamiento de los servicios y actividades urbanas;

**Especial:** comprende instalaciones que sin ser del tipo industrial pueden generar altos impactos ambientales, por su carácter y superficie extensiva necesaria, requieren áreas restrictivas a su alrededor.



**CUADRO No. 3 CLASIFICACION Y ESTABLECIMIENTOS DEL USO  
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES Y DE SERVICIOS PUBLICOS**

**EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES**

USO	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escolar (nivel básico).
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas (niveles básicos y bachillerato).
		Zonal	EEZ1	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos, centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes académicas-administrativas sin aulas, centros tecnológicos e institutos de educación superior.
			EEZ2	Centros de interpretación de la naturaleza: Museo ecológico, Jardín Botánico, miradores, observatorios, puntos de información.
Cultural E	EC	Ciudad o Metropolitano	EEM	Centros tecnológicos e institutos de educación superior y universidades de más de 20 aulas.
		Barrial	ECB	Casas comunales, bibliotecas barriales.
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones; teatros, auditorios y cines de hasta 150 puestos.
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, centros culturales, centros de documentación; teatros, auditorios y cines desde 150 hasta 300 puestos. Sedes de asociaciones y gremios profesionales.
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas; teatros, auditorios y salas de cine mayores a 300 puestos.
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud.





ORDENANZA DE ZONIFICACIÓN No.

0031

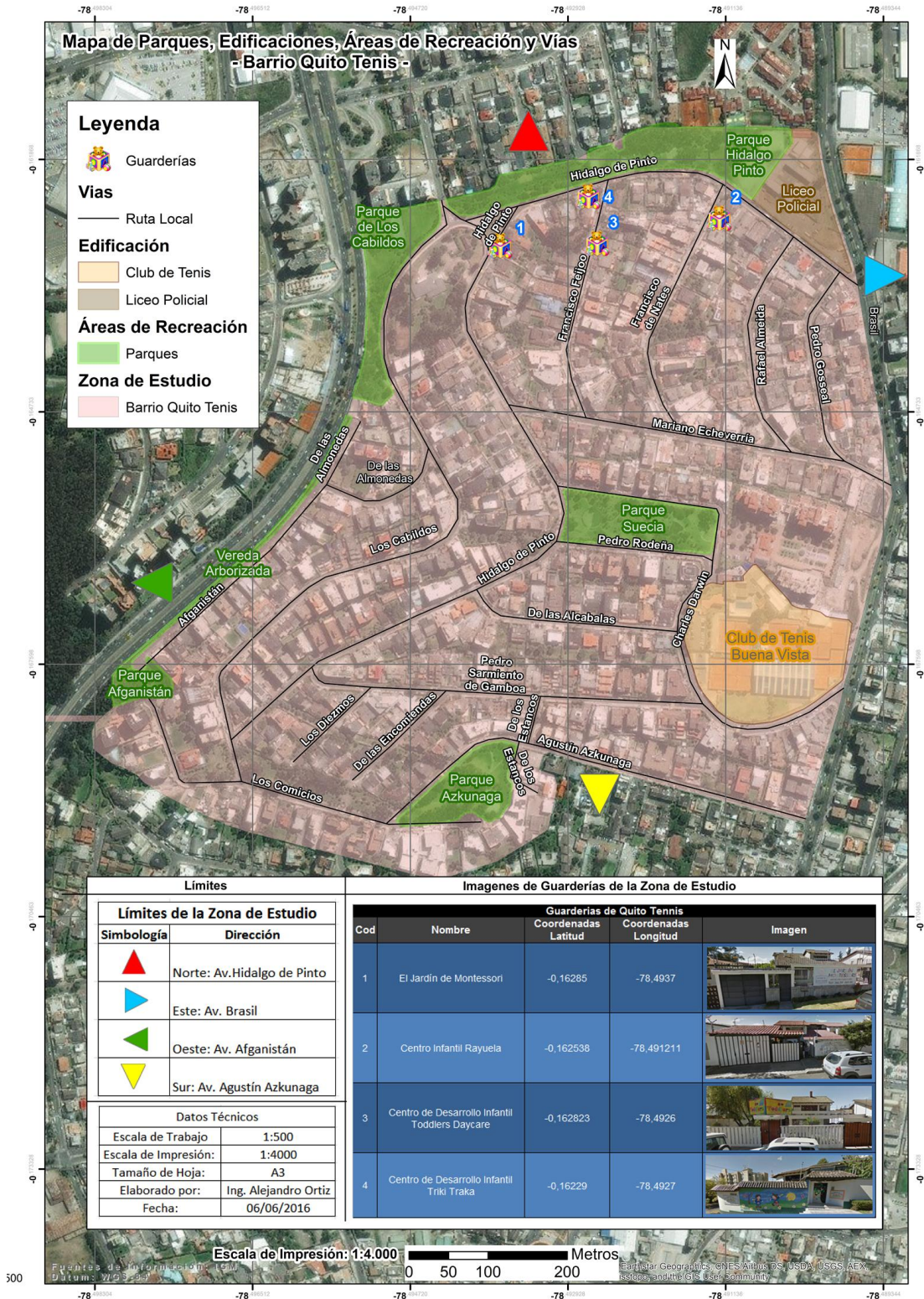
USO	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS
		Sectorial	ESS	Clinicas con un máximo de 15 camas de hospitalización, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios médicos y dentales de 6 a 20 unidades de consulta. Centros de rehabilitación.
		Zonal	ESZ	Clinica, hospital entre 15 y 25 camas de hospitalización; consultorios mayores a 20 unidades de consulta.
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, hospital general más de 25 camas de hospitalización.
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Centros Infantiles, casas cuna y guarderías.
		Sectorial	EBS	Asistencia social: centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos.
		Zonal	EBZ	Albergues de asistencia social de más de 50 camas.
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Centros de protección de menores.
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas, gimnasios, piscinas y escuela deportiva.
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, área de camping.
		Zonal	ED21	Estadios, polideportivos y coliseos (hasta 2500 personas). Centro de espectáculos, galleras, plazas de toros.
			ED22	Parque zonal. Centros recreativos deportivos públicos y privados, karting.
		Ciudad o Metropolitano	EDM1	Parques de ciudad y metropolitano, jardín botánico, zoológicos, parque de fauna y flora silvestre
			EDM2	Estadios y polideportivos de más de 2500 personas.
Religioso E	ER	Barrial	ERB	Capillas, centros de culto religioso hasta 200 puestos.
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias hasta 500 puestos
		Ciudad o Metropolitano	ERM	Catedral o centro de culto religioso más de 500 puestos, conventos y monasterios.



## EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS

USO	SIMB	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS
Seguridad E	EG	Barrial	EGB	Unidad de Vigilancia de policía, UPC
		Sectorial	EGS	Unidad de control del medio ambiente Estación de Bomberos
		Zonal	EGZ	Cuartel de Policía, Centro de Detención Provisional.
		Ciudad o metropolitano	EGM	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.
Administración pública E	EA	Sectorial	EAS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos, sedes de gremios y federaciones de profesionales.
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.
		Ciudad o Metropolitano	EAM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.
Servicios funerarios E	EF	Sectorial	EFS	Funerarias: venta de ataúdes y salas de velaciones sin crematorio.
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales o zonales con salas de velaciones, fosas, nichos, criptas, osarios, con o sin crematorio y columbarios, adscritos al cementerio.
		Ciudad o Metropolitano	EPM	Parques cementerios o camposantos con salas de velaciones, fosas, nichos, criptas, crematorios, osarios y columbarios adscritos al cementerio.
Transporte E	ET	Barrial	ETB	Estación de taxis, parada de buses, parqueaderos públicos motorizados y no motorizados.
		Sectorial	ETS	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, centros de revisión vehicular.
		Zonal	ETZ1	Terminales locales, terminales de transferencia de transporte público.
			ETZ2	Estaciones de transporte de carga y maquinaria pesada.

# ANEXO 4. MAPA DE PARQUES, EDIFICACIONES, ÁREAS DE RECREACIÓN Y VÍAS DEL BQT



## ANEXO 5a. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES BQT

Matriz Impactos Ambientales Barrio Qu							
Fase	Actividad	Subactividad	AGUA	AIRE		Suelo	
				Aire	Ruido		
Operación Normal del Barrio Quito Tenis	Transporte	Transporte escolar	x	emisiones de los vehículos (-)	generación ruido (pitos/paso de vehículos) (-)	vibración del suelo media (-)	
		Transporte liviano	x	emisiones de los vehículos (-)	generación ruido (pitos/paso de vehículos) (-)	vibración del suelo baja (-)	
		Transporte pesado	x	emisiones de los vehículos (-)	generación ruido (pitos/paso de vehículos) (-)	vibración del suelo media-alta (-)	
		Transporte de paso (evitan tráfico de otras vías)	x	emisiones de los vehículos (-)	generación ruido (pitos/paso de vehículos) (-)	vibración del suelo baja (-)	
	Educación	Guarderías	generación de aguas negras /demanda de agua potable (-)	x		generación ruido baja (entrada y salida alumnos)	x
		Colegios	generación de aguas negras/demanda de agua potable (-)	x		generación de ruido alta (entrada y salida alumnos)	x
	Trabajo	Oficinas	generación de aguas negras /demanda de agua potable (-)	x		x	x
		Locales Comerciales	generación de aguas negras/demanda de agua potable (-)	x		x	x
	Vivienda	Domicilios unifamiliares (casas)	generación de aguas negras /demanda de agua potable (-)	x		x	x
		Domicilios multifamiliares (edificios)	generación de aguas negras/demanda de agua potable (-)	x		x	x
	Construcción	Recepción de Materiales	x		generación de material particulado (-)	generación ruido (descargar materiales) (-)	x
		Almacenamiento de Materiales	x		generación de material particulado (-)	x	x
		Fundición de loza	x		x	generación de ruido (máquina)	x
		Obras generales de Construcción	generación de aguas negras/demanda de agua potable (-)		generación de material particulado (-)	generación de ruido actividades de construcción (-)	remoción de suelo (-)
		Fase de abandono de obra	x		x	x	x
	Recreación (espacios verdes)	Paseo de Mascotas	x		x	x	x
		Actividades de Recreación (Humanos)	x		x	x	x
	Club Buena Vista	Piscinas	generación de agua con cloro y otros químicos/demanda de agua potable (-)		x	x	x
		Canchas	demanda de agua potable (mantenimiento de arcilla y riego) (-)		x	x	x
		Restaurante	generación de aguas negras/demanda de agua potable (-)		x	x	x
Vehículos de socios y visitas		x		emisiones de los vehículos (-)	generación ruido (pitos/paso de vehículos) (-)	x	
Sala de eventos		generación de aguas negras/demanda de agua potable(-)		x	generación de ruido (eventos) (-)	x	

## ANEXO 5b. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES BQT

Círculo Tenis					
SUELO		SOCIEDAD	FLORA	FAUNA	TRÁNSITO
Residuos Sólidos					
RSU	RTP				
x	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
x	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	vehículos parqueados en bordes dificultan el libre tránsito vehicular
x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	aumento de tráfico en calles estrechas (-)
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	aumento del tráfico en horas de entrada y salida (-)
generación de residuos sólidos	x	x (habitantes del barrio no asisten al colegio)	x	x	aumento del tráfico en horas de entrada y salida (-)
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	conservación de jardines públicos	espacios para alimentar a pájaros (+)	
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	conservación de jardines públicos	espacios para alimentar a pájaros (+)	vehículos parqueados en bordes dificultan el libre tránsito vehicular
x	x	x	x	x	vehículos pesados en calles estrechas/cierres parciales de vía
x	x	x	x	x	vehículos pesados en calles estrechas/cierres parciales de vía
x	x	x	x	x	estrechamientos/cierres parciales de vía
generación de residuos sólidos	x	aumento de inseguridad por presencia de extraños (-)	x	x	vehículos pesados en calles estrechas/cierres parciales de vía
generación de residuos sólidos	x	x	x	perros y gatos abandonados se convierten en callejeros (-)	x
generación de residuos sólidos	x	x	plantas dañadas por perros (-)	x	x
generación de residuos sólidos	x	x	x	x	x
x	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
x	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	x
x	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	vehículos parqueados en bordes dificultan el libre tránsito vehicular
generación de residuos sólidos	x	servicio para la comunidad (+)	x	x	vehículos parqueados en bordes dificultan el libre tránsito vehicular



## ANEXO 6. MATRIZ DE ANÁLISIS DEL BTQ.

Matriz de Análisis sobre los Factores Físico Ambiental y Social del BQT								
Aspecto	Nombre	Lugar	Objetivo	Factor				Observaciones
				Físico	Ambiental	Social	Económico	
<b>Uso de Suelo</b>	Ordenaza 0041	Todo BQT	legal, comunitario, ambiental	x	x	x	x	permite el ordenamiento del barrio
<b>Proyectos Comunitarios</b>	Zona 30	Calles BQT	comunitario		x	x		limita la velocidad de circulación, sitio seguro para el peatón
	Reciclaje	RSU del BQT	ambiental		x	x		ciudad más limpia, permite mejor gestión de los RSU
	Carrera 5k	calles BQT	comunitario			x	x	incentiva al deporte, vecinos se integran, barrio genera fondos propios
	Bazares	Parque Azcúnaga	comunitario			x	x	barrio genera fondos propios, vecinos se integran
	Feria	parque Azcúnaga	comunitario		x	x	x	barrio genera fondos propios, vecinos se integran
	Parques	Parques BQT	comunitario		x	x	x	mejora la imagen del barrio, interacción social
<b>Áreas Verdes</b>	Veredas Arborizadas	vías BQT	comunitario, ambiental	x	x	x		callejones ecológicos permiten tránsito de la fauna
	Callejones Verdes	vías BQT	comunitario, ambiental	x	x	x		callejones ecológicos, zona peatonal, mejora imagen del barrio

## ANEXO 7. MATRIZ PERÍMETRO VERDE

<b>PERIMETRO VERDE</b>				
JUSTIFICACION	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO (USD)	OBSERVACIONES
Población en su mayoría mujeres	Apropiación del entorno físico por parte de la comunidad establecida	Construcción de ciclovía en calle Afganistán	0	La calzada permite la utilización de este espacio sin necesidad de inversión adicional
Necesidad de caminar por las calles de forma segura	Vínculos de pertenencia de los habitantes con el BQT que permita crear un sentimiento de identidad	Construcción de 14 pasos peatonales a lo largo del BQT	3000	Los valores incluyen construcción y mano de obra
Espacios Verdes aislados				

## ANEXO 8. MAPA PERIMETRO VERDE

