

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA



**Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de Economista**

**ANÁLISIS MULTICRITERIAL DE LOS DETERMINANTES  
SOCIOECONÓMICOS DE LOS CAMBIOS DEL USO DEL SUELO Y PÉRDIDA  
DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE  
QUITO PARA LOS AÑOS 1990, 2000 Y 2010.**

Paula Alejandra Silva Vásquez  
aleja\_silva94@hotmail.com

Director: Jorge Salgado  
jasalgado@puce.edu.ec

**Quito, Junio 2020**

## Tabla de contenido

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>1.1 Justificación</b> .....	3
<b>1.2 Planteamiento del problema</b> .....	4
<b>1.3 Preguntas de Investigación</b> .....	7
<b>1.3.1 Pregunta General</b> .....	7
<b>1.3.2 Preguntas Específicas</b> .....	7
<b>1.4 Objetivos</b> .....	7
<b>1.4.1 Objetivo General</b> .....	7
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....	8
<b>1.5 Marco Teórico</b> .....	8
<b>1.5.1 La tierra y la economía</b> .....	8
<b>1.5.1.1 El principio de la población</b> .....	8
<b>1.5.1.2 crecimiento económico y la tierra</b> .....	10
<b>1.5.2 La producción y el capital natural</b> .....	10
<b>1.5.3 Nueva geografía económica</b> .....	11
<b>1.5.4 Incidencia de la política y espacio</b> .....	13
<b>1.5.5 Relación hombre y ambiente</b> .....	14
<b>1.6 Marco Metodológico</b> .....	15
<b>1.6.1 Ponderación para la matriz de jerarquización de criterio (análisis multicriterio):</b> .....	15
<b>1.6.2 Identificación de variables</b> .....	19
<b>1.6.3 Indicadores</b> .....	20
<b>CAPÍTULO II</b> .....	21
<b>1.7 Tipos de cobertura vegetal afectados por el crecimiento del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010</b> .....	21
<b>1.7.1 Identificación del área de estudio</b> .....	21
<b>1.7.2 Uso del Suelo</b> .....	22
<b>1.7.3 Tipos de suelo en el Distrito Metropolitano de Quito</b> .....	23
<b>1.7.4 Definición de variables</b> .....	24
<b>1.7.5 Cobertura y uso de la tierra en el DMQ (CUT)</b> .....	25

1.7.8 Superficie de uso del suelo del DMQ .....	30
1.7.8 Caracterización del Plan de Uso y Ocupación territorial en el DMQ.....	32
1.7.9 El Uso del suelo y la Economía .....	34
1.7.10 Servicios ambientales perjudicados asociados con el uso del suelo .....	35
1.7.11 Caracterización socioeconómica del Distrito Metropolitano de Quito .....	36
1.7.11.1 Densidad Poblacional 1990, 2000 y 2010.....	36
1.7.11.2 Densidad poblacional por área .....	39
1.7.11.3 Población Económicamente Activa (PEA).....	42
1.7.11.4 Hogares.....	49
1.7.11.7 Servicios básicos.....	56
1.7.12 Cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito con imágenes satelitales no procesadas mediante el uso de herramientas geográficas. ....	58
1.7.12.1 Descripción de la información .....	58
1.7.12.2 Procesamiento de Imágenes .....	58
1.7.12.3 Imágenes satelitales del DMQ.....	60
<b>CAPÍTULO III</b> .....	64
<b><i>1.8 Análisis multicriterial del uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010</i></b> .....	64
<b>1.8.1 Procedimiento</b> .....	64
<b>1.8.2 Desarrollo metodológico de investigación multicriterial para la comprensión de uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal en el DMQ</b> .....	68
<b>1.8.2.1 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 1990-2000</b> .....	69
<b>1.8.2.2 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 2000-2010</b> .....	70
<b>1.8.2.3 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 2010-2019</b> .....	71
<b>1.8.2.4 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 1</b> .....	73
<b>1.8.2.4.1 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019</b> .....	73
<b>1.8.2.5 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990 -2000</b> .....	75
<b>1.8.2.6 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 2000-2010</b> .....	76

1.8.2.7	Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 2010-2019	77
1.8.2.8	Matriz de jerarquización consolidada pregunta 2	79
1.8.2.8.1	Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019	79
1.8.2.9	Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000	80
1.8.2.10	Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 2000-2010	82
1.8.2.11	Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 2010-2019	84
1.8.2.11	Matriz de jerarquización consolidada pregunta 3	85
1.8.2.11.1	Condicionantes económicos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019	85
1.8.2.12	Características del uso residencial en el DMQ en el año 1990	87
1.8.2.13	Características del uso residencial en el DMQ en el año 2000	88
1.8.2.14	Características del uso residencial en el DMQ en el año 2010	89
1.8.2.14	Matriz de jerarquización consolidada pregunta 4	91
1.8.2.14.1	Características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010	91
1.8.2.15	Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 1990	92
1.8.2.16	Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 2000	94
1.8.2.17	Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 2010	95
1.8.2.18	Matriz de jerarquización consolidada pregunta 5	97
1.8.2.18.1	Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 1990, 2000 y 2010	97
1.8.2.19	Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000	99
1.8.2.20	Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 2000-2010	100
1.8.2.21	Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 2010-2019	101
1.8.2.22	Matriz de jerarquización consolidada pregunta 6	102
1.8.2.22.1	Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019	102
1.8.2.23	Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000	104
1.8.2.24	Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 2000-2010	106

1.8.2.25 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 2010-2019 .....	107
1.8.2.26 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 7 .....	108
1.8.2.26.1 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019 .....	108
1.8.2.28 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2000 .....	112
1.8.2.29 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2010 .....	114
1.8.2.30 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 8 .....	115
1.8.2.30.1 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 1990, 2000 y 2010 .....	115
1.8.2.31 Políticas públicas para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ .....	117
1.8.2.32 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 9 .....	119
1.8.2.32.1 Principales políticas públicas para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ.....	119
1.8.2.33 Obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ .....	121
1.8.2.34 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 10 .....	123
1.8.2.34.1 Principales obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ.....	123
1.8.2.35 Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica) .....	125
1.8.2.36 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 11 .....	127
1.8.2.36.1 Principales obras y acciones para mejorar los problemas del suelo urbano en el DMQ.....	127
1.8.2.37 Propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autonómico .....	129
1.8.2.38 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 12 .....	131
1.8.2.38.1 Principales propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autonómico.....	131
1.8.2.39 Resultados .....	133
<b>CAPITULO IV</b> .....	136
<i>1.9 Recomendación de políticas públicas para la conservación de uso de suelo y cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito</i> .....	136

1.9.1 Aspectos importantes para que una Política sea eficiente .....	136
1.9.2 Proceso para el planteamiento de una política pública .....	137
1.9.3 Desarrollo de políticas públicas .....	138
1.9.3.1 Principales problemas en el DMQ por el uso del suelo en 1990, 2000 y 2010.....	138
Uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal .....	138
1.9.3.3 Matriz de jerarquización consolidada final .....	141
1.9.4 Recomendación de políticas domésticas .....	142
1.9.4.1 Inclusión social .....	142
1.9.4.1.1 Inclusión para un cantón más compacto y equitativo .....	142
1.9.4.2 Política urbana .....	145
1.9.4.2.1 Uso de lotes de oportunidad y en abandono .....	145
1.9.4.3 Resultados .....	146
<i>CAPÍTULO VI</i> .....	148
1.10 Conclusiones .....	148
1.11 Recomendaciones .....	150
Referencias Bibliográficas .....	151
<i>Anexos-capítulo II</i> .....	156
<i>Tabla N° 1</i> .....	157
Porcentaje de ocupación de Uso del Suelo .....	157
<i>Anexos-capítulo III</i> .....	158
Entrevistas .....	158
Ponderación de criterios para la matriz de SAATY .....	186

## *CAPÍTULO I*

### *1. Introducción*

La siguiente investigación tiene como objetivo general analizar el impacto del crecimiento del suelo urbanizable sobre la pérdida de la cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito mediante una aproximación espacial, y cualitativa multicriterial, con lo cual se pudo comprender a los condicionantes políticos y económicos de esta relación mediante un análisis multitemporal en los periodos 1990, 2000 y 2010, por ello, se realizó tres objetivos específicos. Para el primer objetivo se determinó qué tipos de cobertura vegetal han sido los más afectados por el crecimiento del suelo urbano en el DMQ mediante la utilización de sistemas de información geográfica con lo cual se pudo observar que, en el transcurso de los años 1990, 2000 y 2010 el uso de suelo fue cambiando, especialmente se pudo apreciar el crecimiento del área urbana, para el año 1990 presentó un 3.32% del uso del suelo urbano, en el año 2000 demostró un crecimiento significativo del mismo uso con un 5.11% y para el año 2010 presentó una duplicación del uso de suelo urbano con un 10.24% dando como resultado que el crecimiento poblacional se triplico desde 1990 al 2010. Las zonas verdes más afectadas por el crecimiento del suelo urbano son el bosque nativo, la plantación forestal, vegetación arbustiva y herbácea dando como resultado que los servicios ambientales sean perjudicados por el uso del suelo, las características socioeconómicas presentadas en el DMQ demuestran que el crecimiento poblacional es el principal causante de la pérdida de cobertura vegetal dado que, hay más demanda de tierras para convertirlas en hogares, según el Sistema Nacional de Información (SNI) en el año de 1990 se registraron 308.084 hogares, año 2001 aumentan 148.976 hogares teniendo como resultado 457.060 hogares y para el año 2010 se reflejó un total de 595.198 hogares en todo el cantón, presentando en el periodo de estudio una triplicación de hogares desde 1990 al 2010. La ocupación antrópica requiere de cobertura de servicios tales como sistema de recolección de basura, electricidad, agua potable, pero es importante mencionar que en el año de 1990 se contaba con 70.357 hogares hacinados creciendo para el año 2001 con 74.420 hogares en la misma condición y para el año 2010 se

observó un decrecimiento significativo de hogares hacinados con un total de 52.884, esto fue producto de la participación administrativa, quienes tenían diferentes estrategias y proyectos de planificación de uso y ocupación del suelo tales como legalización de barrios irregulares, creación de proyectos habitacionales, adecuación de vías para el acceso de los mismos entre otros. Para finalizar con este objetivo se realizó un procesamiento de imágenes satelitales del DMQ en los años 1990, 2000 y 2010 teniendo como resultado que el área urbana es la que mostró un crecimiento significativo especialmente hacia el área de los valles (Tumbaco y los Chillos).

Como segundo objetivo específico se planteó evaluar mediante un análisis multicriterial como han incidido los condicionantes políticos y económicos sobre la expansión del uso del suelo urbano en el DMQ por lo cual se desarrolló una metodología de investigación multicriterio para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal y uso de suelo basado en la jerarquización de criterios de Saaty por lo tanto se realizó seis entrevistas compuestas por doce preguntas, dirigidas a un exalcalde, un ingeniero civil y un economista urbano, a profesionales con conocimientos en geografía territorial y urbana y planificación territorial. El análisis multicriterio de Saaty permite buscar una solución, se identifica las partes del sistema, se reconoce el peso de las partes, se identifica los vínculos entre las partes, se procede a proponer una solución y por último a implementar la solución. Para llegar a la solución final se elaboró una jerarquización de criterio evaluada por cada pregunta por año de estudio con el fin de poder entender los principales problemas que detallaban los expertos y se realizó una matriz de jerarquización consolidada en donde se evaluó los criterios con mayor peso que se detectó en cada una de estas por año, este proceso se realizó para las doce preguntas teniendo como respuesta final los tres criterios con mayor peso que responden a la pregunta realizada a cada experto, todas las tablas muestran una razón de consistencia menor o igual a 0.10 lo cual indica que se tiene valores aceptables y lógicos dando como resultado que cada uno de los pesos de los criterios de cada experto fueron evaluados adecuadamente por el investigador, de esta manera se pudo considerar los criterios que los expertos han estimado como las principales causas y problemas de los cambios de uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

Como tercer objetivo específico se planteó recomendaciones para la elaboración de políticas públicas para la conservación de la cobertura vegetal por lo tanto, se elaboró una tabla de consolidación de problemas que ha tendido el Distrito Metropolitano de Quito en los años 1990, 2000 y 2010 (capítulo III) los mismo que fueron evaluados según cada matriz jerárquica de decisión de Saaty, cada problema representa cómo fue el uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal, producto de las diferentes administraciones y planificaciones territoriales las cuales han ido cambiando en los periodos de estudio hasta la actualidad, con este antecedente, se concluyó que para resolver todos los problemas detectados se recomienda la implementación de políticas domésticas, enfatizando en la inclusión social para generar un territorio más compacto y equitativo lo cual reducirá problemas de desigualdad, nuevos asentamientos en zonas peligrosas y de difícil acceso y asegurar el cuidado de áreas ecológicas generando así un cantón que se preocupe por el aspecto ambiental y por un desarrollo enfocado en el presente y el futuro priorizando los problemas que tienen las zonas grises del territorio, logrando así la homogeneidad tanto de servicios como de derechos. Por otro lado, la implementación de políticas urbanas dirigidas al uso de lotes de oportunidad y en abandono la población será partícipe de proyectos habitacionales o recreacionales lo cual será el reflejo de un territorio eficaz e inteligente dado que, el uso de espacios ya tratados ayuda a la reducción de presión de los recursos naturales garantizando un desarrollo sostenible teniendo como resultado un territorio amigablemente ambiental y social.

### ***1.1 Justificación***

La presente investigación permitirá evidenciar las causas de la pérdida de cobertura vegetal y el uso de la tierra que tiene el Distrito Metropolitano de Quito dejando de lado estudios tradicionales y aportando con estudios económico ambientales, ya que por el crecimiento poblacional efecto de la migración rural, los cuales se ven obligados a desplazarse a las ciudades con el objetivo de mejorar la calidad de vida en el sector urbano pero al no poseer vivienda se ven forzados a construir las mismas en lugares no apropiados para habitarlos y también por la migración proveniente de países de América del Sur todo esto acompañado de

una falta de planificación territorial producto de no respetar las normas de arquitectura y urbanismo del distrito.

Quito es la segunda ciudad más poblada del Ecuador en donde la mayor parte de sus habitantes se encuentran en el DMQ y, por ende, necesita crecer en sus espacios construyendo viviendas ya sean ubicadas en lo urbano o lo rural (sectores periurbanos) con o sin permiso afectando drásticamente al medio ambiente en donde se evidencia como han ido desapareciendo las áreas verdes que posee el distrito. Por otra parte, la Zona Metropolitana de Quito merece especial atención debido al acelerado crecimiento de la población, acompañado del desarrollo de asentamientos urbanos, establecimientos industriales y comercio, lo cual ha generado un mayor consumo de los recursos naturales. Trayendo como consecuencia que los servicios ambientales de las áreas naturales se vean reducidos de manera drástica y disminuya la calidad de vida de los habitantes.

Esta investigación obtendrá resultados cualitativos y cuantitativos mediante un análisis demográfico y urbano del Distrito Metropolitano de Quito de los años 1990,2000 y 2010, con el objetivo de identificar la pérdida de cobertura vegetal, de tal forma que con ello se logre determinar cuál es la principal causa de la pérdida causado por el uso del suelo no urbanizable. Por lo cual este estudio tiene como meta la elaboración de propuestas de políticas públicas para la conservación de la cobertura vegetal y uso del suelo lo cual es importante, porque brindará insumos para un nuevo PDOT de Quito y para un mejor estatuto ambiental y económico.

## ***1.2 Planteamiento del problema***

La pérdida de cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito tiene entre sus causas más relevantes al crecimiento poblacional, lo cual ha dado paso a un proceso de urbanización acelerado con características de alta demanda de suelo para las viviendas, por lo cual se ha perdido varias hectáreas considerables de terrenos agrícolas y varias áreas verdes. Éste es un problema de gran importancia ya que genera impacto en la sociedad debido a que el no respetar las normas de planificación se está perdiendo el suelo. (MAE, 2000).

Variedad de viviendas están ubicadas en suelo no urbanizable sabiendo que estos son terrenos que son incompatibles con el desarrollo urbano, la cobertura vegetal es un espacio muy diverso que comprende espacios más naturales y estos han quedado al margen de la actividad humana, en donde los espacios rurales son transformados de una manera poco amigable abusando de los recursos naturales mediante la agricultura o la ganadería, y algunos espacios periurbanos propios de las áreas metropolitanas donde se mezclan utilidades urbanas con usos rurales y con espacios libres que parecen a la espera de ser transformados producto del crecimiento de las ciudades perdiendo de manera considerable la cobertura vegetal, ya que tierras de gran aptitud agrícola han sido transformadas a usos urbanos e industriales por el crecimiento y expansión de las ciudades en el Distrito Metropolitano de Quito.

El acelerado crecimiento de la población en todo el mundo ha cambiado radicalmente el uso que se da al suelo, y al paisaje ocasionando la pérdida de cobertura vegetal. Esta pérdida es un problema de gran relevancia. Los cambios producidos en las coberturas vegetales tienen implicaciones en el funcionamiento de los ecosistemas reduciendo la capacidad del medio ambiente a procesos vitales para el ser humano (Alonzo & Gonnzález, 2010).

Según los datos presentados por la Prefectura de Pichincha y el Instituto de Estadísticas y Censos el Distrito Metropolitano de Quito tiene 2'239.191 habitantes (INEC, 2010) el constante crecimiento demográfico y urbanización de las grandes aglomeraciones no cuenta con una planificación integral trayendo como consecuencia condiciones deficientes que afectan la calidad de vida de los habitantes.

Quito se encuentra en un constante crecimiento, donde los bordes de la ciudad están en proceso de ocupación y densificación convirtiéndose en nuevos centros urbanos (Carrión F., 2001). Este crecimiento está relacionado íntimamente con el aumento de población en la ciudad, en cambios en los  $Km^2$  de la superficie urbana, en la pérdida de las funciones de centralidad en varios sectores de la urbe, el apareamiento de nuevas centralidades y la búsqueda de nuevos asentamientos lejos del núcleo urbano es decir haciendo uso del suelo no urbanizable. Problema que demanda solventar prioritariamente la redistribución espacial

de las actividades económicas, políticas, sociales y equipamientos urbanos en las parroquias que rodean al Distrito Metropolitano de Quito.

Mediante los determinantes socioeconómicos los cuales demuestran la condición del medio ambiente se puede reflejar cómo la ocupación antrópica da como referencia el uso de cuencas hidrográficas transformándolas en cuencas urbanas trayendo como consecuencia pérdida de la cobertura vegetal, todo esto se podría correlacionar con la participación política, las condiciones sociales y las condiciones económicas que tiene la población.

En cada periodo de estudio han existido diferentes tipos de alcaldes, quienes han modificado el plan de uso y ocupación del suelo (PUOS) posiblemente a conveniencia de la ciudadanía, puesto que han creado y modificado leyes para hacer uso del suelo.

Según el Plan de Desarrollo del DMQ 2012-2022 el cual evaluó el crecimiento en la población rural en el periodo 1990-2001 dio como resultado que en comparación a años posteriores la zona alcanzó un 4.7% y para el periodo 2001-2010 en un 4.2% en donde las tasas de crecimiento para la población rural se refieren a la población residente en las parroquias en proceso de consolidación territorial, entonces da como resultado que menos de la mitad de los quiteños residen en la ciudad consolidada dentro de las zonas administrativas (Municipio del DMQ, 2011).

Los aspectos generales que describen las condiciones de vivienda, son indicadores de la calidad de vida de los habitantes del distrito, así como de su estructura social y base económica, por lo que un mejoramiento de dichas condiciones constituye un desafío para una política de desarrollo urbano municipal implementada a través de estrategias de planeación económica y ordenamiento territorial. Por ende, la expansión urbana es un comportamiento espacial complejo que está conformado por factores socioeconómicos, geográficos, y restricciones gubernamentales, los dos factores más influyentes para la expansión urbana son la demografía y la economía, estos factores socioeconómicos se consideran la fuerza impulsora central para el crecimiento urbano, el ingreso disponible específico por ciudadano e inversión inmobiliaria. Además, los factores geográficos como las variables de distancia y

topología son importantes para la expansión urbana y no se puede ignorar la influencia de la política sobre la expansión de la misma.

### ***1.3 Preguntas de Investigación***

#### **1.3.1 Pregunta General**

¿Cuál ha sido el impacto del crecimiento del suelo urbanizable sobre la pérdida de la cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010?

#### **1.3.2 Preguntas Específicas**

1. ¿Qué tipos de cobertura vegetal han sido los más afectados por el crecimiento del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010?
2. ¿Cómo han incidido los condicionantes políticos y económicos sobre la expansión del uso del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010?
3. ¿Qué recomendaciones de política pública urbana se pueden desarrollar para la conservación de la cobertura vegetal?

### ***1.4 Objetivos***

#### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar el impacto del crecimiento del suelo urbanizable sobre la pérdida de la cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito mediante una aproximación espacial, y cualitativa multicriterial, que además permita comprender a los condicionantes políticos y económicos de esta relación mediante un análisis multitemporal en los periodos 1990, 2000 y 2010.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar qué tipos de cobertura vegetal han sido los más afectados por el crecimiento del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante la utilización de sistemas de información geográfica en los periodos 1990, 2000 y 2010.
2. Evaluar mediante un análisis multicriterial como han incidido los condicionantes políticos y económicos sobre la expansión del uso del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010.
3. Plantear recomendaciones para la elaboración de políticas públicas para la conservación de la cobertura vegetal.

### ***1.5 Marco Teórico***

La fundamentación teórica presentada está basada en la historia clásica de la teoría de los recursos naturales según la evolución del pensamiento abordado por David Ricardo y Thomas Malthus quienes analizan la importancia de la tierra y la población en una economía finalizando con la importancia del capital natural por John Stuart Mill, por lo cual ha sido importante entender a la teoría de la Nueva Geografía Económica dado que, relacionan al espacio con la economía mediante las explicaciones y argumentos de Krugman, Fujita quienes entienden a los espacios en una economía urbana. Por otro lado, mediante un estudio marxista los autores Harvey y Lefebvre relacionan la incidencia de la política y el espacio en donde es necesario tomar en cuenta al enfoque Determinista Geográfico por Friedrich Ratzel quien explica la relación hombre y ambiente mediante un proceso de generalización en donde la Geopolítica es un factor que influye en el comportamiento del ser humano y la naturaleza para la toma de decisiones.

#### **1.5.1 La tierra y la economía**

##### **1.5.1.1 El principio de la población**

Malthus, el crecimiento poblacional afectará a la futura de la sociedad, ya que genera un gran impacto reflejados en la disponibilidad de recursos naturales. Uno de los factores principales es el suministro de tierras y recursos naturales, economistas se han referido tradicionalmente a la "tierra" para dar cuenta de los recursos productivos de la naturaleza, todas las actividades económicas requieren un poco de capital natural para proporcionar materias primas a medida que se expanden las actividades económicas, el capital natural puede no ser suficiente para satisfacer todas las necesidades. Esto puede generar conflictos, como que las viviendas compitan con la agricultura por la tierra rural, o cuando la construcción de carreteras hace que la tierra sea menos adecuada para uso residencial o agrícola. eventualmente, la degradación o el agotamiento del capital natural podrían restringir el crecimiento futuro (Harris & Roach, 2018).

El crecimiento poblacional hará que se exija más demanda de tierra y llegará a punto en donde no se pueda controlar que la tierra pueda producir lo suficiente y necesario para sus habitantes, la población aumenta geométricamente y la producción de alimentos va creciendo aritméticamente. Si bien la tecnología ha ido avanzando con el transcurso de los años, la capacidad de producción de la tierra seguirá sobrepasando sus límites dado que, los seres humanos buscan la supervivencia y así de la mano ira creciendo la superpoblación y la demanda del capital natural. La felicidad de un territorio no está dependiendo de las clases sociales o edades de los habitantes o de la capacidad de población que tienen si es abundante o escaso; depende estrictamente de la rapidez en que la población va creciendo en donde el hambre será el último recurso de la naturaleza (Malthus, 1798).



### 1.5.1.2 crecimiento económico y la tierra

Ricardo, el aumento de la población está correlacionado con la demanda de tierras y estas comienzan a tener una mayor escasez, este problema es producto de un crecimiento económico lo cual hace que la población crezca y demande más necesidades de alimento. El hacer uso de tierras menos fértiles hace que los precios de los productos agrícolas obtenidos en esos espacios incrementen la renta (Bolaños, 2001).



Elaborado por: Paula Silva

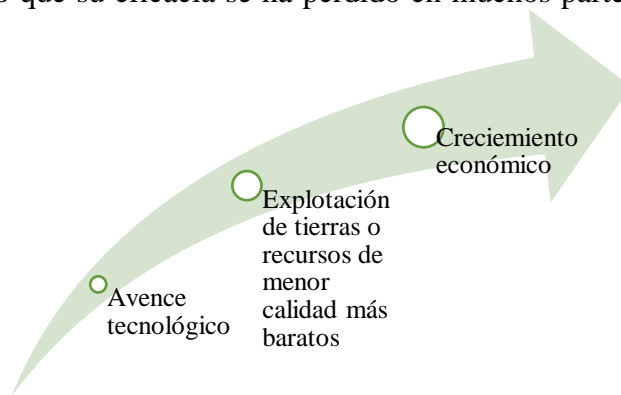
El problema de la tierra está relacionado con los rendimientos decrecientes del recurso causado por el crecimiento de la población dado que, al hacer uso de los recursos naturales por encima de su capacidad producto de la aceleración del uso de la tierra por factores de productividad y la acelerada presión poblacional producto de que crece la fuerza laboral así incrementa la producción agrícola lo cual es indispensable para satisfacer la demanda de alimentos entonces se necesita ampliar la frontera agrícola llegando a tierras menos fértiles o utilizando más cantidad de trabajo y de capital en las tierras cultivadas (Restrepo, 2014).

### 1.5.2 La producción y el capital natural

Mill, uno de los primeros economistas que abordó el tema de la conservación de la biodiversidad, desde el punto de vista del bienestar dado que, el capital natural es transformado en capital producido por el hombre, refutando que no tenía sentido explotar los recursos naturales de una manera desconsiderarle, correlaciona el crecimiento de la población

con el aprovechamiento de los recursos naturales convirtiéndolos en material de uso, el mismo considerado no sostenible (Labandeira, León, & Vásquez, 2007).

El capital natural está compuesto por recursos naturales que ofrece el medio ambiente tales como bosques, ríos, lagos, humedales entre otros, los mismo que comparten la característica al ser regenerativos. Estos servicios proporcionan servicios a los organismos vivos principalmente a los seres humanos. Sin embargo, el acelerado desarrollo económico y crecimiento poblacional en las últimas décadas, acompañados de cambios en las condiciones sociales y naturales, han alterado el delicado equilibrio ecológico del capital natural a un nivel tan significativo que su eficacia se ha perdido en muchos partes del mundo (Ozawa, 2019)

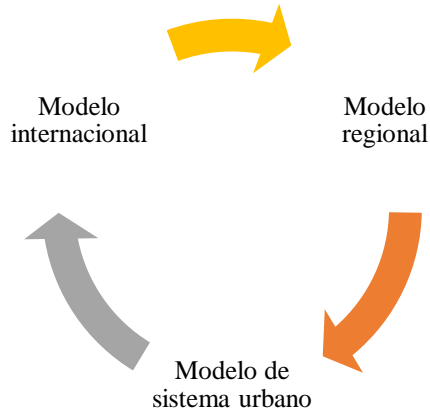


Elaborado por: Paula Silva

### 1.5.3 Nueva geografía económica

Entiende a los rendimientos crecientes o a las economías de aglomeración tomado en cuenta al impacto de las disparidades geográficas, explicando a la localización económica según el espacio mediante las ideas de expansión de mercado, la división y especialización del trabajo y tomando en cuenta el concepto de economías externas las cuales no solo fomentan crecimiento económico sino también generan aspectos geográficos (Krugman & Fujita, 2004).

En donde se desarrolla la economía urbana se basa en el desarrollo de los tres modelos expuestos en una economía espacial, y cada modelo se desarrolla una actividad económica.



Elaborado por: Paula Silva

Según Von Thünen (1826) explica el patrón del uso de la tierra alrededor de una ciudad o el de la zona céntrica de negocios, pero dicha teoría tan sólo presupone la existencia de un eje central, lo cual explica que en esta teoría se debería tomar en cuenta las fuerzas de concentración dado que, las empresas se aglomeran debido a las economías de aglomeración (Fujita & Krugman, 2004).

Thünen menciona a la organización del espacio debido a que, la población tiene un comportamiento aislado el cual se abastecía gracias a los campesinos quienes traban las tierras, entonces el autor se plantea una hipótesis en donde los cultivos podían cultivarse con una intensidad distinta dado que tienen diferentes capacidades de producción, entonces en su modelo analiza un modelo basado en el uso del suelo el cual está distribuido de manera concreta al entorno del mercado medido por la renta del suelo (Krugman, 1997).

El modelo de Walter Christaller el cual es un esquema clasificatorio sustenta que, un centro urbano se forma cuando hay acceso a bienes y servicios, los cuales se intercambian entre ese lugar y una área de influencia, entonces este lugar central produce y oferta varios servicios a una población a través de una planicie isotrópica<sup>1</sup> que la rodea, con este modelo se busca mostrar como los servicios comienzan a organizarse territorialmente dentro de una jerarquía urbana, este modelo es medido según sus actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes, transportes, comunicaciones, fianzas, turismo, hospedaje, cultura, ocio, salud, educación, administración pública y privada (Asuad, 2014).

---

<sup>1</sup> Referente para explicar varias localizaciones de diferentes procesos y clases sociales.

El planteamiento original de la teoría del centro se aplicaba principalmente a las poblaciones que se abastecían de un mercado rural, pero este modelo debe ser aplicado a cualquier zona que englobe cualquier área metropolitana, entonces, Christaller afirmó que la existencia de una estructura jerárquica podía formarse a través de acciones y decisiones de los individuos (Krugman, 1997).

La cuestión a destacar en la Nueva Geografía Económica es que trata de proporcionar una explicación a la formación de una gran diversidad de formas de aglomeración o de concentración económica en espacios geográficos. La aglomeración o agrupación de la actividad económica tiene lugar a distintos niveles geográficos y tiene una variedad de formas distintas. Fujita menciona que otro tipo de aglomeraciones se encuentra en el proceso de formación de las ciudades, donde todas adquieren tamaños distintos, o en la existencia de fuertes desigualdades regionales dentro de un país (Fujita & Krugman, 2004).

Fujita junto con Mori (2005) realizaron una modelación económica de los mecanismos endógenos la cual es la segunda naturaleza lo que conlleva y conducen a una aglomeración. Se sostienen que un modelo económico de aglomeración debería explicar tanto la concentración como la dispersión tratando de obtener una explicación de equilibrio general en relación con las fuerzas centrípetas las cuales enlazan las actividades económicas y las centrifugas las cuales las mantienen separadas (Walle, 2012).

#### **1.5.4 Incidencia de la política y espacio**

Según Harvey toda estrategia de conjunto que pretenda abordar los sistemas urbanos ha de contener y armonizar las medidas destinadas a cambiar la forma espacial de la ciudad es decir la localización de objetos tales como casas, fábricas, red de transportes entre otros, con las medidas destinadas a influir sobre los procesos sociales que se desarrollan dentro de la ciudad es decir, las estructuras y actividades sociales que unen a unas personas con otras, a las organizaciones con la gente, a las oportunidades de empleo con los empleados, a los beneficiarios de la asistencia social con los servicios correspondientes (Harvey, 1973).

La mayor parte de los programas de política social se elaboran directamente como intentos de mantener una distribución dada del ingreso dentro de un sistema social o de redistribuir el ingreso entre los diversos grupos sociales que constituyen una sociedad. David Harvey al estudiar este problema concluyó que la desigualdad de ingresos dentro de un sistema urbano es complejo dado que existen varios mecanismos ocultos de redistribución del ingreso los cuales normalmente aumentan las desigualdades en vez de reducirlas. Esto conlleva implicaciones inmediatas para la política social, en el sentido de que indica la necesidad de unas medidas de contragolpe dirigidas a una redistribución directa (Harvey, 1973).

Lefebvre, elaboró su hipótesis enfocada al derecho a la ciudad como la posibilidad y la capacidad de los habitantes urbanos y principalmente de la clase obrera, de crear y producir la ciudad su interés por la teoría urbana en la perspectiva propuesta por Lefebvre y por el derecho a la ciudad ha supuesto nuevas oportunidades, pero también nuevos riesgos tanto en lo político el cual se debe centran en las posibilidades y los peligros del ejercicio del derecho a la ciudad, teniendo en cuenta que éste ha sido retomado no solo por los movimientos sociales, sino también por organismos de cooperación internacional y por los Estados (Camargo, 2016).

Según el autor Henri Lefebvre el urbanismo moderno ha generado una mayor segregación espacial, el predominio del valor de cambio del espacio ahora mercantilizado, y la imposibilidad de que los trabajadores pudieran participar en las decisiones sobre la ciudad, confinados en una vida urbana enajenada por el consumo, la fragmentación de la cotidianidad y la exclusión espacial (Camargo, 2016).

### **1.5.5 Relación hombre y ambiente**

De acuerdo con el Determinista Friedrich Ratzel (1882), ubica la geografía preferentemente en el campo de las ciencias humanas concretamente la disciplina a cargo de estudiar las relaciones hombre-medio, un estudio también aceptado como ecología humana. Esta es la razón que explica por qué el origen científico de la geografía humana se asocia a la obra ratzeliana. Las respuestas de la sociedad, según la tesis determinista, eran adecuaciones y adaptaciones a las energías fundamentales del medio terrestre (Lopez, 2010).

Ratzel (1903) relacionó al determinismo con el ámbito geopolítico. Cuanto mayor fuese el nivel de civilización de la sociedad entonces será mayor la necesidad de espacio y, por consiguiente, de expandirse sobre las menos civilizadas. En su Geografía Política, Ratzel propone el concepto de espacio vital, la relación de equilibrio entre la sociedad y los recursos terrestres necesarios para su desarrollo en donde sostiene que la sociedad se transforma en un verdadero Estado, sólo cuando se organiza para defender el territorio (Lopez, 2010).

### ***1.6 Marco Metodológico***

La siguiente investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo el cual será desarrollado por medio de un análisis multicriterial analizado por una matriz de jerarquización de criterio de Saaty, dado que, se obtendrá una característica estándar de análisis de criterios múltiples que se realizaran a 6 expertos (exalcaldes, exsecretarios de planificación o equivalentes al periodo de estudio, académicos, economista urbano, técnicos geógrafos) y para la aplicación se realizará un análisis demográfico y urbano del Distrito Metropolitano de Quito, mediante fotografías satelitales y por medio de un análisis de coberturas utilizando como herramienta ArcGis el cual reflejará la pérdida de la cobertura vegetal para los años de estudios 1990, 2000 y 2010.

#### **1.6.1 Ponderación para la matriz de jerarquización de criterio (análisis multicriterio):**

##### **Las comparaciones por pares:**

- Este método se utiliza para analizar múltiples poblaciones en pares para determinar si son significativamente diferentes entre sí.
- También puede ser un método en el que el tomador de decisiones compara cada criterio con otros y determina el nivel de preferencias para cada par de dichos criterios.
- El uso de la escala ordinal (1-9) se adopta para ayudar a determinar el valor de preferencia de un criterio frente al otro.

- Métodos comúnmente basados en comparaciones por pares mediante el método del proceso de Jerarquía Analítica su número de comparaciones puede determinarse por:  $Cp = \frac{n(n-1)}{2}$

Dónde:

pc = el número de comparaciones:

n = el número de criterios La determinación de los pesos de criterios basados en el método de comparaciones por pares

tiene tres pasos principales:

1. El primer paso es desarrollar una matriz comparando los criterios con los valores de intensidad se usan para llenar la matriz.
  - a. (1,3,5,7,9) que representa la misma importancia, importancia moderada de uno sobre el otro, importancia fuerte, importancia muy fuerte, importancia extrema respectivamente.
  - b. Mientras que la escala ordinal de 2,4,6 y 8 son valores intermedios o cuando se necesita compromiso y se puede representar de la siguiente manera:
    - i. moderadamente preferido 2
    - ii. moderadamente a fuertemente preferido 4
    - iii. importancia muy fuerte a muy fuerte 6
    - iv. y muy fuerte a extremadamente fuerte importancia 8

1.1. La matriz diagonal siempre es 1 y los valores inferiores izquierdos son valores inversos.

- si la actividad (i) tiene uno de los números anteriores asignados cuando se compara con la actividad (j), entonces (j) tiene el valor recíproco cuando se compara con (i).
- Para llenar la matriz triangular inferior, usamos los valores recíprocos de la diagonal superior. Por lo tanto, tenemos una matriz de comparación completa.

2. Calcular el peso del criterio, que también se conoce como valor de prioridad o el vector propio principal.
  - **Método 1:** Sumando los valores en cada columna.
  - Dividiendo cada elemento por el total de la columna.
  - Dividiendo la suma de los puntajes normalizados para cada fila por el número de criterios.
  - El cálculo para el valor de prioridad de la primera fila en la matriz da como resultado la suma del total de la primera columna.
  - **Método 2:** Multiplicar juntas las entradas en cada fila de la matriz
  - Tomar la  $n$ -ésima raíz de ese producto da una muy buena aproximación. Las  $n$ -ésimas raíces se suman.
  - y esa suma se usa para normalizar los elementos del vector propio para agregar a 1.00.
3. Estimar la consistencia para el análisis de sensibilidad conocido como índice de consistencia (CR).
  - Si la relación de consistencia es menor que 0.1, entonces la relación indica un nivel razonable de consistencia en las comparaciones por pares.
  - Una vez que el CR es mayor que 0.1, muestra que las comparaciones por pares son inconsistentes en el juicio.
  - El análisis de sensibilidad puede ser útil para proporcionar información sobre la solidez de cualquier decisión.
  - Para calcular la razón de consistencia, se debe seguir el siguiente procedimiento:
    - 3.1 Multiplique cada valor en la primera fila de la matriz de comparaciones por pares por el peso del criterio correspondiente o el vector propio para obtener un nuevo vector.
    - 3.2 Repita el paso (3.1) para las columnas restantes.

3.3 Divida cada elemento del vector de sumas ponderadas obtenidas en el paso (3.1 & 3.2) por el valor de prioridad correspondiente al  $\lambda$  max.

3.4 Luego calcule el promedio de los valores encontrados en el paso (3.3), dejar que deje que  $\lambda$  max sea el promedio

3.5 Si alguna de las estimaciones para  $\lambda$  max resulta ser menor que n, ha habido un error en el cálculo.

3.6 Calcule el índice de consistencia (IC), que se define como:

$$3.7 \quad CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}$$

3.8 Uso de juicios aleatorios, en el que un conjunto de juicios sirve para el valor correspondiente de muestras grandes de matrices para el cálculo de la relación de consistencia.

- En la que la fila superior es el orden de la matriz aleatoria.
- La fila inferior es el índice correspondiente de la coherencia para juicios aleatorios referidos como índice aleatorio.

3.9 Por lo tanto, la relación de consistencia, CR es:

$$3.10 \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

3.10.1 Acepte la matriz si la relación de consistencia es inferior a 0.1 o 10%.

3.10.2 Los números más altos indican que las comparaciones son menos consistentes, mientras que las comparaciones medias de números más pequeños son más consistentes.

3.10.3 CR por encima de 0.1 o 10% indica que las comparaciones por pares deben revisarse o revertirse.

Fuente: (Ozawa, 2019)

Elaborado por: Paula Silva

## 1.6.2 Identificación de variables

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	
<b>Fuente Primaria</b>	Entrevistas
<b>Fuente Secundaria</b>	INEC
	SNI
	MAE
	USGS
	Publicaciones Científicas
	Libros
	Revistas
	Tesis

Elaborado por: Paula Silva

Metodología			
VARIABLE		DESCRIPCIÓN	FUENTE
<b>Variable Física:</b> Cobertura Vegetal y Uso de la tierra (categorías)		Analizar cómo ha ido cambiando la cobertura natural en el DMQ se ha realizado un análisis a cada categoría que presenta cada capa con la herramienta ArcGIS, ya que la cobertura vegetal está conformada por bosques, pastizales.	SHAPES: MAE/SN I
<b>Variable Antrópico-social:</b> Población		Se identificará las diferentes condiciones que tiene la población mediante los cambios dinámicos que ha tenido el DMQ	INEC
<b>Estandarización de variables</b>	Cobertura Vegetal y uso del suelo según sus categorías	Descripción de variables	SHAPES: MAE/SN I

Elaborado por: Paula Silva

### 1.6.3 Indicadores

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	INDICADOR	
<p>1. Determinar qué tipos de cobertura vegetal han sido los más afectados por el crecimiento del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante la utilización de sistemas de información geográfica en los periodos 1990, 2000 y 2010.</p>	Erosionado	Ha	%
	Glaciar	Ha	%
	Agua	Ha	%
	Mosaico Agropecuario	Ha	%
	Páramo	Ha	%
	Vegetación Arbustiva y Herbácea	Ha	%
	Plantación Forestal	Ha	%
	Pastizal	Ha	%
	Bosque Nativo	Ha	%
	Zona Urbana	Ha	%

Elaborado por: Paula Silva

## ***CAPÍTULO II***

### ***1.7 Tipos de cobertura vegetal afectados por el crecimiento del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010***

Para cumplir con el objetivo de este capítulo enfocado en los tipos de cobertura vegetal se elaboró mapas del uso del suelo con la descripción de variables y cálculo, se observó la dinámica de crecimiento poblacional por lo cual fue necesario detallar la relación de los determinantes sociales y económicos con el uso del suelo y por último la descripción del uso del suelo y cobertura vegetal del DMQ mediante el uso de imágenes satelitales no procesadas para los años 2000 y 2010.

#### **LA INFORMACIÓN RECOPIADA:**

- Identificación del área de estudio
- Información acerca de la importancia del uso del suelo
- Crecimiento poblacional en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Censos poblaciones según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Información cartográfica del DMQ a través del Sistema Nacional de Información (SNI).
- Ministerio del Ambiente (MAE)
- Imágenes satelitales, información de libre acceso con la ayuda de la plataforma USGS (GloVis-satélite Landsat) enfocado en el área de estudio mediante los periodos 2000 y 2010.

#### **1.7.1 Identificación del área de estudio**

El Distrito Metropolitano de Quito está dividido por ocho administraciones zonales las cuales son: Calderón, Eloy Alfaro, Eugenio Espejo, La Delicia, Los Chillos, Manuela Sáenz, Quitumbe y Tumbaco como se puede observar en el (ver anexos Mapa N°1).

Cada administración zonal está compuesta por parroquias urbanas y rurales:

- **Administración Zonal La Delicia.** Nanegal, Nanegalito, Pacto, Gualea, Calacalí, San Antonio de Pichincha, Pomásqui, Nono, El Condado, Comité del Pueblo, Carcelén, Ponceano, Cotocollao.
- **Administración Zonal Calderón.** Calderón, Llano Chico.
- **Administración Zonal Norte Eugenio Espejo.** Concepción, Cochapamba, Kennedy, El Inca, Jipijapa, Belisario Quevedo, Rumipamba, Iñaquito, Mariscal Sucre, Nayón, Zámbez, Atahualpa, Chavezpamba, Perucho, Puéllaro, San José de Minas.
- **Administración Especial Turística La Mariscal.** Barrio turístico La Mariscal de la Parroquia Mariscal Sucre.
- **Administración Zonal Centro Manuela Sáenz.** Centro Histórico, San Juan, Itchimbía, La Libertad, Puengasí.
- **Administración Zonal Eloy Alfaro.** La Argelia, Chimbacalle, La Magdalena, Chilibulo, San Bartolo, La Mena, La Ferroviaria, Solanda, Lloa.
- **Administración Zonal Quitumbe.** La Ecuatoriana, Chillogallo, Quitumbe, Guamaní, Turubamba.
- **Administración Zonal Tumbaco.** Cumbayá, Tumbaco, Puembo, Pifo, Checa, Tababela, Yaruquí, El Quinche, Guayllabamba
- **Administración Zonal Los Chillos.** Conocoto, Guangopolo, Alangasí, La Merced, Píntag, Amaguaña.

### 1.7.2 Uso del Suelo

Según el Sistema Nacional de Información la provincia de Pichincha para el año 2010 tuvo una capacidad de uso del suelo en donde el 1% destinado para descanso el cual es el espacio que se deja entre siembras y cultivos en un espacio agrícola, el 29% pertenece el uso destinado para montes y bosques, y con una diferencia no tan pronunciada el 30% ocupan los pastos cultivados los cuales son las áreas destinadas para toda clase de cultivos en lo que se puede decir que ésta categoría representa a la mitad de uso del suelo en toda la provincia (ver anexos Tabla N°1 y Gráfico N°1).

Según la FAO el suelo es un producto final que ha ido creciendo y desarrollándose con el tiempo acompañado de clima, topografía, flora y fauna, el uso de suelo proporciona varios servicios especialmente para los seres vivos como fuente principal se lo usa para uso agrícola dado que, el mismo es la base de los cultivos y el ganado, pero es aquí donde la intervención del ser humano al hacer uso del mismo hace que los suelos disminuyan su calidad.

La mayor parte del uso de suelo es utilizado para asentamientos urbanos en donde su planificación no es la apropiada ya que no todos los suelos son aptos para la construcción entonces es ahí donde la intervención del ser humano es tratar a la tierra de una manera especial para convertirle en un lugar apto para construcciones en donde se ocupan varios materiales que no son amigables con el medio ambiente y al estar ubicados en lugares no aptos se convierten en zonas más vulnerables para catástrofes naturales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2017).

### **1.7.3 Tipos de suelo en el Distrito Metropolitano de Quito**

Para la descripción de usos del suelo del DMQ de los años 1990, 2000 y 2010 se basó en conceptos de Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Ministerio del Ambiente (MAE), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) e Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE).

## 1.7.4 Definición de variables

Tipos de Suelo	Definición
<b>Bosque Nativo</b>	Ecosistema arbóreo, primario o secundario, regenerado por sucesión natural; se caracteriza por la presencia de árboles de diferentes especies nativas, edades y portes variados, con uno o más estratos.
<b>Pastizal</b>	Vegetaciones herbáceas dominadas por especies de gramíneas y leguminosas introducidas, utilizadas con fines pecuarios, que para su establecimiento y conservación, requieren de labores de cultivo y manejo.
<b>Plantación Forestal</b>	Masa arbórea establecida antrópicamente con una o más especies forestales.
<b>Vegetación Arbustiva</b>	Áreas con un componente substancial de especies leñosas nativas no arbóreas. Incluye áreas degradadas en transición a una cobertura densa del dosel.
<b>Vegetación Herbácea</b>	Áreas constituidas por especies herbáceas nativas con un crecimiento espontáneo, que no reciben cuidados especiales, utilizados con fines de pastoreo esporádico, vida silvestre o protección.
<b>Páramo</b>	Vegetación tropical altoandino caracterizada por especies dominantes no arbóreas que incluyen fragmentos de bosque nativo propios de la zona.
<b>Mosaico Agropecuario</b>	Son agrupaciones de especies cultivadas que se encuentran mezcladas entre sí y que no pueden ser individualizados; y excepcionalmente pueden estar asociadas con vegetación natural.
<b>Área Poblada</b>	Áreas principalmente ocupadas por viviendas y edificios destinados a colectividades o servicios públicos.
<b>Infraestructura</b>	Obra civil de transporte, comunicación, agroindustrial y social.
<b>Agua Natural</b>	Superficie y volumen asociado de agua estática o en movimiento.
<b>Agua Artificial</b>	Superficie y volumen asociado de agua estática o en movimiento asociadas con las actividades antrópicas y el manejo del recurso hídrico.
<b>Glaciar</b>	Nieve y hielo localizados en las cumbres de las elevaciones andinas.
<b>Erosionado</b>	Áreas generalmente desprovistas de vegetación, que por sus limitaciones edáficas, climáticas, topográficas o antrópicas, no son aprovechadas para uso agropecuario o forestal, sin embargo pueden tener otros usos.

Fuente: (MAE, 2014)  
Elaborado por: Paula Silva

### **1.7.5 Cobertura y uso de la tierra en el DMQ (CUT)**

El objetivo principal de este capítulo es analizar la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ comparando los años 1990-2000 y 2000-2010, especialmente enfatizar en la zona antrópica dado que, este servirá como referente para entender la dinámica de crecimiento con la pérdida de cobertura vegetal. Para conseguir este objetivo se han analizado tres mapas de cobertura y uso de la tierra del DMQ. Con el ejercicio de observación al territorio a lo largo del tiempo, se permitió identificar las particularidades de cambio en cada año de estudio.

### **1.7.6 Procedimiento**

El proceso metodológico utilizado, ha sido identificar el área de estudio para cada año con la ayuda de fuentes de información cartográfica obtenidos del Ministerio del Ambiente a nivel nacional, para ello, se utilizó Sistemas de Información Geográfica (ArcGIS) para el respectivo corte del área de estudio. Es importante mencionar que el Distrito Metropolitano de Quito a diferencia de los otros cantones tiene su propio sistema de referencia.

Una vez obtenida el área de estudio se procedió a unir las capas base de cobertura y uso de la tierra con el DMQ y clasificar las variables a analizar cómo se refleja en la leyenda de los Mapas N°2,3 y 4 las cuales son:

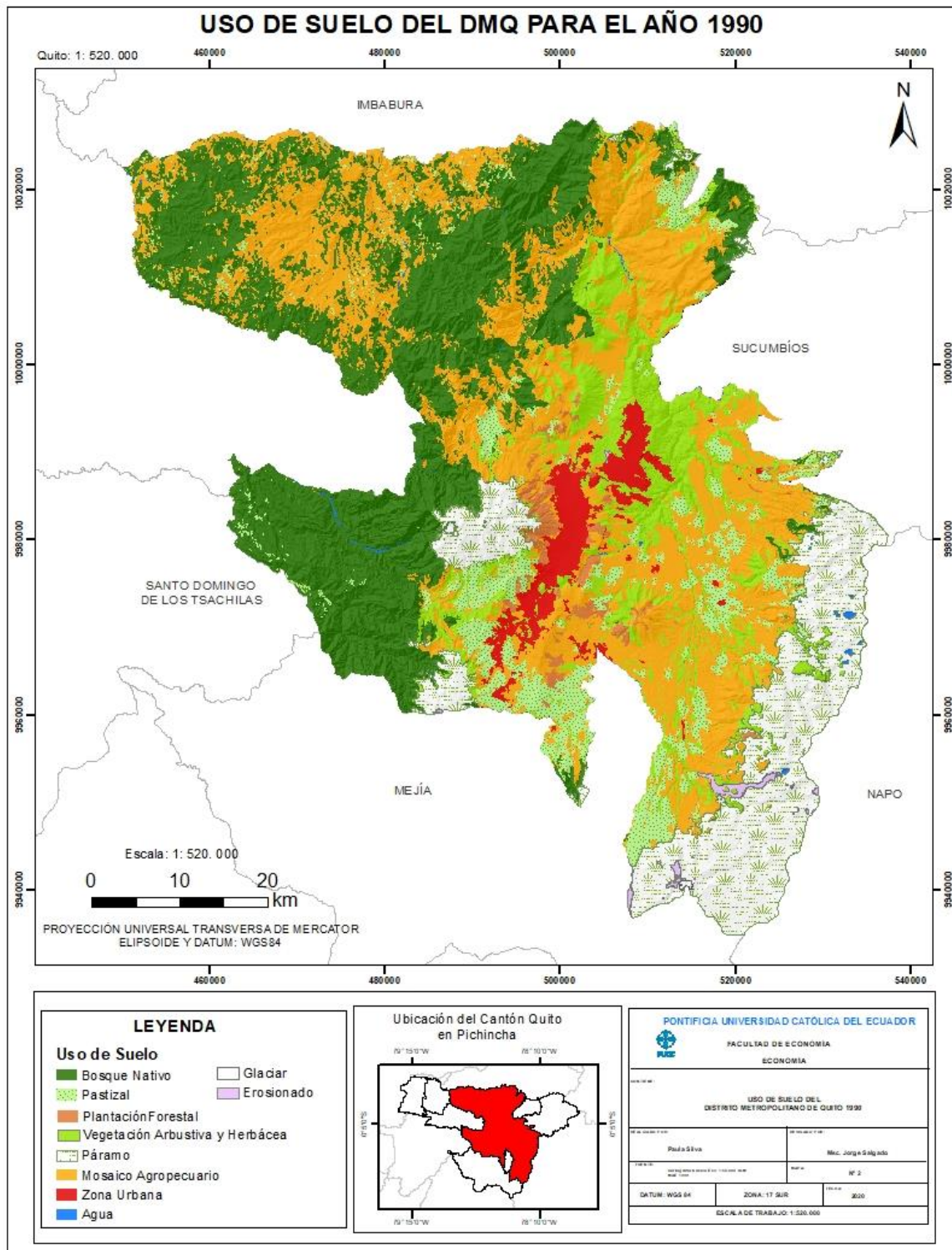
- bosque nativo
- pastizal
- plantación forestal
- vegetación arbustiva y herbácea
- páramo
- mosaico agropecuario
- zona urbana
- agua
- glaciar
- erosionado

La representación cartográfica de los suelos del Distrito Metropolitano de Quito para los años 1990, 2000 y 2010 están representados con una escala de trabajo 1: 520.000 lo cual constituye una visualización de las propiedades intrínsecas de los suelos lo que se ve reflejado en el territorio del DMQ.

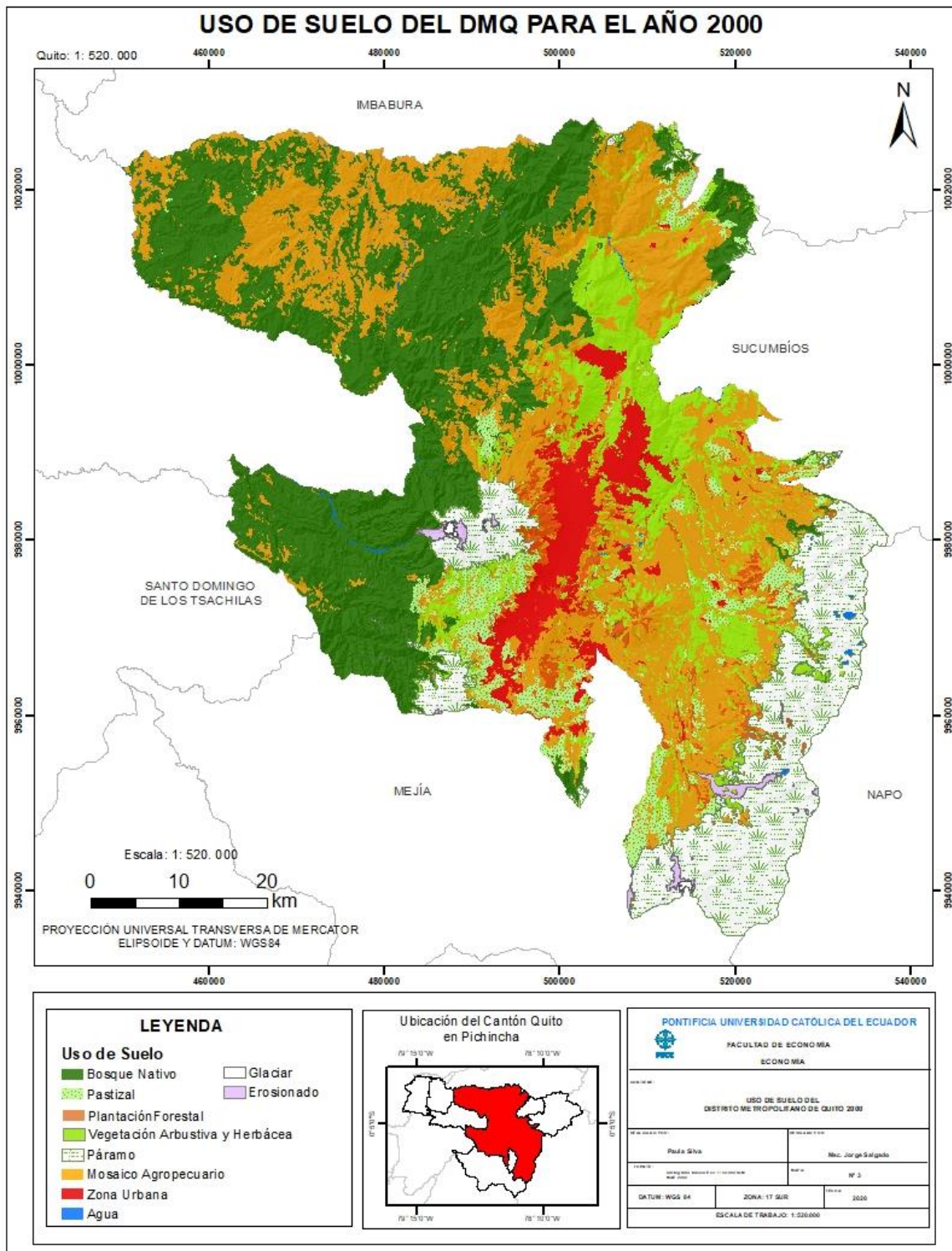
Finalmente se procedió a realizar los cálculos correspondientes para entender en términos de hectáreas y porcentajes los cuáles han sido sus cambios respectivamente.

### **1.7.7 Desarrollo**

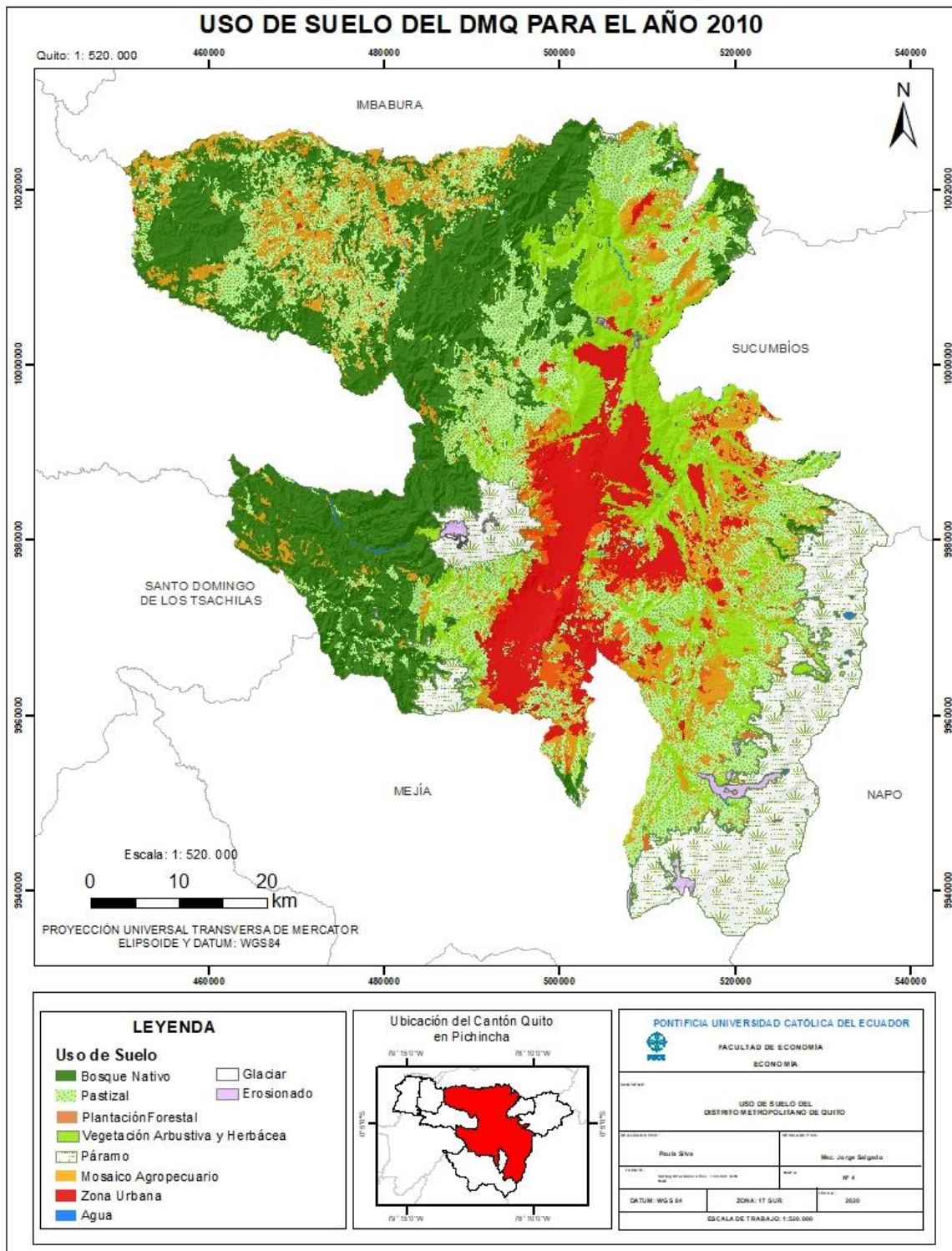
Mapa N°2



Mapa N°3



Mapa N°4



La representación de los Mapas N°2,3 y 4 muestra la dinámica de cambios de uso de suelo y cobertura vegetal en el DMQ, entre los años 1990-2000 se puede observar cómo la zona antrópica (color rojo) tiene un crecimiento poco pronunciado hacia las zonas de los valles (los chillos y Tumbaco), manteniendo significativamente iguales las otras áreas, es decir no se nota un cambio pronunciado en los demás usos y coberturas de la tierra.

Entre 2000-2010, se pudo apreciar como la zona antrópica tiene un crecimiento acelerado igualmente hacia las zonas de calderón, Eloy Alfaro y los valles, teniendo como resultado un cambio con los otros usos y cobertura de la tierra que se detalla en las leyendas de cada mapa elaborado especialmente entre las zonas arbustivas y herbáceas.

- Las zonas arbustivas, herbáceas y plantaciones forestales de cada año reflejan que han tenido un cambio significativo.
- La zona urbana y de infraestructura indican que hay una dinámica acelerada de crecimiento entre 1990 y 2010 mientras que entre 1990 y 2000 hay un crecimiento hacia los valles, pero no muy pronunciado a comparación entre 2000 y 2010.

### 1.7.8 Superficie de uso del suelo del DMQ

En las Tablas N°2,3 y 4 se representa la superficie de cobertura y usos de la tierra en términos de hectáreas y porcentaje para poder apreciar de una mejor manera lo que fue representado en la cartografía elaborada.

*Tabla N° 2*

<b>SUPERFICIE DE USO DE SUELO 1990</b>		
<b>TIPO DE USO</b>	<b>Ha</b>	<b>%</b>
Erosionado	1401,40	0,33
Glaciar	270,51	0,06
Agua	881,61	0,21
Mosaico Agropecuario	130961,22	31,07
Páramo	59114,03	14,02
Vegetación Arbustiva y Herbácea	44639,01	10,59
Plantación Forestal	6138,15	1,46
Pastizal	33640,11	7,98
Bosque Nativo	130484,20	30,96
Zona Urbana	13995,80	3,32
<b>Total</b>	<b>421526,04</b>	<b>100</b>

Fuente: (MAE, 2014)  
Elaborado por: Paula Silva.

Como se puede apreciar en la Tabla N°2 el tipo de uso con mayor representación es el mosaico agropecuario con 31,07%, seguido de bosque nativo con 30,96% los cuales representan la mayor parte de cobertura vegetal y uso de la tierra del total del DMQ.

*Tabla N° 3*

<b>SUPERFICIE DE USO DE SUELO 2000</b>		
<b>TIPO DE USO</b>	<b>Ha</b>	<b>%</b>
Erosionado	2715,90	0,65
Glaciar	270,51	0,06
Agua	881,61	0,21
Mosaico Agropecuario	125470,46	29,96
Páramo	57502,74	13,73
Vegetación Arbustiva y Herbácea	44035,44	10,52
Plantación Forestal	11866,50	2,83
Pastizal	22105,31	5,28
Bosque Nativo	132507,69	31,64
Zona Urbana	21413,94	5,11
<b>Total</b>	<b>418770,10</b>	<b>100</b>

Fuente: (MAE, 2014)

Elaborado por: Paula Silva.

Como se puede apreciar en la Tabla N°3 el tipo de uso con mayor representación es el bosque nativo con 31,64%, seguido de mosaico agropecuario con 29.96% los cuales representan la mayor parte de cobertura vegetal y uso de la tierra del total del DMQ.

*Tabla N° 4*

<b>SUPERFICIE DE USO DE SUELO 2010</b>		
<b>TIPO DE USO</b>	<b>Ha</b>	<b>%</b>
Erosionado	2686,16	0,66
Glaciar	270,51	0,07
Agua	881,61	0,22
Mosaico Agropecuario	32687,21	8,00
Páramo	54250,99	13,28
Vegetación Arbustiva y Herbácea	54694,35	13,39
Plantación Forestal	8239,21	2,02
Pastizal	99173,34	24,28
Bosque Nativo	113749,66	27,85
Zona Urbana	41832,96	10,24
<b>Total</b>	<b>408466,01</b>	<b>100</b>

Fuente: (MAE, 2014)

Elaborado por: Paula Silva.

Como se puede apreciar en la Tabla N°4 el tipo de uso con mayor representación es el bosque nativo con 27.85%, seguido de pastizal con 24,28% los cuales representan la mayor parte de cobertura vegetal y uso de la tierra del total del DMQ.

En el transcurso de 1990 al 2010 la zona urbana se ha triplicado considerablemente de 3,32% en 1990 crece a 10,24% para el 2010 lo cual esto demuestra que se seguirá ocupando espacios de vegetación para convertirlos en zonas urbanas o periurbanas.

*Tabla N° 5*

Superficie de uso del suelo	Ha 1990	Ha 2000	Ha 2010
	421526,04	418770,10	408466,01
Tasa de crecimiento		1990-2000	2000-2010
		-0,65	-2,46

**Fuente:** (MAE, 2014)  
**Elaborado por:** Paula Silva.

Como se puede observar en la tabla N°5 la diferencia de las tasas de crecimiento de cada uso del suelo en el DMQ va reduciendo con forme van pasando los años, en 1990 el total de superficie de uso es de 421.526,04 para el año 2000 el total es de 418.770,10 y para el año 2010 la superficie total es de 408.466,01 obteniendo como total la tasa de crecimiento entre los años 1990-2000 un porcentaje de -065 de su capacidad producto de la reducción de superficie de suelo del año 2000 con un total de 2.755,94 hectáreas y la tasa de crecimiento de superficie de uso del suelo entre 2000-2010 es de -2.46 porciento reflejando una pérdida de la misma con un total de 10.304,09 hectáreas.

### **1.7.8 Caracterización del Plan de Uso y Ocupación territorial en el DMQ**

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) cuenta con su respectivo Ordenamiento Territorial bajo una Ordenanza Municipal, según el numeral 1 artículo 264 la Constitución de la República del Ecuador establece como competencia exclusiva al Gobierno Autónomo Metropolitano la elaboración correspondiente de los planes de ordenamiento territorial con el fin de elaborar un Plan de Uso y Ocupación del Suelo urbano y rural.

Un PDOT contiene políticas democráticas y de descentralización las cuales se irán detallando conforme se desarrolle este caso de estudio. Los códigos Orgánicos de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización son aquellos que son tomados en cuenta en que todo ordenamiento territorial debe contener políticas democráticas y participativas las cuales servirán de ayuda para lograr un desarrollo territorial conjuntamente con la gestión territorial lo cual va de lo local a lo regional (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016).

La ordenanza que aprueba un PDOT servirá como principal instrumento para la Planificación del Desarrollo Metropolitano de Quito, con el objetivo principal de ordenar, organizar y posibilitar aquellas decisiones enfocadas en los asentamientos humanos, actividades económicas productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, los mismos que faciliten la construcción de proyectos y que vayan correlacionados con una proyección espacial de políticas sociales, económicas y ambientales los mismos que garantizaran el bienestar de la población.

Para que un PDOT se cumpla tiene que estar bien estructurado en donde conste un sistema de áreas protegidas, una estructura de un desarrollo urbano y rural, red de movilidad y accesibilidad para la población, se debe contar con un sistema distrital centralizado urbano y rural, y estrictamente se debe contar con una red distrital de espacios públicos y áreas verdes para que se garantice un correcto manejo de una gestión territorial el cual irá conjuntamente con un Plan de uso y ocupación del suelo y se constituirán correctamente cuando se respeten los aspectos jurídicos metropolitanos enfocados especialmente en técnicas de arquitectura y urbanismo todo establecido en un marco legal de ordenamiento territorial establecido en el marco legal nacional.

Para la actualidad toda planificación debe basarse en un marco legal nacional el cual está constituido por la Constitución Política del Ecuador, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y Código Orgánico de Planificación y Finanzas Publicas (COOTAD, 2012). En el marco legal del régimen del suelo del DMQ nombra a que los Gobiernos Autónomos Descentralizados a normar instrumentos de planificación de un ordenamiento territorial para llegar al desarrollo sostenible y sustentable para alcanzar un desarrollo urbano y rural eficiente con el objetivo de reducir las brechas de inequidad

territorial y al realizar un proceso urbano se debe concentrar en reducir los impactos ambientales.

Todos los ciudadanos tienen deberes y derechos los cuales se deben cumplir, como garantizar el acceso, disponibilidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, alcanzar y mantener la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento con equidad social, garantizar servicio de recolección de basura en todo el Distrito ya sea con modelos tradicionales o plantear nuevas alternativas las cuales se adapten a la realidad urbana y rural.

El Distrito Metropolitano de Quito debe ser un lugar de vivienda y convivencia llamado así Derecho a la ciudad dado que, se debe conocer cuáles son las amenazas naturales y antrópicas ya que, si se tiene conocimiento de los mismo se reducirán impactos recurrentes a inundaciones, deslizamientos e incendios forestales.

Se debe dotar y dar a conocer a la ciudadanía el marco normativo y legal de uso del suelo y construcciones dentro del DMQ, las autoridades deben dar capacitaciones y charlas a las personas que residen en el DMQ con el fin de que tengan prevención de desastres, pero esto se cumplirá si solo si hay compromiso por ambas partes tanto el municipio y como la ciudadanía.

### **1.7.9 El Uso del suelo y la Economía**

El suelo es un recurso natural valioso dado que, mediante este permite la supervivencia y desarrollo del hombre, los recursos de la tierra son destinados a distintas áreas dado que van a variar las características de su uso, la intervención del hombre y su inadecuado uso del mismo ocasionado por los diferentes métodos y técnicas que se realizan ya sea para trabajos agrícolas, construcciones de viviendas, escuelas, hospitales, carreteras, etc. (Correa & Silva, 2010).

La productividad dependerá de varios factores naturales los cuales son lo que proporcionarán (tierra, trabajo y capital) los cuales se verán reflejados en la aptitud física de los elementos sociales entre los más importantes la eficiencia y capacidad económica. Los aspectos sociales de la productividad del suelo en donde la tierra está presente para toda producción ya sea para generar capital, proporcionar trabajo.

La intervención humana a ocasionado el deterioro del mismo ocasionando pérdida de cobertura vegetal, ha afectado a los ecosistemas, disminución de biodiversidad y una disminución drástica de servicios ambientales dirigidos a los seres que habitan en el mismo, el uso del suelo genera un cambio.

#### **1.7.10 Servicios ambientales perjudicados asociados con el uso del suelo**

Los seres humanos hacen uso de la tierra el cual es un recurso natural finito pero no renovable utilizando al mismo para obtener alimentos es decir convertirle al mismo en un sustento de vida, entonces, la biodiversidad y el uso del suelo están correlacionados drásticamente al cambio climático por a la falta de respeto con la naturaleza debido a la falta de cultura, esta relación está asociada con el mayor peligro que tiene la naturaleza no por sus amenazas naturales sino por la intervención humana, en donde nace la nueva era de “Antropoceno” la cual describe como es la era actual de la historia de la Tierra lo cual es conocido como los cambios ambientales los mismo que son una catástrofe para un planeta con sobrepoblación (Orjuela, 2016).

Un ecosistema tiene el rol de cumplir varias funciones y si hay un desgaste del mismo se pierde el funcionamiento y no se podrá combatir contra los problemas ambientales, la cobertura vegetal en esencial sus bosques tienen un rol muy importante en la captación, conservación, purificación, reposición de los recursos hídricos, dado que, son de gran ayuda para el agua de un subsuelo se sobrecargue de agua de calidad, también los bosques fijan y absorben el  $CO_2$  lo que significa que esto sirve para regular el clima global (Vargas & Rosales, 2014).

En Ecuador la pérdida de la cobertura vegetal por el mal uso del suelo no se evidencia en las políticas públicas que detengan este mal uso y manejo de estos recursos lo cual está causando que las futuras generaciones no puedan disfrutar de un ambiente ni de servicios ambientales únicos, según el MAE para el año 2019 Ecuador es el principal país de América Latina con las tasas más altas de deforestación a pesar de su tamaño supera a Brasil, desde la década de los 90 las tasas de deforestación ascienden en forma constante y a ese problema hay que sumarle incendios forestales, la acelerada expansión urbana y varias actividades tanto como

la ganadería y la minería en donde casi 70 mil hectáreas quedan deforestadas por estos problemas (Ministerio del Ambiente, 2012).

El Distrito Metropolitano de Quito cuenta con una gran variedad de riqueza tanto cultural como vegetativa lo cual representa el paisaje de este lugar por su cultura, social, construcciones (asentamientos humanos), explotación de canteras y quebradas y existen lugares que son propensos a riesgos de inundación, erosión y arrastre que ponen en riesgo a la población que tiene sus viviendas en lugares no aptos para construcciones, cultivos en si a todos los asentamientos que se encuentran a su alrededor.

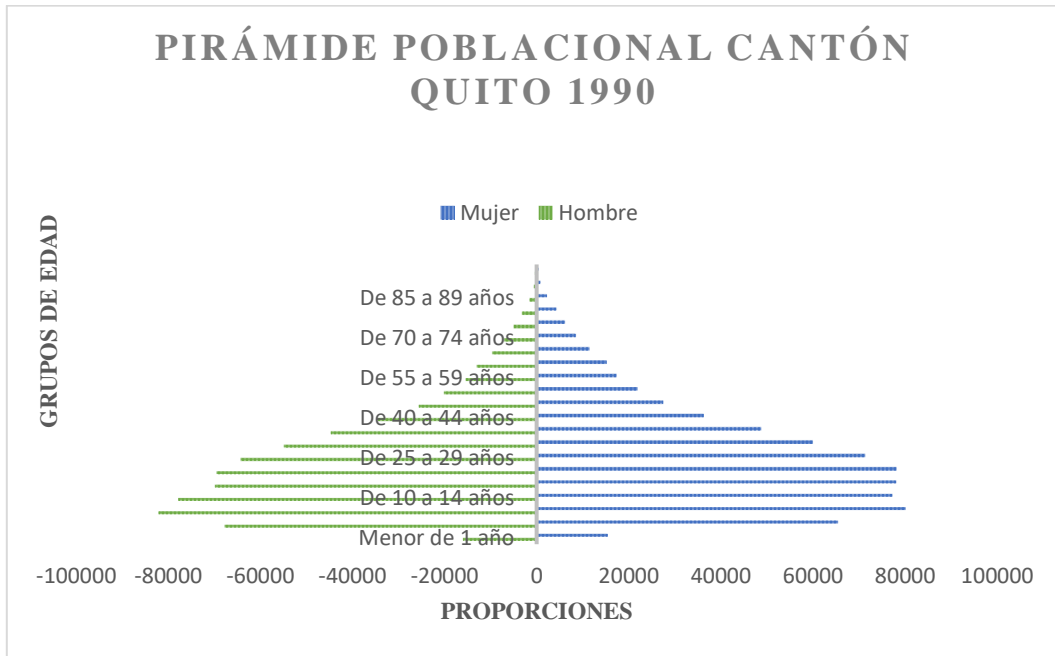
### **1.7.11 Caracterización socioeconómica del Distrito Metropolitano de Quito**

#### **1.7.11.1 Densidad Poblacional 1990, 2000 y 2010**

Los gráficos N°2,3 y 4 reflejan la densidad poblacional caracterizada por grupos de edad y sexo para cada año en el Distrito Metropolitano de Quito, los mismos que fueron calculados por el número de habitantes dividido entre el área del cantón.

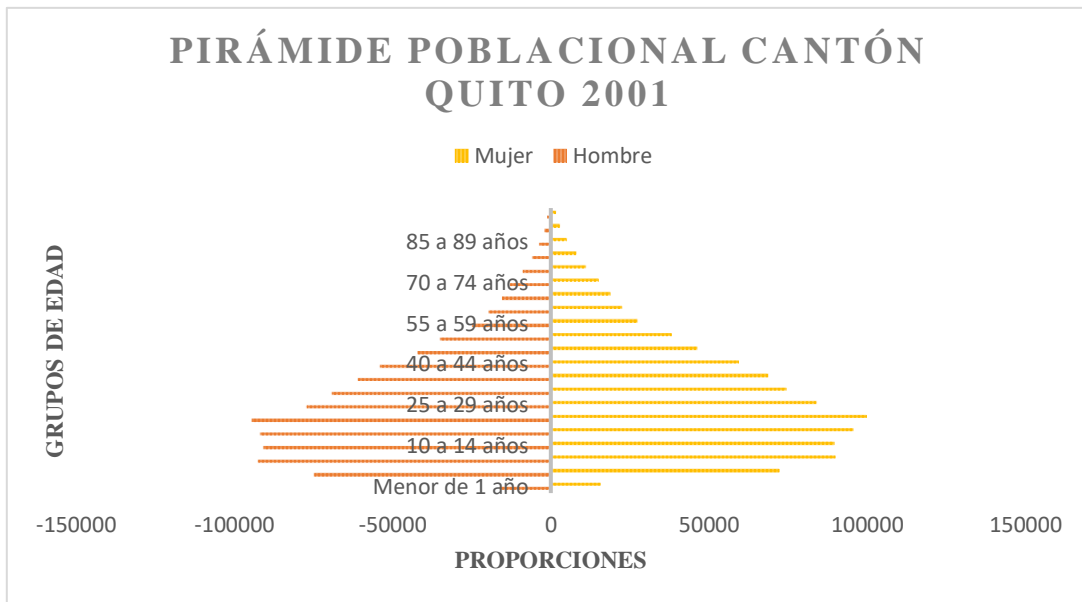
- Según el V Censo de Población y IV de Vivienda por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se puede observar en el gráfico N°2 la densidad poblacional del año 1990 con un total de 1'409.845 habitantes entre hombres con un total de 682.344 y mujeres con un total de 727.501 según los grupos de edad desde menor de 1 año hasta 95 y más años.
- Según el VI Censo de Población y V de Vivienda por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el gráfico N°3 de igual forma representa la densidad poblacional del año 2001 con un total de 1'839.853 habitantes entre hombres con un total de 892.570 y mujeres con un total de 947.283 según los grupos de edad desde menor de 1 año hasta 95 y más años.
- Según el VII Censo de Población y VI de Vivienda por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el gráfico N°4 de representa la densidad poblacional del año 2010 con un total de 2'239.191 habitantes entre hombres con un total de 1'088.811 y mujeres con un total de 1'150.380 según los grupos de edad desde menor de 1 año hasta 100 y más años.

Gráfico N°2



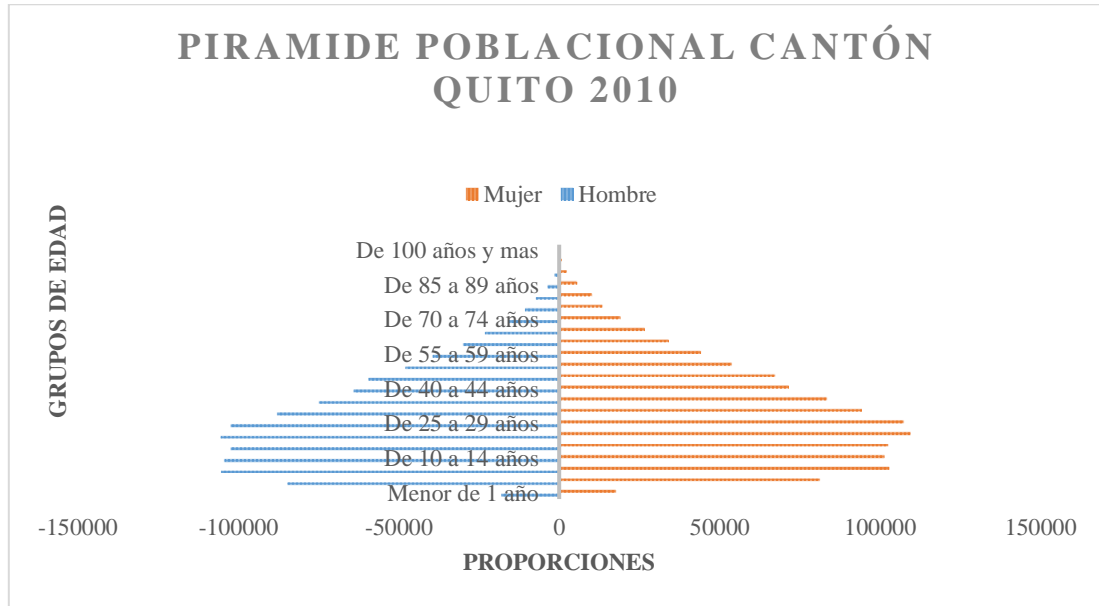
Fuente: (INEC, 1990).  
Elaborado por: Paula Silva.

Gráfico N°3



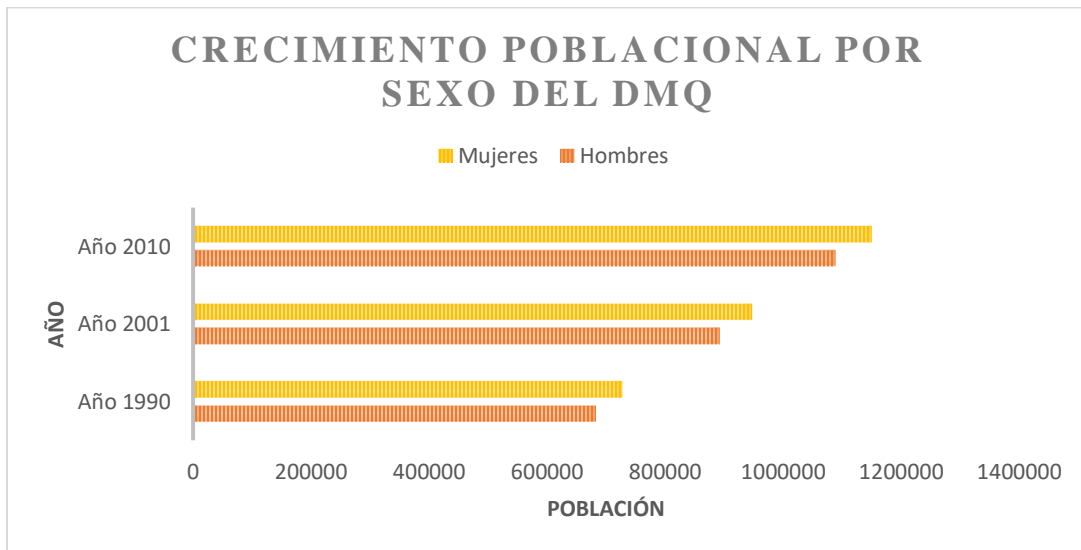
Fuente: (INEC, 2001).  
Elaborado por: Paula Silva.

**Gráfico N°4**



Fuente: (INEC, 2010).  
Elaborado por: Paula Silva

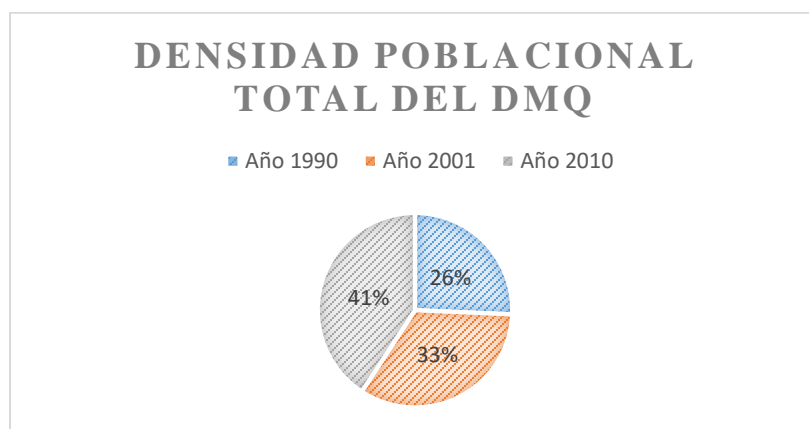
**Gráfico N°5**



Fuente: (INEC, 2010).  
Elaborado por: Paula Silva

El gráfico N°5 representa el crecimiento poblacional total entre hombres y mujeres para los tres años de estudio, se puede observar como la población femenina en cada periodo ha sido significativamente mayor a diferencia de la población masculina.

**Gráfico N°6**



**Fuente:** (INEC, 2010).  
**Elaborado por:** Paula Silva

El gráfico N°6 representa el porcentaje del total de habitantes entre hombres y mujeres entre los tres años de estudio, se puede observar como la población del DMQ va creciendo paulatinamente con el pasar de los años de 1990 con un 26% de su población crece a 33% para el año 2001 y con un 41% para el año 2010 representando la mayor parte de su crecimiento poblacional entre hombres y mujeres.

### **1.7.11.2 Densidad poblacional por área**

En el Distrito Metropolitano de Quito, no existe una delimitación actualizada que demuestre el crecimiento de la población mediante asentamientos regulares o irregulares. Según el VII Censo de Población y VI de Vivienda por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos año 2010 el Mapa N°5 está representando la densidad poblacional del DMQ calculada por área y número de habitantes en cada parroquia.

Los datos correspondientes para la elaboración del Mapa N°5 corresponde a distribuciones discretas dado que, están asociados a unidades perfectamente delimitadas por lo que se realizó la técnica de coropletas<sup>2</sup>.

- Para realizar el mapa coroplético se utilizó los datos por unidad administrativa y después se realizó la clasificación por clase, la simbología que se representa en el mapa se asocia a cada clase por un color y lo mismo se aplicó para cada área según la que le corresponda.

Se puede comprender según el Mapa N°5 la densidad poblacional con mayor número de habitantes en DMQ para el año 2010 se asienta en:

- Administración Zonal Norte Eugenio Espejo
- Administración Zonal Quitumbe
- Administración Zonal Tumbaco
- Administración Zonal Los Chillos (Conocoto y Amaguaña)

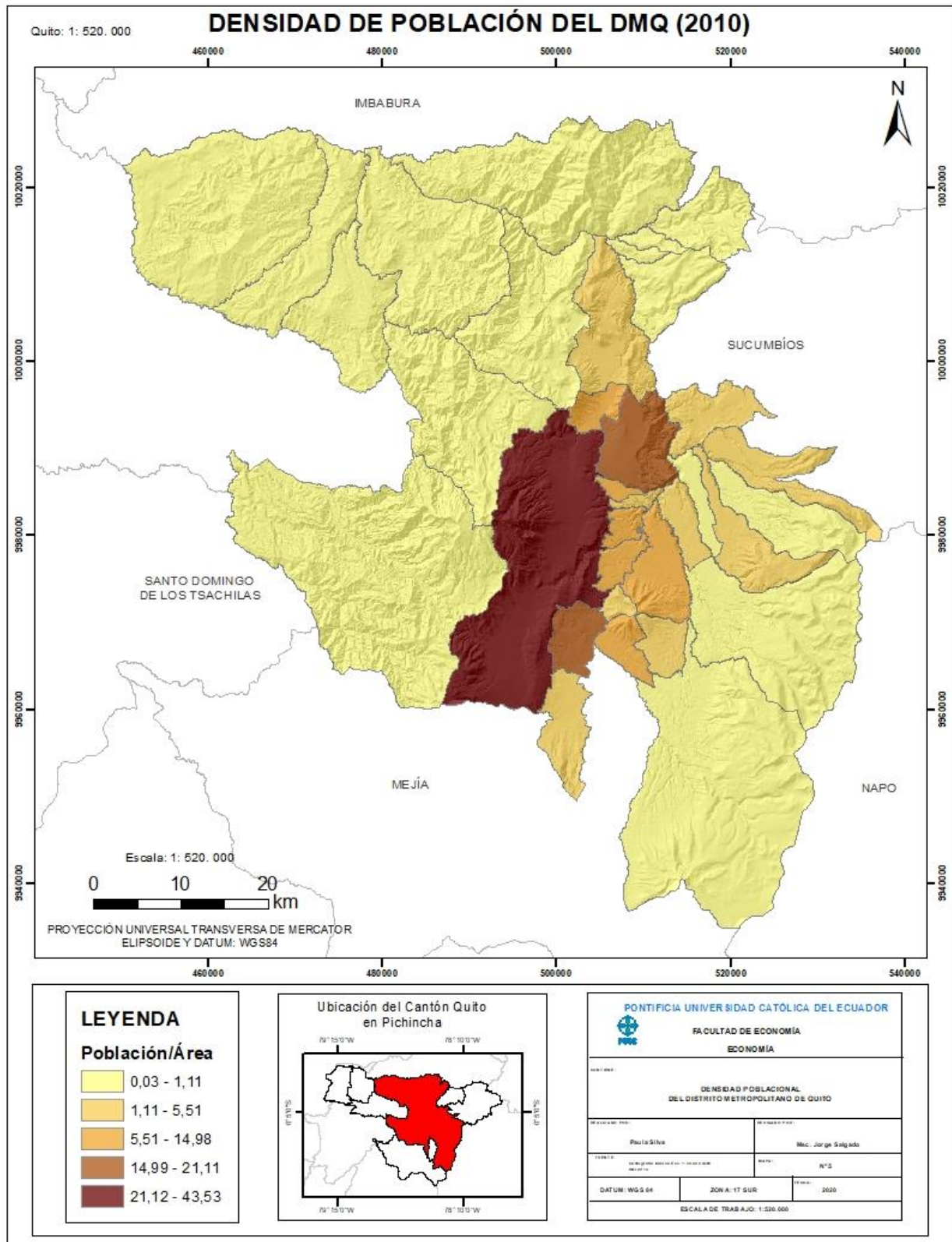
Seguido por la densidad poblacional con un color menos fuerte que el primero:

- Administración Zonal Calderón
- Administración Zonal Los Chillos (Guangopolo, Alangasí, La Merced, Píntag)

---

<sup>2</sup> Una técnica de coropleta representa los datos cuantitativos asociados a áreas administrativas, el cual usa diferentes gamas de colores y como resultado da que cuánto más cantidad más oscuro es el territorio.

Mapa N°5



En tercer lugar, con un color con menos densidad al segundo:

- Administración Zonal Tumbaco (Pifo, Checa, El Quinche, Guayllabamba)
- Administración Zonal Los Chillos (Guangopolo)

En cuarto lugar, con un color con menos intensidad que el tercero:

- Administración Zonal Tumbaco (Cumbayá, Tumbaco, Puembo, Tababela, Yaruquí)

En quinto lugar, con colores más bajos en comparación a los cuatro primeros:

- Administración Zonal La Delicia
- Administración Zonal Eloy Alfaro (La Argelia, Chilibulo, San Bartolo, La Mena, La Ferroviaria, Solanda, Lloa)
- Administración Zonal Los Chillos (La Merced, Píntag)

### **1.7.11.3 Población Económicamente Activa (PEA)**

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año de 1990 se realizó el V censo Poblacional por medio de encuestas anuales y las primeras representaciones de la actividad urbana, la PEA en ese año fue considerada a toda persona de 8 años y más que realizó una o más actividades que le represente remuneración o no, realizadas dentro o fuera del hogar, ya sea por una hora, aquellas que cuentan con un trabajo pero que no laboraron en la semana dado que, gozaban de vacaciones, enfermedades o por algún inconveniente ya sea natural o familiar (INEC, 2010).

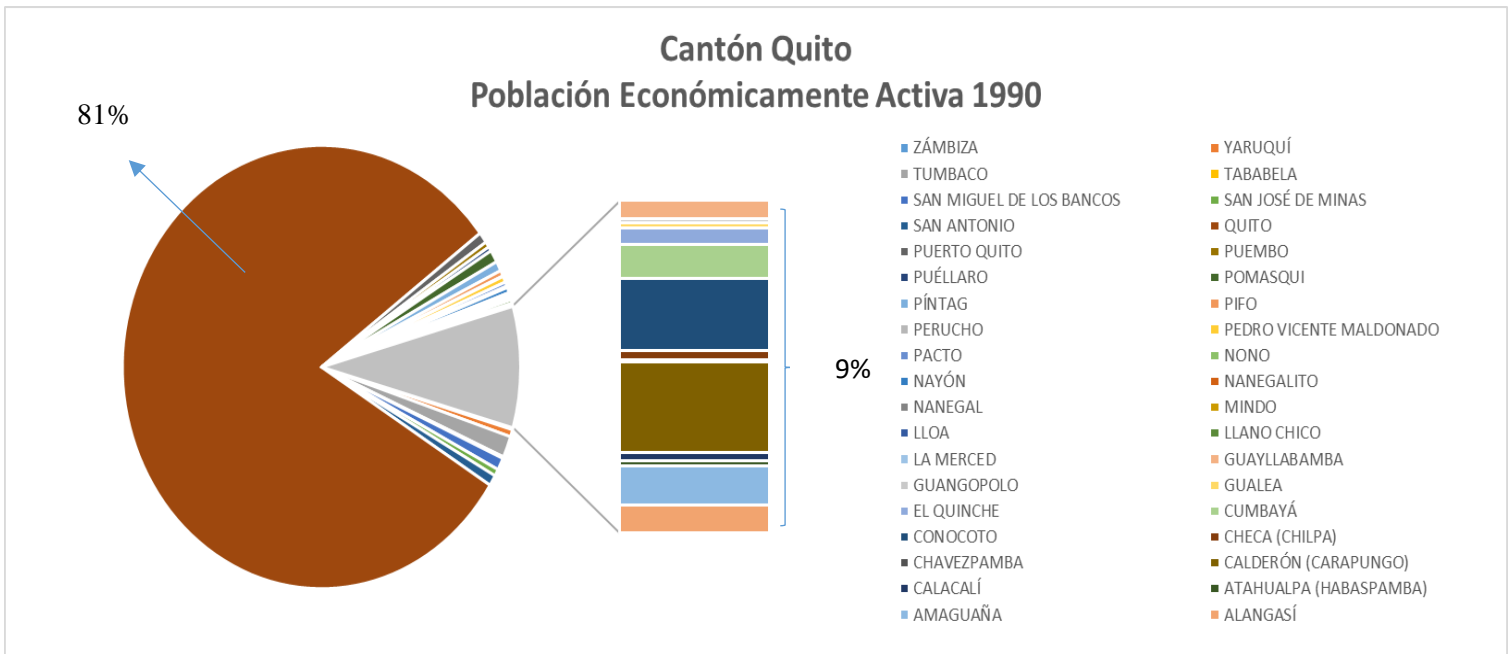
En 1990 el Sistema Nacional de Información (SNI) cuenta con la base de datos de la Población Económicamente Activa del cantón Quito Gráfico N°7 el cual está dividido en dos partes con una totalidad de 34 parroquias en donde en el gráfico circular se puede apreciar que Quito cuenta con el 81% de habitantes que pertenecían a la PEA en su mayor proporción frente a las otras parroquias que se encuentran en el sub-gráfico de barras representando con un total del 9% a la PEA como las que menos actividad económica reflejaban, siendo las parroquias:

- Guayllabamba.

- Guangopolo.
- El Quinche.
- Cumbayá.
- Conocoto.
- Checa.
- Calderón-Carapungo.
- Calacalí.
- Atahualpa.
- Amaguaña.
- Alangasí.

Una de las causas que Quito cuente con la mayor proporción de habitantes que pertenecían a la PEA es dado que, a partir de los años 80's con el boom petrolero Quito se volvió atractiva para varios habitantes de otras provincias, quienes decidieron trasladarse a la ciudad por una mejor calidad vida dado que, al ser el centro con grandes elites podían encontrar un empleo, y otra de las principales causas es que la planificación territorial en ese entonces era muy básica y desordenada en donde no había un control del uso y ocupación del suelo y la mayor parte de habitantes de otras provincias asían uso del mismo y sin conocimiento alguno asentaban sus viviendas en suelos que no eran apto para construcción ya que al tener la idea de que el habitar en la ciudad podrían tener una mejor calidad de vida trayendo como problema un acelerado crecimiento familiar los mismos que con el tiempo hacen uso de nuevos espacios y tierras.

Gráfico N° 7



Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

Elaborado por: Paula Silva

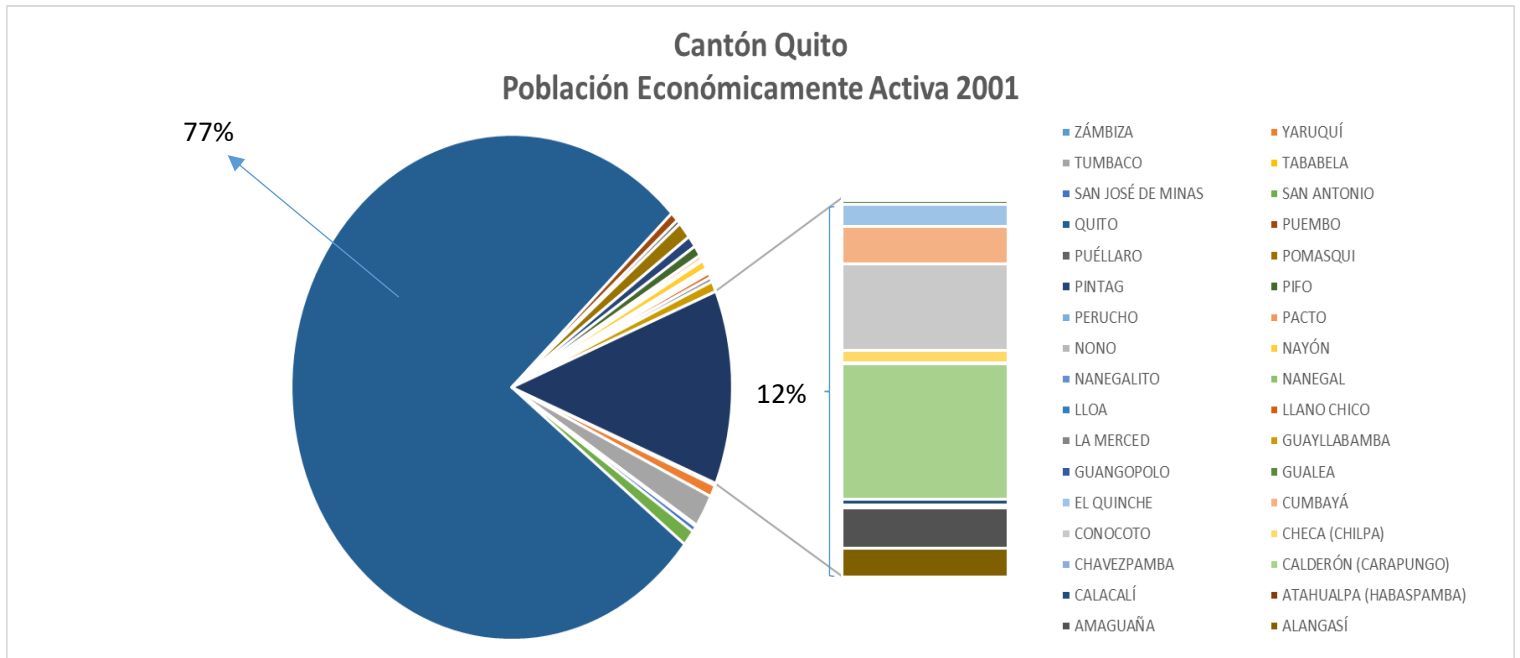
Por otro lado, parroquias que no cuentan con un porcentaje considerable para la PEA en el Cantón como se observó en el gráfico N°7 es el resultado de que Quito recién comenzaba a crecer hacia esos horizontes y por ende difícilmente podían tener un trabajo con el que podían tener un ingreso adecuado, es por eso que varias viviendas en esos lugares fueron reguladas con el pasar del tiempo convirtiéndose como nuevos barrios legales y por ende, los habitantes tenían que gozar con los mismos derechos que las personas que habitaban tanto en la ciudad como en las nuevas periferias, es ahí cuando el Municipio de Quito según su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) tenía que cumplir con sus objetivos basado en normas y leyes en donde se debe asegurar los derechos a las personas es por eso que se tenía que gestionar el acceso a servicios tanto básicos como de conectividad a esos nuevos lugares poblados.

En el 2001 el Sistema Nacional de Información (SNI) cuenta con la base de datos de la Población Económicamente Activa que para el año el INEC a través del VI censo cataloga a una persona que pertenece a la PEA a todas aquellas que con 15 años y más que por lo menos

hayan trabajado una hora a la semana o que son empleados, personas desempleadas que no cuentan con un empleo, pero están disponibles para trabajar y están en busca de empleo, con esta información se puede reflejar al Cantón Quito Gráfico N°8 el cual está dividido en dos partes con una totalidad de 34 parroquias en donde en el gráfico circular se puede apreciar que Quito cuenta con el 77% de habitantes que pertenecían a la PEA en su mayor proporción frente a las otras parroquias que se encuentran en el sub-gráfico de barras representando con un total del 12% a la PEA como las que menos actividad económica reflejaban, siendo las parroquias:

- Guangopolo.
- Gualea.
- El Quinche.
- Cumbayá.
- Conocoto.
- Checa.
- Chavezpamba
- Calderón-Carapungo.
- Calacalí.
- Atahualpa.
- Amaguaña.
- Alangasí.

Gráfico N° 8



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).  
**Elaborado por:** Paula Silva

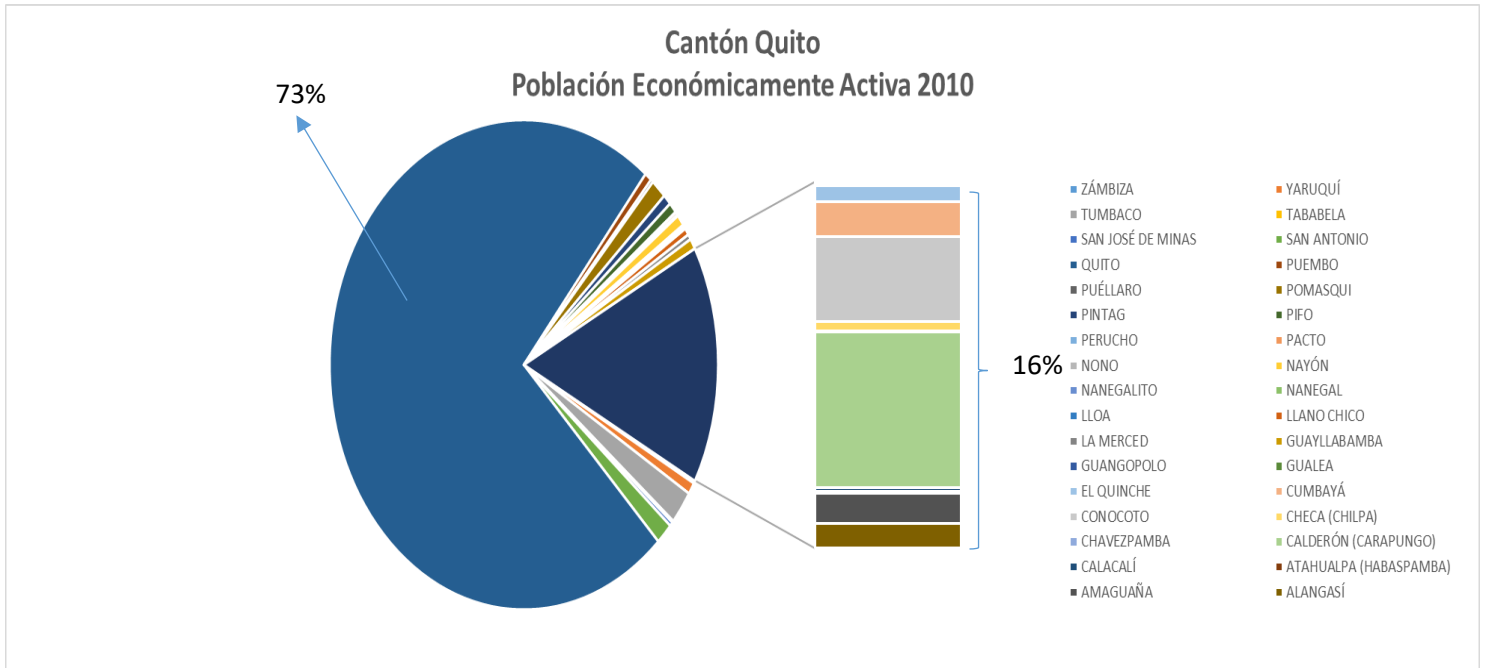
En comparación con el análisis de 1990 la concentración de la PEA en Quito en el año 2000 ha disminuido con un 4% dado que, el acelerado crecimiento poblacional ha hecho que con la consolidación de nuevos barrios legales fueron producto por el frente de diferentes alcaldías, tales como: Alcaldía de Rodrigo Paz quien continuo legalizando varios barrios irregulares en legales localizados en zonas no aptas para la construcción dado que en el PDOT el cual se ocupaba en ese tiempo fue elaborada en la alcaldía de Pérez en 1982 quien elaboró el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con una visión a 30 años plazo el cual estaba planificado de una manera poco ordenada, programas como “Regula tu barrio” en la Alcaldía de Augusto Barrera hacia que habitantes de los mismos gocen de los mismos derechos que las personas que residen en lugares urbanizables legales como Quito con una conexión de servicios muy escasa, dando como resultado esa disminución insignificante de la ciudad producto por la legalización de nuevos lugares pero que todavía no existía un gran movimiento económico lo cual se iba regulando con el tiempo y con el manejo de alcaldías sucesoras.

En la alcaldía de Paco Moncayo se reestructura el PDOT enfocado en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles en donde se comienza a garantizar un mejor nivel del vida de los habitantes que residían en lo nuevos barrios legales, haciéndoles llegar servicios tales como: bancarios, mercado, conectividad, salud y educación lo que demostraría que a largo plazo estos lugares comenzarían a ser fuentes generadoras de trabajo y así los agentes comenzarían a regular sus economías dado que, comenzaban a tener ingresos y eso les hacia personas que ya comienzan a pertenecer a la PEA.

En el año 2010 el Ecuador cuenta con su VII Censo poblacional mantiene el rango de edad para una persona que es considerada que pertenece a la PEA es decir todas aquellas que con 15 años y más que por lo menos hayan trabajado una hora a la semana o que son empleados, personas desempleadas que no cuentan con un empleo, pero están disponibles para trabajar y están en busca de empleo, con esta información se puede reflejar al Cantón Quito Gráfico N°9 el cual está dividido en dos partes con una totalidad de 34 parroquias en donde en el gráfico circular se puede apreciar que Quito cuenta con el 73% de habitantes que pertenecían a la PEA en su mayor proporción frente a las otras parroquias que se encuentran en el sub-gráfico de barras representando con un total del 16% a la PEA como las que menos actividad económica reflejaban, siendo las parroquias:

- Guangopolo.
- Gualea.
- El Quinche.
- Cumbayá.
- Conocoto.
- Checa.
- Chavezpamba
- Calderón-Carapungo.
- Calacalí.
- Atahualpa.
- Amaguaña.
- Alangasí.

**Gráfico N°9**



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).  
**Elaborado por:** Paula Silva

En comparación con el análisis de 1990 y 2001 la concentración de la PEA en Quito para el año 2010 ha disminuido con un 8% nuevamente producto del crecimiento de barrios ya legalizados y con la culminación de la Alcaldía de Paco Moncayo en el 2009 direccionó a todas estas familias a contar con servicios ya consolidados tales como bancarios, supermercados, centros de salud, centros educativos los cual convertía a estos lugares en centros económicos y fuentes generadoras de empleo.

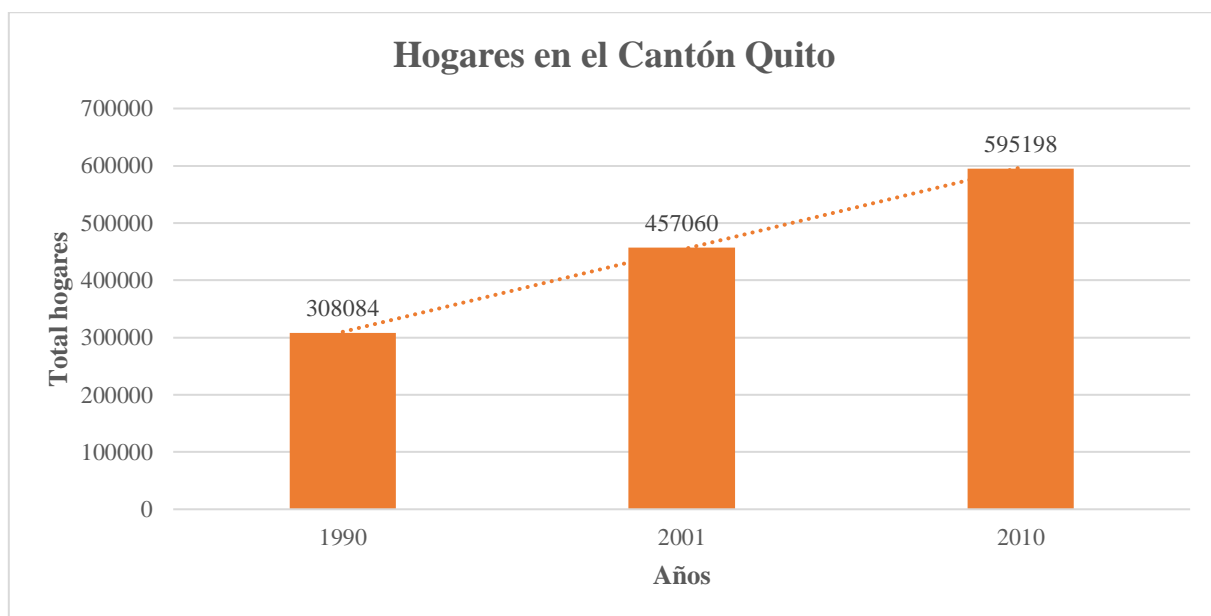
Por otro lado, es importante ver como la población que no tiene un registro significativo en la PEA siguen siendo los mismos grupos a diferencia del año 1990 en donde Guayllabamba formaba parte de este grupo pero para los años 2001 y 2010 sale del mismo y esto es debido a que sus habitantes contaban con grandes, medianas incluso hasta pequeñas haciendas las cuales tenían actividades económicas principalmente dedicadas a la agricultura la misma que es considerada una de las actividades principales en una economía.

### 1.7.11.4 Hogares

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el concepto hogar sigue el protocolo que lo define las Naciones Unidas, se considera una vivienda a la persona o grupo de personas que ocupan una infraestructura la cual le consideran como hogar en donde se realizan varias actividades y buscan satisfacer sus bienes comunes (INEC, 2008).

De acuerdo a la reseña historia que presenta el Sistema Nacional de Información (SNI) el Distrito Metropolitano de Quito para el año 1990 contaba con 38 parroquias con un total de 324.942 hogares, lo cual una década después para el año 2001 en base al VI censo poblacional el DMQ se conformaba por 34 parroquias con un total de 484.885 hogares y para el año 2010 la incrementación de hogares va creciendo de una manera progresiva 640.753 claramente se puede observar en el Gráfico N°6 por lo mismo es importante detallar que parroquias cuentan con un mayor número de hogares con el pasar del tiempo Gráfico N°10

*Gráfico N°10*



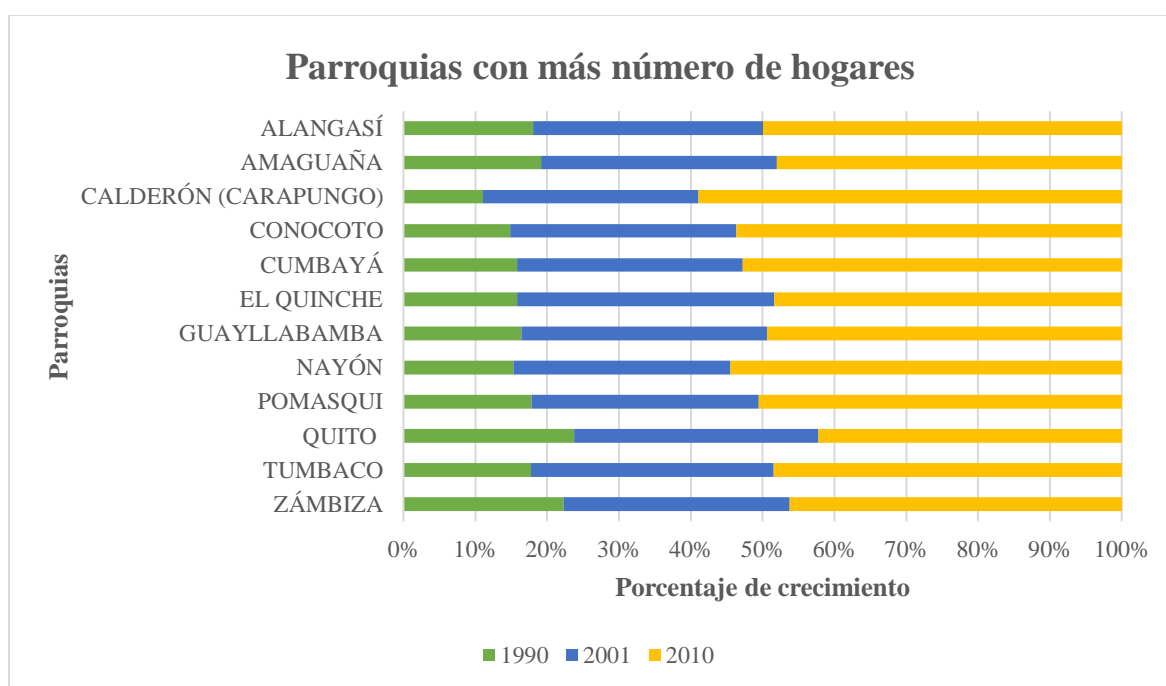
**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

**Elaborado por:** Paula Silva

Se puede observar como el número de hogares van incrementando paulatinamente, en el año 1990 se contaba con 308.084 hogares aumentando a 457.060 hogares para el año 2001,

posteriormente para el año 2010 las viviendas crecen en el Distrito Metropolitano de Quito con 138.138 sumando así en su totalidad para ese año 595.198 hogares, esto es correlacionado con el crecimiento poblacional, en donde los habitantes hacen uso del suelo para convertirlos en espacios habitacionales.

**Gráfico N°11**



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

**Elaborado por:** Paula Silva

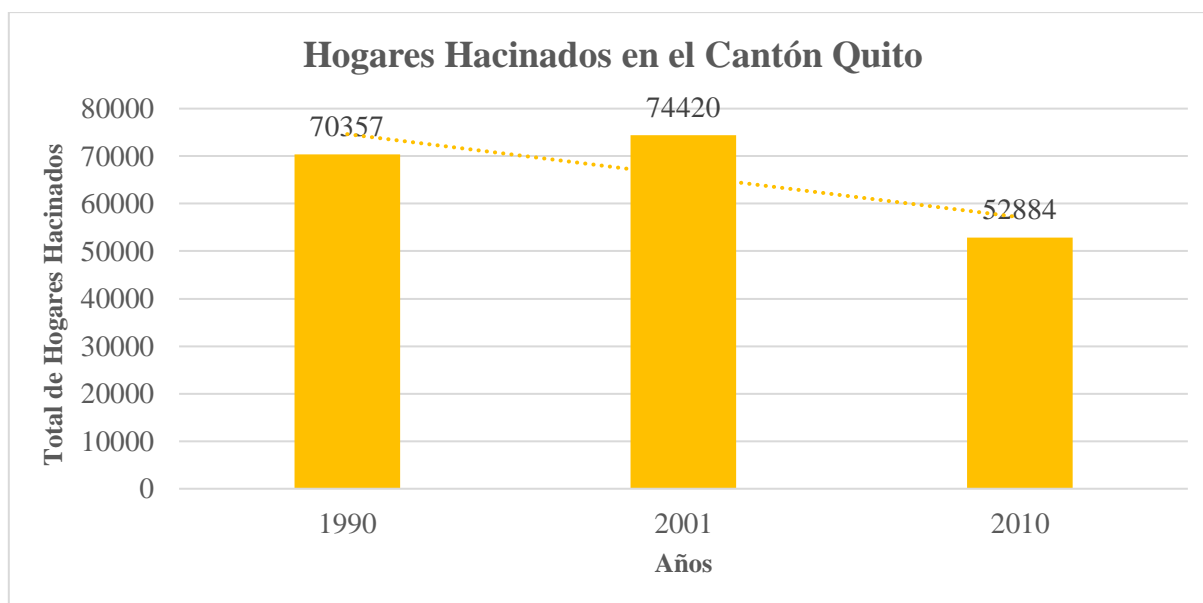
En el Gráfico N°11 se ha destacado a las Parroquias que han crecido aceleradamente con la conformación de hogares, en 1990 se puede observar que el porcentaje de ocupación de tierras no era muy significativo dentro del DMQ, pero una década después año 2001 se observa una fuerte creciente de los mismos, en el año 2010 el número de hogares ha crecido significativamente Alangasí 50%, Amaguaña 45%, Calderón 68%, Conocoto 62%, Cumbayá 61%, El Quinche 48%, Guayllabamba 49%, Nayón 67%, Pomásqui 52%, Quito 53%, Tumbaco 48%, Zámbezica 46% en comparación de las décadas anteriores, este crecimiento de hogares es reflejo del crecimiento de la densidad poblacional quienes hacen uso de espacios los mismo que se han ido legalizando con el pasar del tiempo dado a que la planificación de territorio se hace a los derechos de la población.

### 1.7.11.5 Hogares hacinados

La Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo caracteriza a un hogar en condiciones de hacinamiento cuando se relaciona el número de personas con el número de habitaciones es mayor a tres o siendo el caso de que no exista ni una sola habitación para dormir (ENEMDU, 2010).

El Distrito Metropolitano de Quito en su totalidad de hogares hacinados para los años 1990, 2001 y 2010 con el Gráfico N°12 se puede observar como hay una tendencia creciente entre 1990 y 2001 con un incremento del 40.63% entre estos dos años, correlacionando de esta forma como la población iba creciendo paulatinamente se iba cambiando las zonas limites dado que, los habitantes llegaban a ocupar espacios y habitarlos en zonas no aptas para construcción, haciendo uso de suelos que tenían otros usos tales como: zonas de bosques o zonas agrícolas, estos espacios están normalmente ubicados en zonas inaccesibles o zonas muy alejadas fruto del tráfico de tierras, intervención inmobiliaria, irregularidad de casas<sup>3</sup>, y participación de Alcaldes con nuevos proyectos que permitían que estos lugares se legalicen.

*Gráfico N°12*



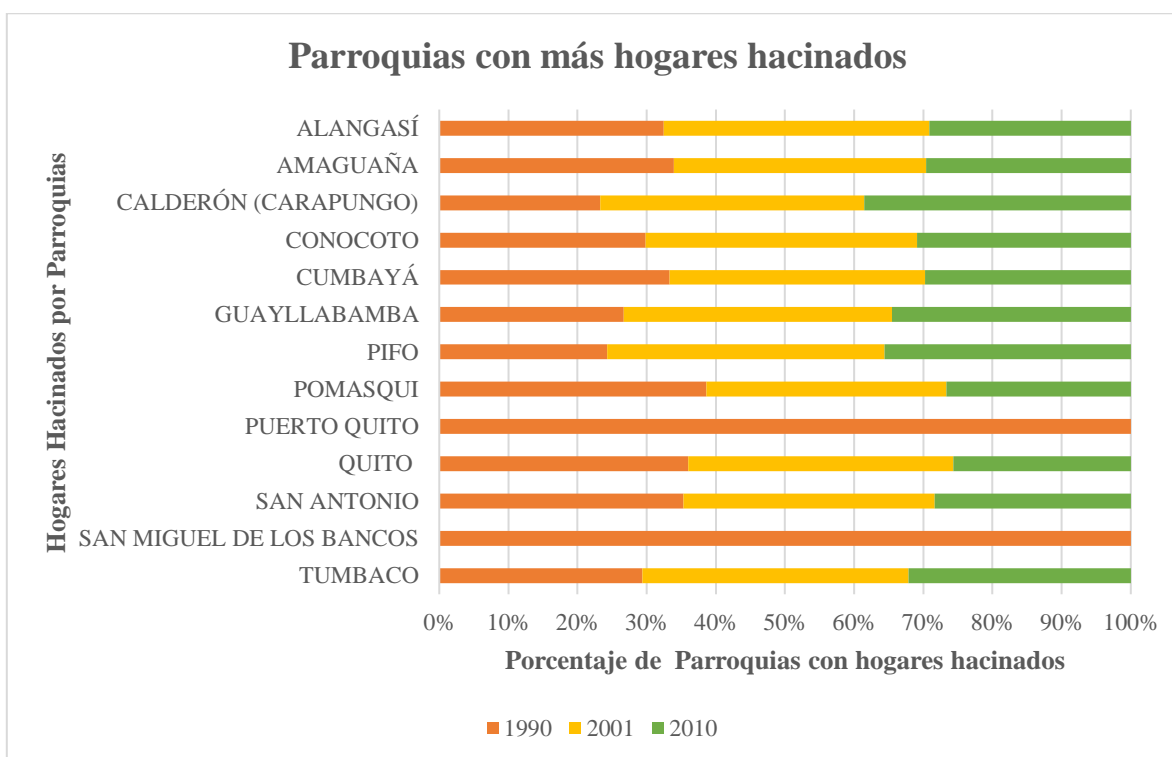
**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

**Elaborado por:** Paula Silva.

<sup>3</sup> Se considera a un hogar irregular a toda construcción asentada en espacios no propios.

Por otro lado, comparando los años 1990, 2001 al 2010 se comienza a tener una tendencia decreciente con el número de hogares hacinados, es importante mencionar que en la segunda Alcaldía de Paco Moncayo se retoman las alianzas con instituciones públicas como el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en donde se crean nuevos proyectos habitacionales especialmente para gente de una clase social media y baja con el fin de resolver los grandes problemas que tenía el DMQ tales como el desorden que iba arrastrando el Distrito, el saneamiento ambiental y la escasa protección del medio ambiente todo esto planteado en el Plan General de Desarrollo Territorial de ésta alcaldía (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2000) .

**Gráfico N°13**



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014)..

**Elaborado por:** Paula Silva

Es importante observar como una planificación territorial junto con una participación política debe preocuparse en tratar de resolver los problemas que concentran algunos sectores, el Gráfico N°13 representa a las Parroquias con mayor número de hogares con hacinamiento:

Tumbaco, San Miguel de Los Bancos, San Antonio, Quito, Puerto Quito, Pomásqui, Pífo, Guayllabamba, Cumbayá, Conocoto, Calderón (Carapungo), Amaguaña, Alangasí, por lo que fue necesario realizar una comparación entre los años 1990, 2001 y 2010 demostrando que son significativamente representativos especialmente en las Parroquias de las cuales desde 1892 fueron creciendo paulatinamente ya que tenían una representación política poco participativa en preocuparse por los problemas que ya tenía desde ese entonces el cantón dejando que la ciudad crezca a su disposición sin un arduo control ni una buena planificación, para el año 2001 en la primera Alcaldía de Moncayo las Parroquias estaban en un proceso acelerado de crecimiento lo cual fue controlado en la reelección del mismo alcalde en el 2004 lo cual es reflejado en el gráfico en el año 2010 como la tendencia de hogares hacinados va decreciendo producto de un mejor enfrentamiento a los problemas que cruzaba el Cantón.

Es importante mencionar que para tratar de combatir con estos problemas en esa alcaldía se comenzaron a crear proyectos habitacionales que sean de acceso para clases sociales medias y bajas ubicadas especialmente en los sectores de Pomásqui y Calderón zonas en las cuales dan una forma dispersa al Cantón.

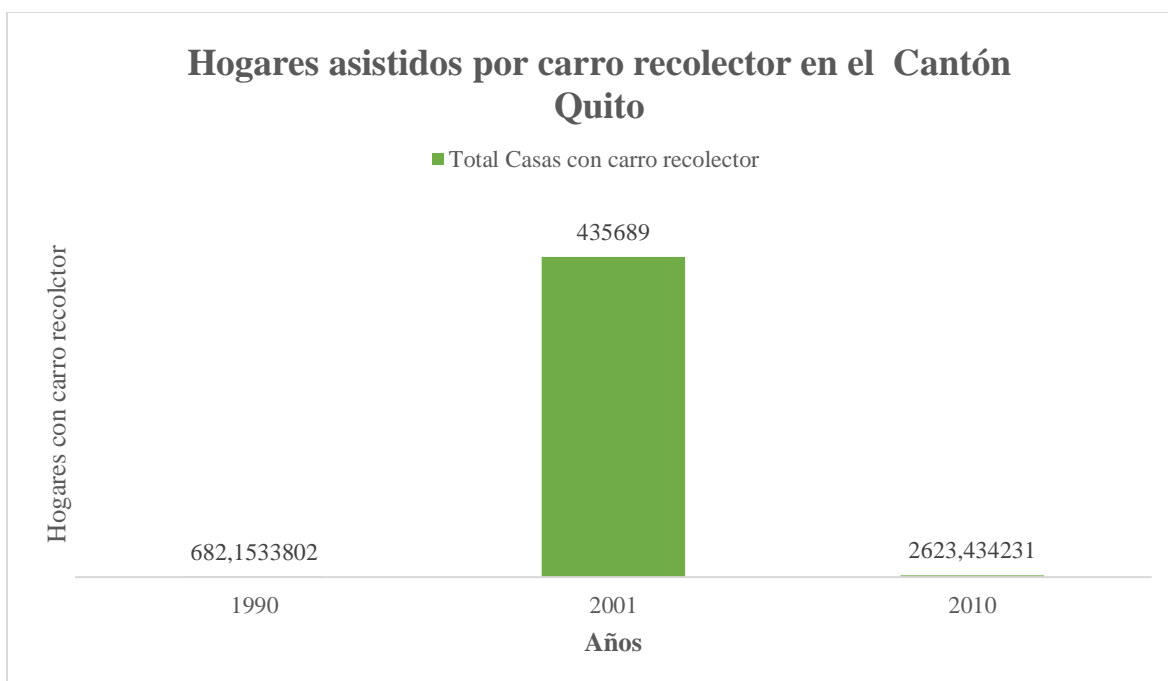
#### **1.7.11.6 Vivienda asistida por carro recolector de basura**

Todo país tiene el deber de contar con mecanismo que se enfoque en un sistema y operación de recolección de residuos domiciliarios e industriales, que sean amigables con el medio ambiente, el Distrito metropolitano de Quito desde 1982 a 1994 fue dirigida por la Dirección Municipal de Higiene, por medio de un sistema técnico y manual, poco después nace la Empresa Municipal de Aseo (EMASEO) sustituyendo a la Dirección de Higiene Municipal (Carrión, Goetschel, & Sánchez, 1997). Desde la creación de EMASEO en 1994 la misma ha seguido operando en el Distrito Metropolitano de Quito hasta la fecha.

Como se puede observar en el Gráfico N° 14 los hogares asistidos por un carro recolector de basura fue poco significativo especialmente en el año 1990 en donde la población estaba en procesos de crecimiento y habitando varios lugares del cantón y muchos de ellos localizados en zonas que no contaban con una buena accesibilidad ya que, al ser legalizados no había una pronta respuesta de proveer servicios a la comunidad, por otro lado, en el año 2000 en la primera Alcaldía de Moncayo es notorio que la población comienza a ser partícipe de este

servicio lo cual fue de gran ayuda ya que así se reducían enfermedades e incluso contaminación ambiental, es importante ver como en el año 2010 se tiene una tendencia decreciente con la asistencia de carros recolectores de residuos y esto es debido a que una vez establecidas las rutas que se elaboraron en la primera Alcaldía de Moncayo la misma se ocupaba y poco a poco se modificaba para nuevos lugares que no tenían ese servicio.

**Gráfico N°14**



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

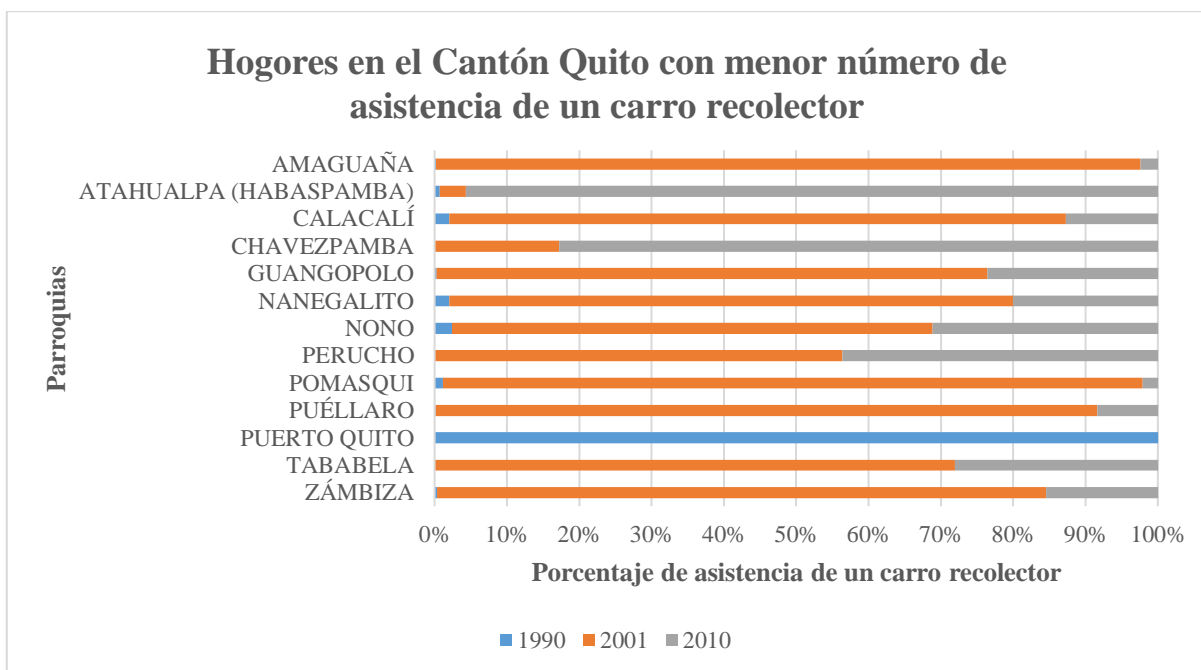
**Elaborado por:** Paula Silva

Es importante observar el Gráfico N°14 cómo algunas parroquias de las 34 no contaban con el sistema de recolección, en 1990 Amaguaña, Atahualpa, Calacalí, Chavezpamba, Guangopolo, Nanegalito, Nono, Perucho, Pomásqui, Puerto Quito, Tababela y Zámbriza que a pesar ya muchas de ellas estar constituidas legalmente no contaban con un sistema de recolección de residuos sólidos, y es aquí donde comienzan a incrementar los problemas ambientales dado que, varias de estas familias al no contar con ese sistema tenían comportamientos no amigables con el medio ambiente afectando así a espacios del paisaje

natural sin tomar en cuenta que por esa planificación, poco conocimiento y cultura estaban ya disminuyendo los servicios ambientales.

Por otro lado, como se observó en el Grafico N°14 en la primera Alcaldía de Moncayo se comenzó a combatir con este problema y es así como se evidencia que para el año 2001 algunas Parroquias tienden a crecer positivamente gracias a la planificación por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, para el año 2010 Parroquias como Atahualpa, Chavezpamba, Nono, Perucho tienen una mejor asistencia de recolección, debido a que se comienzan a habilitar nuevas vías, es decir a crear y mejorar los accesos para poder llegar a prestar estos servicios, esto implica que el sistema recolección de desechos está aportando con mejor calidad de vida para los habitantes, pero varios lugares al estar ubicados en zonas de acceso complicado se tuvo que toparse con espacios verdes para convertirlos en vías teniendo como resultado pérdidas paulatinas de cobertura vegetal.

*Gráfico N°15*



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

**Elaborado por:** Paula Silva.

### **1.7.11.7 Servicios básicos**

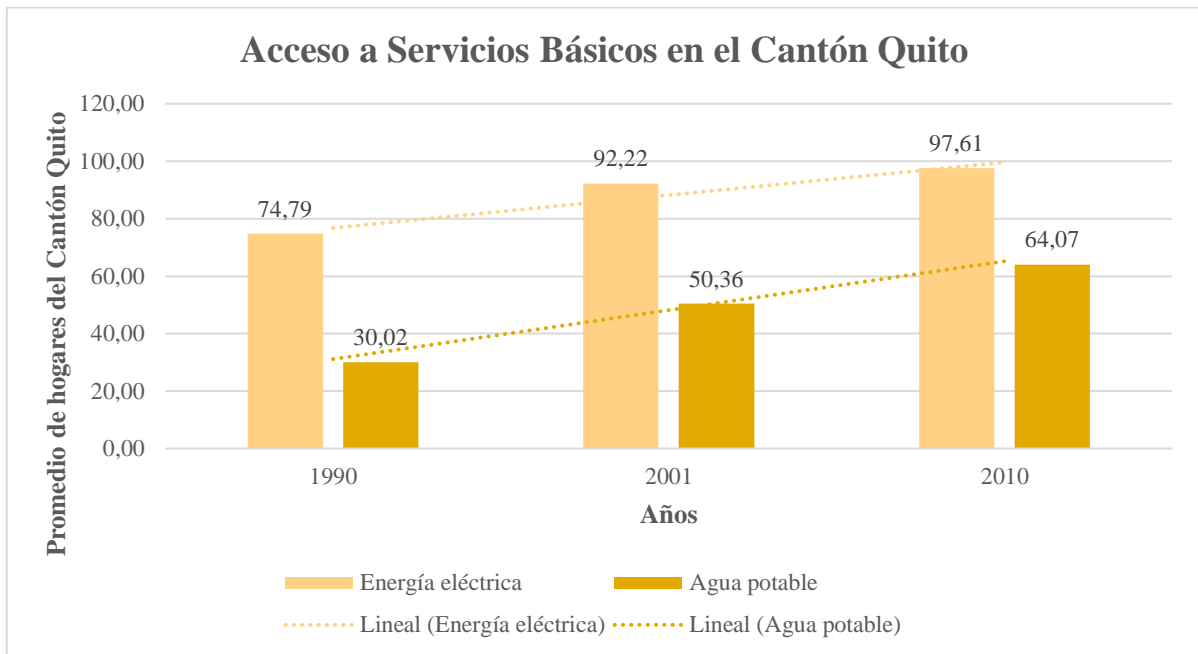
Uno de los principales desafíos para las instituciones es el proveer de servicios básicos a toda la población y es considerado como el gran desafío dado que, hay ciertas zonas rurales y urbano marginales en donde la cobertura de estos servicios tiene dificultad para llegar, a medida que crece la mancha urbana debe extenderse el abastecimiento de servicios básicos.

El Distrito Metropolitano de Quito al tener un acelerado crecimiento poblacional especialmente hacia los valles se hace uso de un suelo no apto para construcciones, en laderas y cerca de quebradas las cuales son considerados zonas lejanas y de mayor vulnerabilidad, lo que se convierte en algo muy complejo para tratar de llegar con cobertura, las mismas que son consideradas como zonas que aportan más a una contaminación atmosférica, de un desafío se deben sacar más estrategias que logren dar una solución que englobe a todo (SENPLADES; STHV, 2017).

Se puede observar en el Gráfico N°16 como ha ido evolucionando el acceso a servicios básicos en el Cantón Quito, dando a conocer que el primer servicio que reciben las parroquias es la electricidad a diferencia del agua potable, este servicio de cobertura es más complejo ya que las cotas que tenía el DMQ en los 50's estaban destinadas a proveer de este servicio desde el centro histórico hasta la Y, es ahí donde comienzan los problemas ya que comienza la construcción desordenada de viviendas en las laderas del Pichicha, zona con difícil accesibilidad y transporte (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2000).

En el año 2000 Alcaldía de Moncayo, se recibe a un Cantón con un crecimiento expansivo y muy desequilibrado, varias parroquias no contaban con acceso a coberturas de servicio de alcantarillado, agua potable y electricidad producto de una ausencia de políticas que garanticen una ocupación racional y una densificación del suelo.

**Gráfico N°17**



**Fuente:** Sistema Nacional de Información (SNI, 2014).

**Elaborado por:** Paula Silva.

En 1955 la Empresa Eléctrica Quito S.A, comienza a prestar sus servicios a los ciudadanos que residen en el Cantón, para 1988 opera de una manera más eficiente y controlada lo cual es reflejado en el Gráfico N°17 se podría considerar que el primer servicio que reciben los habitantes es la energía eléctrica la cual refleja un crecimiento significativo desde 1990 al 2010 con diferencia del agua potable.

## 1.7.12 Cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito con imágenes satelitales no procesadas mediante el uso de herramientas geográficas.

### 1.7.12.1 Descripción de la información

IMAGEN	AÑO	
	2000	2010
Código	LT05_L1GS_009060_20000930_20161213_01_T2	LE07_L1TP_010060_20100909_20161213_01_T1
Satélite	Landsat 4-5	Landsat 7
Sensor	ETM + multi-espectral	ETM + multispectral
N° Bandas	7	7
Tamaño de Pixel	0,45 - 2,35 $\mu\text{m}$	0,45 - 2,35 $\mu\text{m}$
Fuente	USGS	USGS

Elaborado por: Paula Silva.

Fuente: (USGS, 2001)

### 1.7.12.2 Procesamiento de Imágenes

1. Para el procesamiento de imágenes satelitales se tuvo que realizar una rectificación geométrica en donde se corrige errores los cuales son producidos por la rotación que realiza la tierra, fallas al capturar la información y por la variación de altitud.
2. Se procede a georreferenciar cada imagen satelital del DMQ 2000 y 2010 con la ayuda de herramientas geográficas (software ArGis) utilizando información cartográfica base (ShP) ofrecida por el Sistema Nacional de Información.
3. Se procede a poner puntos de control con la herramienta Add control points con la siguiente metodología:
  - a. Se carga la información cartográfica base (georreferenciada).
  - b. Se carga las imágenes.
  - c. Se identifica a la imagen con la ayuda de la herramienta Georeferencing.
    - i. Se realiza la extracción de imágenes que están correlacionadas con el área de estudio:

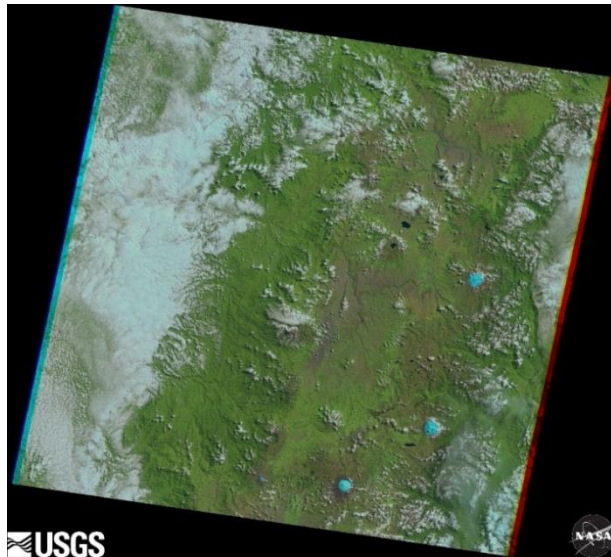
- I. Abriendo la herramienta Clip\_management.
  - II. Una vez cortadas las imágenes se las carga en Input\_raster
  - III. Se procede a cargar el área de estudio la cual es un polígono en la pestaña Output\_Extent
  - IV. Una vez identificada la carpeta en donde se guardó el archivo final se dirige a la pestaña Output\_raster\_dataset.
  - V. Obteniendo como proceso final el área de estudio extraída.
4. Imagen Georreferencia con todos los puntos de control seleccionados.
- a. Cambio de formato que se elaboró en el software ArGis por TIFF.
  - b. El proceso fundamental para poder trabajar en las imágenes que se encuentra IDRISI se cambia por. RST. y esto se realiza de la siguiente manera:
    - i. IDRISI procesamiento para trabajar en imágenes satelitales de la siguiente manera:
      - I. Se dirige a la pestaña File-Import-Desktop publish formats-GEO TIF/TIF.
      - II. Se carga la primera línea la cual es la carpeta que tiene la imagen Geo Tiff file name.
      - III. Se procede a guardar la nueva información en la segunda línea Idrisi image to create.
      - IV. Se creó y estableció el nuevo formato (se realiza el mismo procedimiento para todas las bandas de las tres imágenes satelitales teniendo como resultado quince nuevos formatos)
5. Los puntos seleccionados se proceden a guardar en formato de texto.
- a. Con la obtención de las nuevas bandas con el nuevo formato se puede observar el cambio de la vegetación.
  - b. Se combinan bandas entre 3-4 para analizar la cobertura vegetal de los años de estudio.
6. Para finalizar se realizó cada paso con todas las bandas de las imágenes satelitales.
- a. Se realizó el procesamiento de la información la cual se encontraba en Raster Vector (esta información no puede ser cuantificada a nivel de superficie)
    - i. Procedimiento:

- I. Se dirige Arctoolbox se dirige a Conversion\_Tools.
- II. Se va a From\_Raster.
- III. Raster to Polygono.
- IV. Creación de nuevos polígonos: aquellos polígonos nuevos poseen las mismas características que la imagen raster entonces se procede a hacer uso de otra herramienta con la que pudo eliminar los polígonos que son de menor tamaño:
  - a. Arctoolbox-Data Management tolos
  - b. Eliminate
  - c. Se eliminan los polígonos que no tiene aproximaciones valiosas y se selecciona los valores menores a 0.7 hectáreas.
  - d. Se observó que el nuevo polígono elimino a los demás que tienen una superficie menor a 0.7

### **1.7.12.3 Imágenes satelitales del DMQ**

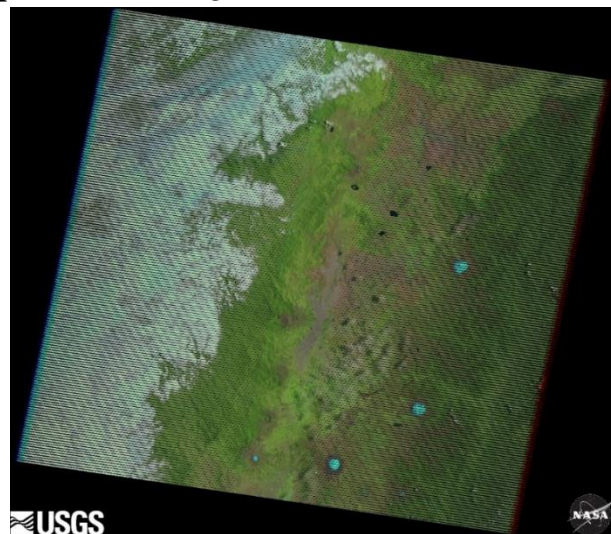
Las imágenes satelitales para cada año de estudio presentan una característica peculiar dado que, debido al Landsat la fotografía satelital tiene diferentes características por las cuales para realizar el mapa consolidado de los dos años se tuvo que trabajar en la limpieza de nubes y aclaramiento de las mismas para una mejor apreciación del territorio.

### Imagen Satelital no procesada DMQ 2000



**Elaborado por:** Paula Silva.  
**Fuente:** (USGS, 2001) (GloVis Landsat 4-5)

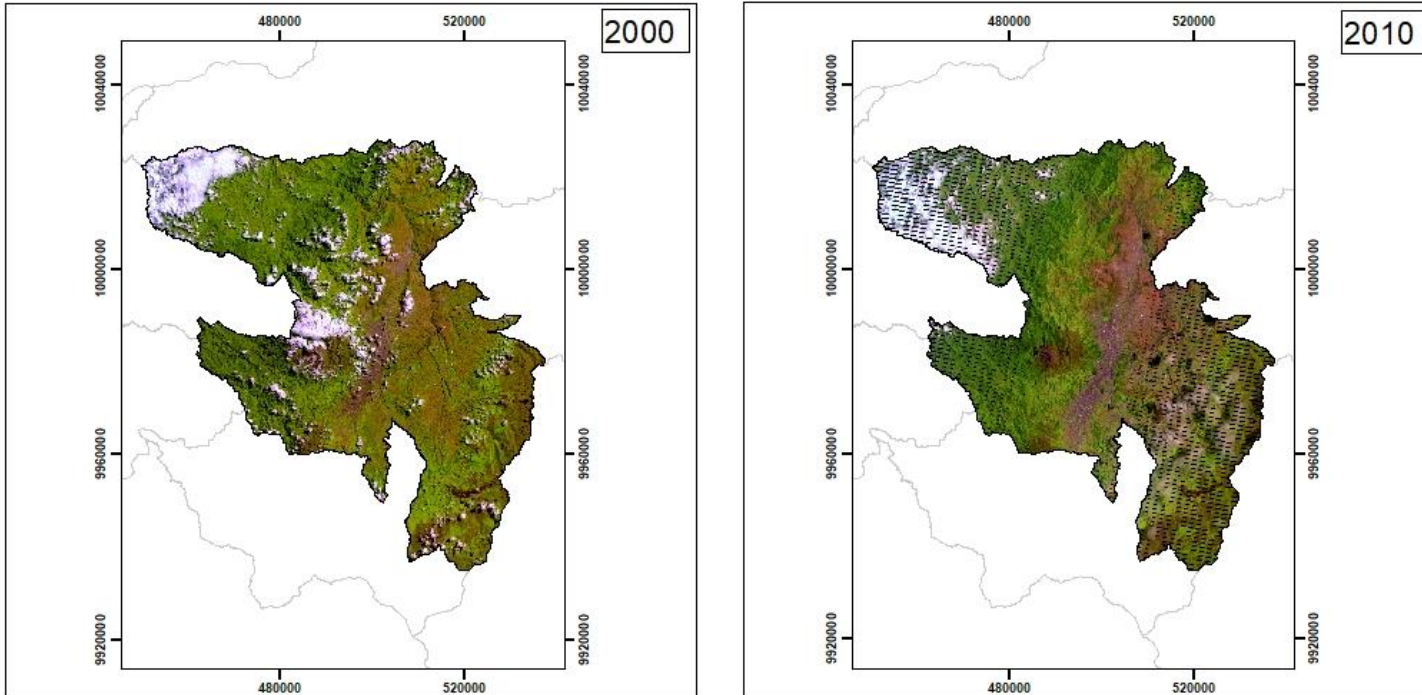
### Imagen Satelital no procesada DMQ 2010



**Elaborado por:** Paula Silva.  
**Fuente:** (USGS, 2001) (GloVis Landsat 7)

Mapa N° 6

## IMÁGENES SATELITALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



<p>Escala: 1: 520. 000</p> <p>0 10 20 40 km</p> <p>PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR ELIPSOIDE Y DATUM: WGS84</p>	<p>Ubicación del Cantón Quito en Pichincha</p>	<p><b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR</b></p> <p>FACULTAD DE ECONOMÍA ECONOMÍA</p> <hr/> <p>CONTINA</p> <p style="text-align: center;"><b>CAMBIO DE USO DE SUELO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO</b></p> <hr/> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">INVESTIGADOR:</td> <td style="border: none;">ELABORADO POR:</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">Paula Silva</td> <td style="border: none; text-align: center;">Mac. Jorge Salgado</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">FECHA: 08/05/2010</td> <td style="border: none;">MAPA: N° 5</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">DATUM: WGS 84</td> <td style="border: none;">ZONA: 17 SUR</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; text-align: right;">FECHA: 2020</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">ESCALA DE TRABAJO: 1:520.000</p>	INVESTIGADOR:	ELABORADO POR:	Paula Silva	Mac. Jorge Salgado	FECHA: 08/05/2010	MAPA: N° 5	DATUM: WGS 84	ZONA: 17 SUR		FECHA: 2020
INVESTIGADOR:	ELABORADO POR:											
Paula Silva	Mac. Jorge Salgado											
FECHA: 08/05/2010	MAPA: N° 5											
DATUM: WGS 84	ZONA: 17 SUR											
	FECHA: 2020											

El Mapa N°6 representa el cambio de uso de suelo mediante imágenes satelitales obtenidos por la plataforma USGS, las mismas que fueron recortadas con el DMQ. Para determinar lo que representa el territorio se utilizó la combinación de bandas.

Para la determinación de los cambios el uso se ha utilizado combinación de bandas según el Landsat<sup>4</sup>, es importante mencionar que para los dos años de estudio 2000 y 2010 se utilizó la misma combinación de bandas (5,4,1) pero se utilizó dos diferentes Landsat para 2000 (Landsat 4-5) y para el 2010 (Landsat 7).

- La combinación de bandas (5,4,1) representa la vegetación saludable lo cual se reflejará en tonos de color (rojo, marrón, naranja o amarillo), los suelos (verdes o marrones), las zonas urbanas (celeste, gris o violetas), la vegetación en desarrollo especialmente pastizales (rojizo), toda la vegetación aparece en tonos infrarrojos (Jiménez, 2016).

Como se puede apreciar en el Mapa N°6 la zona urbana la cual está caracterizada por un tono violeta muestra un crecimiento, esto se puede correlacionar al cálculo que se representó en las tablas N°2, 3 y 4 lo cual demostró que con el transcurso de los años la zona antrópica se triplico considerablemente.

De la misma forma se puede observar la zona vegetativa está representada entre tonos rojos y amarillos, entre 2000 y 2010 han ido cambiando especialmente entre las zonas cercanas a la parte urbana detectada.

---

<sup>4</sup> Satélites construidos y puestos en órbita por EE. UU. para la observación en alta resolución de la superficie terrestre

### ***CAPÍTULO III***

#### ***1.8 Análisis multicriterial del uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010***

##### **1.8.1 Procedimiento**

Para cumplir con este objetivo se realizó seis entrevistas compuestas por doce preguntas vía zoom debido a la emergencia sanitaria covid-19, las mismas que fueron dirigidas a un exalcalde, un ingeniero civil y un economista urbano, a profesionales con conocimientos en geografía territorial y urbana y planificación territorial con el siguiente cronograma:

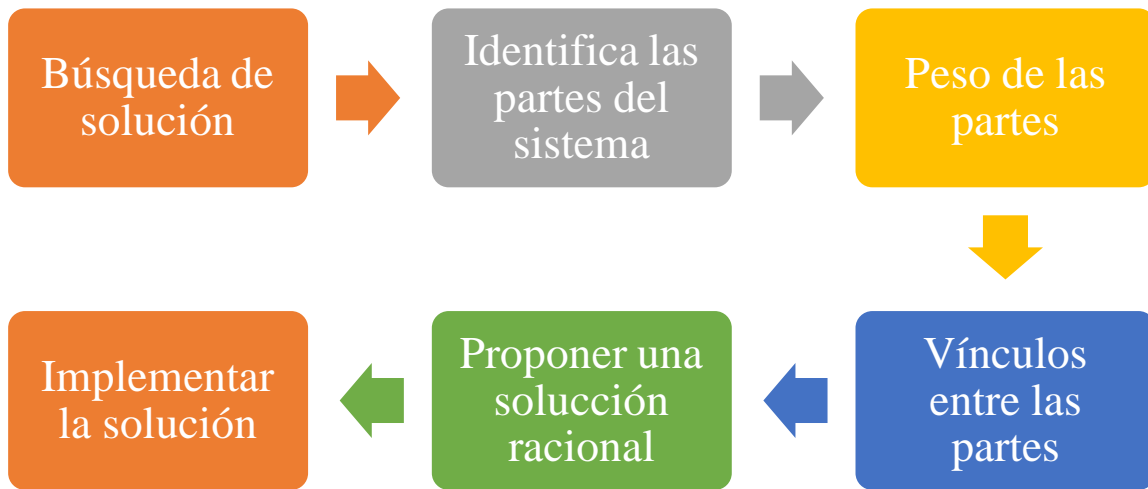
<b>Entrevistado</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>
Daniela Mariño	Doctora en planificación territorial	19 de abril	10h00
Leonardo Arias	Economista Urbano	21 de abril	16h00
Felipe Valdez	Ingeniero Geógrafo en planificación urbana	22 de abril	10h00
Rodrigo Pareja	Ingeniero Civil	22 de abril	18h00
Paco Mocayo	Exalcalde del DMQ	23 de abril	16h30
Alexandra Mena	Ingeniera Geógrafa	24 de abril	8h00

**Elaborado por:** Paula Silva

Con el fin de obtener su criterio y así poder desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

Un análisis multicriterio permite buscar una solución, se identifica las partes del sistema, reconoce el peso de las partes, identifica los vínculos entre las partes, se procede a proponer una solución y por último a implementar la solución.

Figura N° 1



Elaborado por: Paula Silva

Para el desarrollo multicriterial se ha basado en un Análisis Jerárquico de decisión (AHD) planteado por Thomas L. Saaty (1980) el cual implica:

- Jerarquías: Importancia decisional y lo más relevante desde el análisis del decisor es por eso que se establecen criterios y alternativas.
- Métricas de evaluación en donde se refleja las prioridades de decisión<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Tabla N°6 sirve para comparar entre criterios en nivel de importancia que tiene el uno sobre el otro.

Tabla N° 6

ESCALA DE SAATY	
(n)	Definición
1	Igual Importancia
3	Mediana Importancia
5	Mucha Importancia
7	Gran Importancia
9	Extrema Importancia
2,4,6,8	Valores Intermedios
2	Entre Igual y Preferente
4	Entre Moderado y Fuerte
6	Entre Fuerte y Extremo
8	Entre Extremadamente Fuerte y Extremo
1/n	Inverso

Fuente: (Odu, 2019)

Elaborado por: Paula Silva.

- Validez y consistencia, sirve para definir la consistencia del peso de los criterios
  - IC nos permite obtener el uso de juicios aleatorios, en el que un conjunto de juicios sirve para el valor correspondiente de muestras grandes de matrices para el cálculo de la relación de consistencia.
  - IA está evaluado según la tabla de rangos de Saaty el cual es 1,98.
  - RC se acepta la matriz si la relación de consistencia es  $\leq$  a 10.

Tabla N° 7

Índice de consistencia	$IC = \frac{(PROMEDIO - n)}{n - 1}$
Índice de aleatoriedad	$IA = \frac{(1.98) * (n - 2)}{n}$

<b>Razón de consistencia</b>	$RC = \frac{IC}{IA}$
------------------------------	----------------------

**Fuente:** (Odu, 2019)

**Elaborado por:** Paula Silva.

El análisis jerárquico de decisión tiene una estructura en donde está el objetivo del decisor el cual consta con algunas alternativas y cada alternativa puede tener criterios n criterios distintos los mismo que servirán para tomar una decisión final.

En este caso de estudio se ha planteado una entrevista la cual cuenta con 12 preguntas, en base a las respuestas que nos han aportado los expertos se ha realizado una tabla de ponderación de criterios (ver anexo N°1)<sup>6</sup> los mismos que servirán para evaluar y por último implementar una decisión.

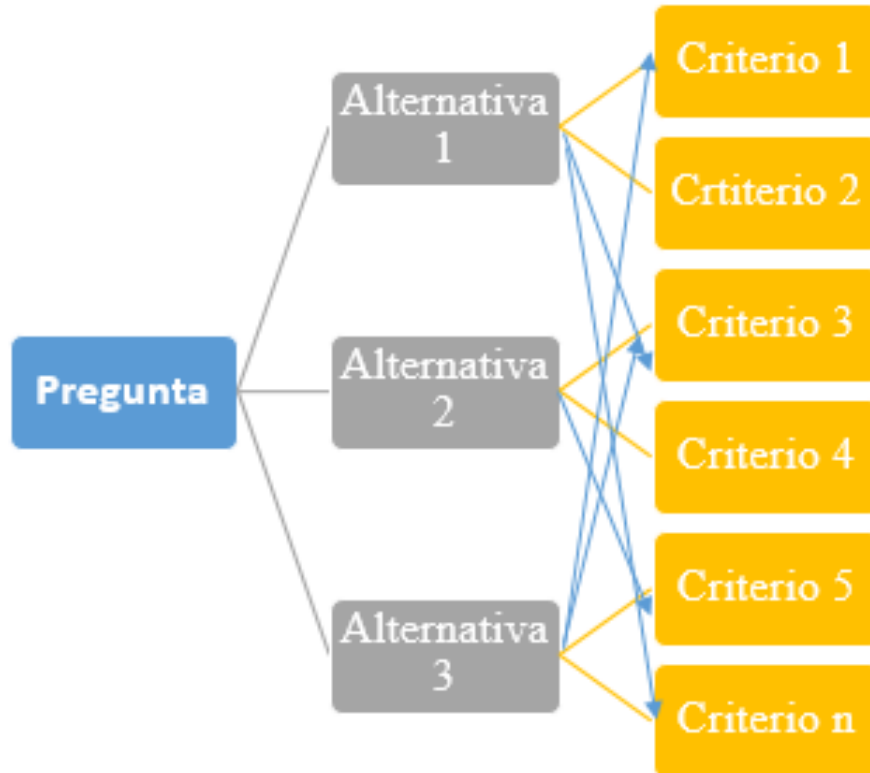
Para la elaboración de la matriz de Saaty en este ejercicio fue conveniente evaluar cada pregunta (ver figura N°2) con el periodo por separado dado que así se podrá tener una mejor comprensión de los cambios de uso del suelo en los diferentes periodos.

De esta manera se podrá considerar los criterios que los expertos han estimado como las principales causas de los cambios de uso del suelo y perdida de cobertura vegetal en el DMQ.

---

<sup>6</sup> Entrevista fue dirigida a 6 expertos de quienes se ha obtenido los criterios ponderados para la toma final de decisión.

Figura N°2



Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2 Desarrollo metodológico de investigación multicriterial para la comprensión de uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal en el DMQ

1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?

La Tabla N°8 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la primera pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir al paisaje y los cambios de uso del suelo en el DMQ.

### 1.8.2.1 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 1990-2000

Tabla N° 8

Principales características del paisaje del DMQ y sus cambios período 1990-2000											
Criterios	Paisaje desordenado	Incremento poblacional	Intensificación de la mancha	Asentamientos	Representatividad por criterio				Promedio (peso por	A	A/Peso por criterio
					0,60	0,19	0,63	0,77			
Paisaje desordenado	1,00	3,00	7,00	5,00	0,60	0,19	0,63	0,77	0,54	3,00	5,51
Incremento poblacional	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,06	0,01	0,03	0,08	0,32	4,25
Intensificación de la mancha urbana	0,14	7,00	1,00	0,33	0,09	0,44	0,09	0,05	0,17	0,85	5,11
Asentamientos	0,20	5,00	3,00	1,00	0,12	0,31	0,27	0,15	0,21	1,20	5,62
<b>Suma</b>	<b>1,68</b>	<b>16,00</b>	<b>11,14</b>	<b>6,53</b>					<b>Promedio</b>	<b>5,13</b>	
Índice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,03</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>1,19</b>									
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,03</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°8 indica la dinámica jerárquica de evaluación descrita por los expertos, la cual cumple con la razón de consistencia  $RC=0.03$ , el criterio con mayor peso para describir el paisaje en el periodo 1990-2000 pertenece al paisaje desordenado 0,54% y los cambios que ha tenido el DMQ en el mismo periodo está caracterizado por los asentamientos con un 0.21% producto del crecimiento poblacional y la demanda de tierras.

El Paisaje de un territorio es el reflejo de una planificación territorial dado que la misma es considerada como una herramienta de expresión en donde se asientan diversidad de políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas dirigidas a la sociedad, las mismas que cuando están en ejecución se vuelven el reflejo del territorio ya que, en el mismo se desarrollan actividades y se asienta la población (Córdoba, 2016).

- El DMQ para los años 1990-2000 demostraba un paisaje desordenado con variedad de asentamientos, los mismo que iban creciendo desde décadas pasadas producto del

uso de un PDOT antiguo con falta de políticas urbanas, un incremento poblacional, intensificación de la mancha urbana.

### **1.8.2.2 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 2000-2010**

Siguiendo los mismos pasos de evaluación, la Tabla N°9 está calificando los criterios de las características del paisaje y los cambios de uso del suelo en el DMQ en los periodos 2000-2010, la misma que cumple con una razón de consistencia  $RC=0.10$ , el mayor peso por criterio para calificar al paisaje es que el DMQ para ese periodo presentaba un paisaje sostenible con un 0.61% a comparación de la anterior década y para describir a los cambios de uso de suelo en el DMQ está representada por el segundo criterio con mayor peso siendo el crecimiento de la sub-urbanización con un 0.30% de peso con respecto a los otros criterios evaluados por los expertos.

La suburbanización es producto de un territorio difuso el cual se da por los cambios de uso del suelo llamados desplazamientos de lo rural a lo urbano, son procesos y dinámicas que realizan agentes ya sea por intereses económicos, sociales, políticos o culturales (Duran, Mérida, & Martí, 2016).

Tabla N°9

Principales características del paisaje del DMQ y sus cambios período 2000-2010									
Criterios	Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible	Crecimiento de la Sub-urbani	Ciudad menos desordenada	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criteri	A	A/Peso por criterio
Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible	1,00	5,00	3,00	0,65	0,45	0,71	0,61	1,97	3,24
Crecimiento de la Sub-urbanización	0,20	1,00	0,20	0,13	0,09	0,05	0,09	0,27	3,03
Ciudad menos desordenada	0,33	5,00	1,00	0,22	0,45	0,24	0,30	0,95	3,14
<b>Suma</b>	<b>1,53</b>	<b>11,00</b>	<b>4,20</b>					<b>Promedio</b>	<b>3,14</b>
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,07</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>			Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,66</b>							
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,10</b>							

Elaborado por: Paula Silva.

- Como conclusión la planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible y el crecimiento de la suburbanización fueron los criterios de mayor peso que nombraron los entrevistados y mejor considerado por el evaluador ya que al describir el paisaje y cambios de uso del suelo en el DMQ en el periodo 2000-2010 el Distrito tuvo un cambio producto de la implementación de un nuevo plan territorial y creación de nuevos proyectos lo cual transformó al cantón con un paisaje nuevo con menos desorden.

### 1.8.2.3 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 2010-2019

**Tabla N°10**

Principales características del paisaje del DMQ y sus cambios período 2010-2019											
Criterios	Paisaje desordenado o crece aceleradamente	Nuevos asentamientos	Ocupación de suelos ilegales	Élites en el hipercentro	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Paisaje desordenado crece aceleradamente	1,00	0,14	5,00	0,20	0,08	0,02	0,31	0,13	0,13	0,55	4,08
Nuevos asentamientos	7,00	1,00	3,00	0,14	0,53	0,12	0,19	0,10	0,23	1,42	6,10
Ocupación de suelos ilegales	0,20	0,33	1,00	0,14	0,02	0,04	0,06	0,10	0,05	0,24	4,52
Élites en el hipercentro	5,00	7,00	7,00	1,00	0,38	0,83	0,44	0,67	0,58	3,26	5,63
<b>Suma</b>	<b>13,20</b>	<b>8,48</b>	<b>16,00</b>	<b>1,49</b>					<b>Promedio</b>	<b>5,08</b>	
Índice de consistencia	$IC=(Promedio-n)/(n-1)$	<b>0,02</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA=1,98*(n-2)/n$	<b>1,19</b>									
Razón de consistencia	$RC=IC/IA$	<b>0,02</b>									

**Elaborado por:** Paula Silva.

La Tabla N°10 cumplió con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.02$ , nos permite observar que el criterio de mayor peso para describir el paisaje para el periodo 2010-2019 es el incremento de élites en el hipercentro con un 0.58% y los cambios que ha tenido el DMQ para el mismo periodo obtuvo los nuevos asentamientos con un 0.23% lo cual consideraron los expertos que estos criterios son producto una planificación territorial sin práctica.

- Los criterios de mayor peso para responder a esta pregunta describen al paisaje y a los cambios que ha tenido el DMQ para el año 2010-2019 los mismo que fueron considerados por los expertos al responder esta pregunta concluyendo que el paisaje es desordenado y crece aceleradamente, se evidenciaban nuevos asentamientos, ocupación de suelos ilegales y la ocupación de espacios por élites en el hipercentro.

#### **1.8.2.4 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 1**

##### **1.8.2.4.1 Paisaje y cambios de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019**

En la tabla N°11 se ha considerado los criterios de las evaluaciones anteriores (Tablas 8,9 y 10) con mayor peso como alternativas para la toma de decisión final y poder comprender en base al sentimiento del evaluador de esta investigación cuál criterio entre los 3 analizados describe de una mejor manera al paisaje y uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019.

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de los entrevistados y se ha optado por tomar aquellos criterios que han sido nombrados consecutivamente al momento de responder la primera pregunta, la matriz de jerarquización Tabla N°11 cumplió con la razón de consistencia  $RC=0.09$  el cual es  $< 10$ .

Los criterios a evaluar fueron el paisaje desordenado 0.54%, la planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible 0.08% y las élites en el hipercentro con un 0.38%.

Según las respuestas de los entrevistados estos resultados se los correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación dando como resultado un paisaje desordenado poco sostenible y con un crecimiento de élites hacia el hipercentro.

Tabla N° 11

Principales características del paisaje del DMQ y sus cambios período 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019									
Criterios	Paisaje desordenado	Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible	Élites en el hipercentro	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Paisaje desordenado	1,00	5,00	2,00	0,59	0,38	0,64	0,54	1,70	3,18
Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible	0,20	1,00	0,14	0,12	0,08	0,05	0,08	0,24	3,03
Élites en el hipercentro	0,50	7,00	1,00	0,29	0,54	0,32	0,38	1,21	3,16
<b>Suma</b>	1,70	13,00	3,14				<b>Promedio</b>	<b>3,12</b>	
Índice de consistencia	$IC = (Pro - n) / (n - 1)$	0,06	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	0,66							
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	0,09							

Elaborado por: Paula Silva.

- Para concluir la matriz de jerarquización consolidada nos permite observar que el paisaje del DMQ es desordenado el cual ha ido cambiando desde 1990 hasta el 2010.
- El principal cambio que ha tenido el DMQ desde 1990 hasta el 2019 es el crecimiento de las grandes élites hacia el hipercentro.

2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?

La Tabla N°12 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la segunda pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio

se considera más importante para describir al paisaje y los cambios de uso del suelo en el DMQ.

### 1.8.2.5 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990 -2000

Tabla N°12

Condicionantes políticos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990-2000														
Criterios	Cambio en la administración municipal	Selección de funcionarios no tecnificados	Intereses políticos	Obra pública	Mercado de tierras	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
Cambio en la administración municipal	1,00	0,33	0,33	3,00	0,33	0,10	0,02	0,17	0,40	0,07	0,15	0,70	4,61	
Selección de funcionarios no tecnificados	3,00	1,00	0,20	0,33	0,14	0,29	0,06	0,10	0,04	0,03	0,11	0,70	6,68	
Intereses políticos	3,00	5,00	1,00	0,14	3,00	0,29	0,31	0,50	0,02	0,62	0,35	2,24	6,43	
Obra pública	0,33	3,00	0,14	1,00	0,33	0,03	0,18	0,07	0,13	0,07	0,10	0,61	6,25	
Mercado de tierras	3,00	7,00	0,33	3,00	1,00	0,29	0,43	0,17	0,40	0,21	0,30	1,90	6,35	
<b>Suma</b>	10,33	16,33	2,01	7,48	4,81						<b>Pro</b>	<b>medi</b>	<b>o</b>	<b>6,07</b>
Índice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,01</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia									
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>1,32</b>												
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,01</b>												

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°12 indica la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.01$ , el mayor peso por criterio para describir a los condicionantes políticos que influyeron en los cambios del uso del suelo en el DMQ periodo 1990-2000 fueron los intereses políticos con un 0.35% dado que, los entrevistados manifestaron que el cambio del uso del suelo está ligado a ese criterio y esto se puede correlacionar directamente a que el mercado de tierras con un 0.30%.

- Las participaciones de diferentes actores políticos describen a los cambios de uso de suelo que ha tenido el DMQ dado que son quienes toman la decisión de realizar cualquier actividad ya sea para interés propio, económico o social.

#### **1.8.2.6 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 2000-2010**

La Tabla N°13 está calificando los criterios de los condicionantes políticos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ para el periodo 2000-2010, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC < 10$  ( $RC=0.07$ ), el 0.35% de criterio tiene la estructura y coyuntura errónea.

“El exalcalde Paco Moncayo mencionó que el tener una estructura política errónea hace que todo proceso de planificación no se cumpla en su totalidad los mismos que hacen que el uso del suelo cambie y esto es producto por motivos políticos, comunismo y justicia social de décadas pasadas lo que hacía que la tierra esté mal ejecutada sin ningún sentido ecológico ni recreativo.” (Moncayo, 2020).

- Es importante tomar en cuenta que, si una estructura política no está bien ejecutada no se podrá cumplir con los objetivos que se proponga, los entrevistados mencionan que la misma actúa como paraguas para el reflejo de una ciudad ordenada o lo contrario.

Tabla N°13

Condicionantes políticos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 2000-2010											
Criterios	Procesos electorales	Juntas parroquiales sin articulación con la alcaldía	Estructura y coyuntura errónea	Lucro de suelos	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Procesos electorales	1,00	5,00	0,33	0,33	0,14	0,73	0,10	0,03	0,25	1,68	6,76
Juntas parroquiales sin articulación con la alcaldía	0,20	1,00	2,00	3,00	0,03	0,15	0,58	0,26	0,25	1,45	5,71
Estructura y coyuntura errónea	3,00	0,50	1,00	7,00	0,42	0,07	0,29	0,62	0,35	2,26	6,49
Lucro de suelos	3,00	0,33	0,14	1,00	0,42	0,05	0,04	0,09	0,15	1,03	6,93
Suma	7,20	6,83	3,48	11,33					Promedio	6,47	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,09	RC debe ser ≤ 0,10		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	1,32									
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,07									

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.7 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 2010-2019

En la Tabla N°14 se ha evaluado los criterios de los condicionantes políticos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ para el periodo 2010-2019, la matriz de jerarquización cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC < 10$  ( $RC=0.08$ ), el de criterio con mayor peso que responde a esta pregunta es la legalización de más suelos con un 0.54%.

Según Alexandra Mena quien prestó sus servicios en el municipio de Quito como planificadora urbana para el año 2001 refutó que la intervención de agentes políticos hace un manejo descontrolado de la comisión del suelo, se toman decisiones sobre mucho dinero entonces se legalizan y se obtiene nuevas zonas pobladas desordenadas (Mena, 2020).

Tabla N°14

Condicionantes políticos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los períodos 2010-2019											
Criterios	Estrategias solo son políticas no participativas	Legalización de más suelos	Relación de grupos inmobiliarios con actores políticos	Actores políticos permiten legalidad de construcciones en las Laderas del Pichincha	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Estrategias solo son políticas no participativas	1,00	0,20	0,20	3,00	0,09	0,12	0,05	0,19	0,11	0,44	4,03
Legalización de más suelos	5,00	1,00	3,00	7,00	0,44	0,60	0,68	0,44	0,54	2,36	4,38
Relación de grupos inmobiliarios con actores políticos	5,00	0,33	1,00	5,00	0,44	0,20	0,23	0,31	0,29	1,30	4,42
Actores políticos permiten legalidad de construcciones en las Laderas del Pichincha	0,33	0,14	0,20	1,00	0,03	0,09	0,05	0,06	0,06	0,23	4,10
<b>Suma</b>	<b>11,33</b>	<b>1,68</b>	<b>4,40</b>	<b>16,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,23</b>	
Índice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,08</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,08</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

- Los condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso de suelo en el DMQ están relacionados con las diferentes participaciones políticas, según los entrevistados en muchos de los casos son consideradas como negativas es por eso que han respondido a la pregunta dos con: estrategias solo son políticas mas no participativas, actores políticos permiten la legalización de más suelos, existe una fuerte relación entre grupos inmobiliarios con actores políticos por lo que se crean nuevos proyectos habitacionales en espacios no permitidos y como las Laderas del Pichincha son afectadas al legalizar barrios en zonas de peligro.

## 1.8.2.8 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 2

### 1.8.2.8.1 Condicionantes políticos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019

Tabla N°15

Condicionantes políticos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019									
Criterios	Intereses políticos	Estructura y coyuntura errónea	Legalización de más suelos	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
				0,08	0,10	0,04			
Intereses políticos	1,00	0,14	0,20	0,08	0,10	0,04	0,07	0,22	3,02
Estructura y coyuntura errónea	7,00	1,00	4,00	0,54	0,72	0,77	0,68	2,19	3,25
Legalización de más suelos	5,00	0,25	1,00	0,38	0,18	0,19	0,25	0,78	3,11
<b>Suma</b>	<b>13,00</b>	<b>1,39</b>	<b>5,20</b>				<b>Promedio</b>	<b>3,13</b>	
Indice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,06</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>	Matriz cumple con la razón de consistencia					
Indice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,66</b>							
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,10</b>							

Elaborado por: Paula Silva.

Para realizar la ponderación de la matriz de jerarquización consolidada se ha tomado en cuenta todos los criterios de mayor peso evaluados en las Tablas N°12,13 y 14 teniendo como resultado a la Tabla N°15 la misma que cumplió con la razón de consistencia  $RC=0.10$ .

Los criterios a evaluar fueron los intereses políticos (1990-2000), estructura y coyuntura errónea (2000-2010) y la legalización de más suelos (2010-2019) los cuales son los criterios con más peso de cada año evaluado, obteniendo como resultado que el 68% pertenece al criterio de mayor peso (estructura y coyuntura errónea) el 25% (legalización de más suelos) y el 7% (intereses políticos) considerados como criterios que influyen en el cambio de suelo en el DMQ.

Estos resultados se los correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo lo mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación es por eso que mediante estos criterios que fueron escogidos por cada periodo se pudo observar como la participación política influye mucho en el cambio de suelo.

- Para concluir la matriz de jerarquización consolidada de la pregunta dos nos permite observar que con como los condicionantes políticos evaluados en cada etapa tiene un criterio considerable y todos conducen a que si no hay una buena gobernanza para un territorio el mismo seguirá creciendo de forma desigual y desordenada.
- El territorio tiene que estar encaminado a una buena planificación con una intervención política que conduzca a un desarrollo, en donde se siga con continuidad corrigiendo descuidos de alcaldías anteriores, esto quiere decir que con una buena estructura política se podrán corregir y mejorar esos errores y obtener como resultado un territorio homogéneo y ordenado priorizando en el cuidado de las Laderas del Pichincha y evitando la legalización de más barrios que estén en zonas peligrosas.

### 3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?

La Tabla N°16 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la tercera pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir a los condicionantes económicos que los entrevistados creen que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ.

#### **1.8.2.9 Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000**

En la Tabla N°16 se ha evaluado los criterios de los condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso de suelo en el DMQ en el periodo 1990-2000, la matriz de jerarquización cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC = 0.03$ , el criterio con mayor peso es la estratificación social con un 0.36% seguido por el control de tierras por élites y la venta de tierras por fines comerciales y políticos.

*Tabla N°16*

Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los períodos 1990 -2000												
Criterios	Capitalización de tierras	Estratos sociales	Control de tierras por élites	Venta de tierras por fines comerciales y político	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
Capitalización de tierras	1,00	0,14	0,33	0,33	0,07	0,03	0,07	0,07	0,06	0,31	4,97	
Estratos sociales	7,00	1,00	0,33	3,00	0,50	0,22	0,07	0,64	0,36	1,75	4,86	
Control de tierras por élites	3,00	3,00	1,00	0,33	0,21	0,67	0,21	0,07	0,29	1,65	5,64	
Venta de tierras por fines comerciales y político	3,00	0,33	3,00	1,00	0,21	0,07	0,64	0,21	0,29	1,47	5,13	
<b>Suma</b>	<b>14,00</b>	<b>4,48</b>	<b>4,67</b>	<b>4,67</b>					<b>Promedio</b>	<b>5,15</b>		
Índice de consistencia	$IC = (Promedio - )$	<b>0,04</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>				Matriz cumple con la razón de consistencia					
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n-2)/n$	<b>1,19</b>										
Razón de consistencia	$RC = IC/IA$	<b>0,03</b>										

**Elaborado por:** Paula Silva.

Según la CEPAL la estratificación social es la existencia de desigualdades las cuales son estructuradas y son el reflejo de varios patrones de una estructura social, es una diferenciación social la cual da forma a una jerarquización que implica asignación de recursos desigual al mismo tiempo que un posicionamiento tanto social como político (Marinho & Quiroz, 2018).

Los entrevistados (ver Anexo de entrevistas) refutan que hay varios condicionantes económicos que influyen en el cambio de uso del suelo en el DMQ para el periodo 1990-2000, uno de los principales es el boom petrolero de los años 70's lo cual permitió que se consoliden varios espacios como la Mariscal y el Centro Histórico, haciendo que la ciudad

se convierta en un territorio más caro y esto hacia que personas con una clase social más baja se desplacen hacia nuevas zonas, entonces esto hacía que se hagan uso de más espacios destinados para viviendas, teniendo como resultado una desigualdad social muy evidente.

- El haber dejado que las tierras sean controladas por agentes que tengan poder ocasionó que las autoridades se concentren en el desarrollo urbano y en capitalizar más tierras sin tomar en cuenta los problemas que tenían zonas no urbanizadas, los mismo que, no contaban con igualdad de derechos que los habitantes de la zona urbana, la estratificación social se convirtió en un problema muy grave haciendo que los ricos sigan siendo ricos y los pobres sigan siendo pobres.

#### **1.8.2.10 Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 2000-2010**

La tabla N°17 está calificando los criterios de los condicionantes económicos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ para el periodo 2000-2010, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.09$ , el criterio con mayor peso pertenece a la inclusión social con un 0.44%.

Tabla N°17

Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los períodos 2000 -2010													
Criterios	Feriado bancario-dolarización	Expansión de ciclos económicos	Inclusión social	Comercio de tierras	Grupos económicos no respetan normas de planificación	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
						0,10	0,07	0,10	0,26	0,20			
Feriado bancario-dolarización	1,00	0,33	0,20	5,00	2,00	0,10	0,07	0,10	0,26	0,20	0,15	0,80	5,44
Expansión de ciclos económicos	3,00	1,00	0,33	7,00	3,00	0,31	0,21	0,16	0,37	0,30	0,27	1,54	5,70
Inclusión social	5,00	3,00	1,00	5,00	3,00	0,52	0,62	0,48	0,26	0,30	0,44	2,54	5,81
Comercio de tierras	0,20	0,14	0,20	1,00	1,00	0,02	0,03	0,10	0,05	0,10	0,06	0,302	5,04
Grupos económicos no respetan normas de planificación	0,50	0,33	0,33	1,00	1,00	0,05	0,07	0,16	0,05	0,10	0,09	0,46	5,24
<b>Suma</b>	<b>9,70</b>	<b>4,81</b>	<b>2,07</b>	<b>19,00</b>	<b>10,00</b>						<b>Promedio</b>	<b>5,45</b>	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-	<b>0,11</b>	RC debe ser ≤ 0,10			Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>1,19</b>											
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,09</b>											

Elaborado por: Paula Silva.

El criterio con mayor peso que responde a la pregunta tres está representado en la Tabla N°17 siendo la inclusión social con un 0.44%, este criterio se puede correlacionar con el Capítulo II en donde se pudo evidenciar que según los datos del INEC se trató de corregir varios errores de alcaldías anteriores como la legalización de varios barrios ubicados en zonas no urbanizables haciéndoles partícipes con una mejor cobertura de servicios, en la alcaldía de Moncayo se realizaron proyectos de vivienda tanto en el norte como en el sur del Cantón y el objetivo de esa planificación era tener un desarrollo sostenible.

- La inclusión social está relacionada con las políticas de un territorio y vivienda, dado que si hay ausencia de gestión esto hace que la desigualdad social sea más notoria.
- El gasto público debe ser direccionado a zonas que no cuentan con el mismo privilegio como la parte urbana, realizar proyectos habitacionales en un tipo de suelo con vocación apta para la construcción son una respuesta favorable para una integración social, económica y amigablemente con el ambiente.

### **1.8.2.11 Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 2010-2019**

En la tabla N°18 se puede evidenciar los criterios de los condicionantes económicos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ para el periodo 2000-2010, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.08$ , el criterio con mayor peso pertenece a los procesos económicos, sociales y culturales con un 0.48%.

Según la CEPAL los procesos económicos, sociales y culturales están ligados al desarrollo de un territorio los que actúan a la par con grandes ámbitos como la valoración que se hace al medio ambiente y los recursos naturales para eso se tiene al capital natural, lo cultural y patrimonial; la importancia de la participación de la institucionalidad y la sociedad se lo correlaciona con el capital social; el acceso a servicios de salud, educación y alimentación se lo relaciona con el capital humano, para todos estos procesos de interacción y participación se necesita un espacio para poder llevarlos a cabo (Alburquerque & Cortés, 2001).

Tabla N°18

Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los períodos 2010-2019													
Criterios	Procesos económicos, sociales y culturales	Acumulación de capital	Cargas fiscales	Aglomeración urbana	Demanda de tierras por bienestar	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
						0,50	0,29	0,39	0,71	0,49			
Procesos económicos, sociales y culturales	1,00	3,00	3,00	5,00	7,00	0,50	0,29	0,39	0,71	0,49	0,48	2,64	5,54
Acumulación de capital	0,33	1,00	0,33	0,33	3,00	0,17	0,10	0,04	0,05	0,21	0,11	0,55	4,88
Cargas fiscales	0,33	3,00	1,00	0,33	3,00	0,17	0,29	0,13	0,05	0,21	0,17	0,89	5,26
Aglomeración urbana	0,20	3,00	3,00	1,00	0,33	0,10	0,29	0,39	0,14	0,02	0,19	1,15	6,05
Demanda de tierras por bienestar	0,14	0,33	0,33	0,33	1,00	0,07	0,03	0,04	0,05	0,07	0,05	0,28	5,26
<b>Suma</b>	<b>2,01</b>	<b>10,33</b>	<b>7,67</b>	<b>7,00</b>	<b>14,33</b>						<b>Promedio</b>	<b>5,40</b>	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,10</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>			Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>1,19</b>											
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,08</b>											

Elaborado por: Paula Silva.

- Los condicionantes económicos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de suelo están representados en la Tabla N°18, la demanda de suelo esta correlacionado con varios factores ya sean sociales, culturales, ambientales, políticos y económicos, producto de la necesidad demanda de suelo hay un cambio y como resultado es un espacio desordenado debido a que la planificación está guiada en el centro periferia con grandes proyectos ocasionando un desorden en el DMQ provocando una expansión acelerada hacia territorios no urbanizables en busca de necesidad de vivienda y servicios más económicos.

### 1.8.2.11 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 3

#### 1.8.2.11.1 Condicionantes económicos que influyeron en los cambios de uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019

Tabla N°19

Condicionantes económicos que influyeron en los cambios en el uso del suelo en los períodos 1990 -2000, 2000-2010 y 2010-2019									
Criterios	Inclusión social	Procesos económicos, sociales y culturales	Estratos sociales	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Inclusión social	1,00	0,50	5,00	0,31	0,29	0,45	0,35	1,08	3,06
Procesos económicos, sociales y culturales	2,00	1,00	5,00	0,63	0,59	0,45	0,56	1,72	3,09
Estratos sociales	0,20	0,20	1,00	0,06	0,12	0,09	0,09	0,27	3,01
<b>Suma</b>	3,20	1,70	11,00				<b>Promedio</b>	<b>3,05</b>	
Índice de consistencia	IC=(Promome)	<b>0,05</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>	Matriz cumple con la razón de consistencia					
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-1)	<b>0,66</b>							
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,08</b>							

Elaborado por: Paula Silva.

Para realizar la ponderación de la matriz de jerarquización consolidada se ha tomado en cuenta los criterios de mayor peso de las (Tablas N°16, 17 y 18), la matriz de jerarquización Tabla N°19 cumplió con la razón de consistencia  $RC < 0.10$  el cual es = 0.08.

Los criterios a evaluar fueron los estratos sociales (1990-2000), Inclusión social (2000-2010) y los procesos económicos, sociales y culturales (2010-2019), obteniendo como resultado que el 56% pertenece al criterio de mayor peso (Procesos económicos sociales y culturales) el 35% (inclusión social) y el 9% (estratos sociales) considerados como criterios que influyen en el cambio de suelo en el DMQ.

los procesos económicos, sociales y culturales están ligados a los cambios de uso de suelo en el DMQ, este resultado se lo correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación

- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada de la pregunta tres nos permite observar que como los condicionantes económicos evaluados en cada etapa tiene un criterio considerable y todos conducen a que los procesos económicos, sociales y culturales y ambientales están relacionados con la demanda de suelo en territorios urbanizables y no urbanizables en el DMQ.

4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.

La Tabla N°20 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la cuarta pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir uso residencial en el DMQ en el año 1990.

#### **1.8.2.12 Características del uso residencial en el DMQ en el año 1990**

En la Tabla N°20 se ha evaluado los criterios que los entrevistados han considerado que describen al uso residencial en el DMQ 1990, la matriz de jerarquización cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.08$ , el criterio con mayor peso que describe a la pregunta cuatro fue la migración interna en zonas periféricas con un 0.49%.

La Migración interna según la CEPAL es la concentración de habitantes en territorios, la cual tiende a ser menor en ciudades o en las partes de aglomeración, se da por dos efectos que van de la mano, los sociodemográficos y los socioeconómicos o conocidos como de desarrollo, la migración interna hace que se produzca un cambio en la población y en la sociedad dado que, los desplazamientos tienden a dirigirse a zonas con un menor desarrollo por el costo de vida o zonas más desarrolladas por busca de empleo (Vignoli, 2017).

Tabla N°20

Características del uso residencial en el DMQ período 1990											
Criterios	Migración interna en zonas periféricas	Hipercentro (habita la clase alta)	Barrios legales en zonas periféricas	Urbanización hacia partes altas (Lad.Pichincha)	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Migración interna en zonas periféricas	1,00	2,00	5,00	5,00	0,53	0,56	0,48	0,38	0,49	2,07	4,26
Hipercentro (habita la clase alta)	0,50	1,00	4,00	5,00	0,26	0,28	0,38	0,38	0,33	1,40	4,28
Barrios legales en zonas periféricas	0,20	0,25	1,00	2,00	0,11	0,07	0,10	0,15	0,11	0,45	4,21
Urbanización hacia partes altas (Lad.Pichincha)	0,20	0,33	0,50	1,00	0,11	0,09	0,05	0,08	0,08	0,34	4,21
<b>Suma</b>	<b>1,90</b>	<b>3,58</b>	<b>10,50</b>	<b>13,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,24</b>	
Índice de consistencia	$IC = (Promedio - n) / (n - 1)$	<b>0,08</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,08</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

- La migración interna dirigida hacia zonas periféricas responde a la pregunta cuatro, dado que según el conocimiento y experiencia de los expertos la venta de tierras era demasiado barata lo que hacía que personas de otras provincias se trasladaran al cantón provocando que con el tiempo esos territorios se conviertan en barrios residenciales legales.

### 1.8.2.13 Características del uso residencial en el DMQ en el año 2000

En la Tabla N°21 se ha evaluado los criterios del uso residencial en el DMQ año 2000, los mismos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo, la matriz de jerarquización cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0,04$ , el 0,49% es el criterio con más peso y corresponde a construcción en marginalidades.

Según el exalcalde Moncayo para el año 2000 se recibió un territorio muy desordenado con varios asentamientos y barrios legalizados en zonas peligrosas lo cual fue reflejo de la planificación de alcaldías anteriores, para el mismo año y periodo de alcaldía se pone en práctica proyectos de vivienda y mejora de cobertura de servicios para esas zonas (Moncayo, 2020).

Tabla N°21

Características del uso residencial en el DMQ período 2000											
Criterios	Regulación de zonas ya legalizadas con difícil acceso.	Construcción en marginalidades	Proyectos de viviendas.	Urbanizaciones cerca de quebradas	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Regulación de zonas ya legalizadas con difícil acceso.	1,00	0,33	3,00	1,00	0,19	0,17	0,33	0,18	0,22	0,89	4,10
Construcción en marginalidades	3,00	1,00	3,00	3,00	0,56	0,50	0,33	0,55	0,49	2,03	4,18
Proyectos de viviendas.	0,33	0,33	1,00	0,50	0,06	0,17	0,11	0,09	0,11	0,44	4,05
Urbanizaciones cerca de quebradas	1,00	0,33	2,00	1,00	0,19	0,17	0,22	0,18	0,19	0,78	4,14
<b>Suma</b>	<b>5,33</b>	<b>2,00</b>	<b>9,00</b>	<b>5,50</b>						<b>Promedio</b>	<b>4,12</b>
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,04</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,99</b>									
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,04</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

- La construcción en marginalidades responde a la pregunta cuatro para el año 2000, que al legalizar zonas irregulares en décadas anteriores el DMQ tenía diferentes tipos de uso residencial dado que, lugares que eran rurales pasaron a ser periurbanos y eso hace un cambio de uso de suelo y de paisaje.

#### 1.8.2.14 Características del uso residencial en el DMQ en el año 2010

En la tabla N°22 se puede evidenciar los criterios del uso residencial que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo en el DMQ para el periodo 2010, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un RC=10, el criterio con mayor peso pertenece a la urbanización en los valles con un 0.45%.

Según Rodrigo Pareja refuta que el DMQ para este año el territorio había cambiado completamente el sistema de urbanización, barrios irregulares son completamente legales, los valles punto de nuevas urbanizaciones cerradas concentrada en clases sociales media alta y alta todo está dirigido por nuevas elites (Pareja, 2020).

- EL uso residencial del DMQ va cambiando a medida que cambian las alcaldías ya que cada uno tiene diferentes mecanismos y estrategias para planificar el territorio.

Tabla N°22

Características del uso residencial en el DMQ período 2010											
Criterios	Planes de vivienda (proy. Sociales)	Nuevos barrios irregulares son legales	Urbanizaciones en los valles	Conjuntos habitacionales cerca de las grades elites.	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Planes de vivienda (proy. Sociales)	1,00	0,33	0,50	0,33	0,11	0,06	0,23	0,06	0,12	0,49	4,17
Nuevos barrios irregulares son legales	3,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,19	0,15	0,19	0,22	0,93	4,32
Urbanizaciones en los valles	2,00	3,00	1,00	3,00	0,22	0,56	0,46	0,56	0,45	1,98	4,38
Conjuntos habitacionales cerca de las grades elites.	3,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,19	0,15	0,19	0,22	0,93	4,32
<b>Suma</b>	9,00	5,33	2,17	5,33						<b>Promedio</b>	<b>4,30</b>
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,10</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>			Matriz cumple con la razón de consistencia					
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,10</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

## 1.8.2.14 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 4

### 1.8.2.14.1 Características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010

Tabla N°23

Características del uso residencial en el DMQ períodos 1990, 2000 y 2010									
Criterios	Migración interna en zonas periféricas	Construcción en marginalidades	Urbanizaciones en los valles	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Migración interna en zonas periféricas	1,00	3,00	5,00	0,65	0,69	0,56	0,63	1,95	3,07
Construcción en marginalidades	0,33	1,00	3,00	0,22	0,23	0,33	0,26	0,79	3,03
Urbanizaciones en los valles	0,20	0,33	1,00	0,13	0,08	0,11	0,11	0,32	3,01
<b>Suma</b>	<b>1,53</b>	<b>4,33</b>	<b>9,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>3,04</b>
Indice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,02</b>	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
Indice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,66</b>							
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,03</b>							

Elaborado por: Paula Silva.

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de mayor peso de los entrevistados (Tablas N°20, 21y 22), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta cuatro según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°23 cumplió con la razón de consistencia  $RC = 0.03$ .

Los criterios a evaluar fueron la migración interna en zonas periféricas (1990), construcciones en marginalidades (2000) y la urbanización en los valles (2010) los cuales son los criterios con más peso de cada periodo evaluado, obteniendo como resultado que el 0.63% pertenece al criterio de mayor peso (migración interna en zonas periféricas) el 0.26% (construcción en marginalidades) y el 0.11% (urbanización en los valles) considerados como criterios que influyeron en el uso residencial en el DMQ.

Estos resultados se los correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo, los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación se pudo observar como la migración interna en zonas periféricas reflejan el uso residencial en el DMQ.

- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada que responde a la pregunta cuatro nos permite observar que el uso residencial evaluados en cada periodo de estudio tienen un criterio considerable y el criterio con más peso caracteriza al principal uso residencial del DMQ producto de la migración hacia zonas periféricas.
5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?

La Tabla N°24 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la quinta pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir las causas de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ en el año 1990.

#### **1.8.2.15 Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 1990**

La Tabla N°25 está calificando los criterios la causa de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ año 1990 lo cual fue evaluado según el conocimiento de los entrevistados, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.07$ , el 0.50% de criterio con más peso pertenece a la pérdida de áreas agrícolas producto de asentamientos en estas áreas.

Tabla N°25

Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ año 1990											
Criterios	Uso de PDOT de una década atrás no se preocupa por lo ambiental	Asentamientos informales	Pérdida de áreas agrícolas	Extensión de la mancha urbana	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Uso de PDOT de una década atrás no se preocupa por lo ambiental	1,00	0,33	0,33	5,00	0,14	0,07	0,17	0,48	0,22	0,83	3,80
Asentamientos informales	3,00	1,00	0,33	0,33	0,42	0,22	0,17	0,03	0,21	1,05	5,00
Pérdida de áreas agrícolas	3,00	3,00	1,00	4,00	0,42	0,66	0,52	0,39	0,50	2,08	4,19
Extensión de la mancha urbana	0,20	0,20	0,25	1,00	0,03	0,04	0,13	0,10	0,07	0,28	3,81
<b>Suma</b>	<b>7,20</b>	<b>4,53</b>	<b>1,92</b>	<b>10,33</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,20</b>	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,07</b>	RC debe ser ≤ <b>0,10</b>	Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,07</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°25 responde a la quinta pregunta evaluada según el criterio de los entrevistados, los mismos que consideraron que una de las principales causas de pérdida de cobertura vegetal en el DMQ en el año 1990 fue el no tener una estrategia ni una planificación que se encargara de un ordenamiento territorial homogéneo, por ende, el acelerado crecimiento poblacional y la migración interna hicieron que varias familias asienten sus hogares en zonas no aptas para la construcción, haciendo un uso de suelo no adecuado perdiendo varias hectáreas de áreas agrícolas, es decir se perdió la vocación de ese suelo convirtiéndole en una zona “urbanizable” y al ser convertido en “legal” es participe de cobertura de servicios y todo esto hace que más áreas verdes se vayan perdiendo dado que, para hacer llegar servicios hay que mejorar el acceso, habilitando vías, carreteras para sistemas de recolección de basura, agua potable, electricidad incluso nuevas infraestructuras para servicio de la comunidad así como centros de salud, escuelas, iglesias entre otros.

Según Daniela Mariño el Distrito Metropolitano de Quito en el año de 1990 fue una época que se ponía en práctica un plan territorial creado por el exalcalde Pérez a 30 años plazo, no se cumplía lo planificado para la viabilidad y es ahí donde siguen creciendo las brechas y comienzan a aprobar leyes que regulen espacios habitados en suelos no aptos para la construcción lo que con causa un gran daño ambiental (Mariño, 2020).

- La pérdida de cobertura vegetal es el reflejo de la mala gestión de planificación territorial, los criterios de la matriz de jerarquización de la Tabla N°25 están significativamente correlacionados con este problema dado que, al tomar una decisión poco amigable con el medio ambiente ocasiona pérdida de cobertura vegetal y de la mano hay pérdida de servicios ambientales.

#### **1.8.2.16 Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 2000**

La Tabla N°26 está evaluando los criterios de las causas de pérdida de cobertura vegetal que los entrevistados consideraron en el DMQ para el año 2000, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.03$ , el 0.57% corresponde a la extensión de la mancha urbana como el criterio con mayor peso.

La Expansión de la mancha urbana está relacionado con un desarrollo disperso, en donde las ciudades y la periferia se encuentran por separados, no se toman en cuenta los problemas y efectos tanto sociales como ambientales, esto se puede explicar con las fuerzas centrípetas<sup>7</sup> y centrífugas<sup>8</sup> (Troncoso, 2007).

---

<sup>7</sup> Centrípetas (que concentran) se genera a través de causalidad circular de conexiones hacia adelante (el incentivo de los trabajadores de estar cerca de los productores de bienes de consumo) y conexiones hacia atrás (el incentivo de los productores de concentrarse donde el mercado es mayor).

<sup>8</sup> Centrífugas (que separan) es la tendencia de las ciudades a tomar una forma de dispersión y la formación de nuevas áreas para servicios únicos.

Tabla N°26

Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ año 2000											
Criterios	Ampliación de tierras para cobertura de servicios	Franco oriental urbanizado	No hay metodología para hacer uso del suelo	Extensión de la mancha urbana	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Ampliación de tierras para cobertura de servicios	1,00	0,50	3,00	0,20	0,12	0,11	0,19	0,12	0,13	0,54	4,05
Franco oriental urbanizado	2,00	1,00	5,00	0,33	0,24	0,21	0,31	0,20	0,24	0,98	4,09
No hay metodología para hacer uso del suelo	0,33	0,20	1,00	0,14	0,04	0,04	0,06	0,09	0,06	0,23	4,02
Extensión de la mancha urbana	5,00	3,00	7,00	1,00	0,60	0,64	0,44	0,60	0,57	2,36	4,16
<b>Suma</b>	<b>8,33</b>	<b>4,70</b>	<b>16,00</b>	<b>1,68</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,08</b>	
Índice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	0,03	RC debe ser $\leq 0,10$	Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	0,99									
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	0,03									

Elaborado por: Paula Silva.

- La pérdida de la cobertura vegetal para el año 2000 en el DMQ está relacionada con la expansión de la mancha urbana, causa de las decisiones político y sociales que se tomaron en ese entonces y esto se relaciona a una estructura geográfica y económica ya que las personas del cantón deciden cambiar su ubicación geográfica por la actividad económica, o permanecer en un lugar y desarrollar sus servicios únicos en zonas periféricas por el nivel de vida más barato.

### 1.8.2.17 Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 2010

La Tabla N°27 está calificando los criterios de las causas de pérdida de cobertura vegetal que los entrevistados consideraron en el DMQ para el año 2010, la matriz de jerarquización

evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.09$ , el 0.47% corresponde a planes teóricos y nada prácticos.

**Tabla N°27**

Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ año 2010											
Criterios	Tierra es considerada como valor económico	Hay planes teóricos nada prácticos	Se capitaliza cualquier parte de la tierra	Nuevos asentamientos en las laderas del Pichincha	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Tierra es considerada como valor económico	1,00	0,33	2,00	5,00	0,21	0,17	0,32	0,42	0,28	1,21	4,34
Hay planes teóricos nada prácticos	3,00	1,00	3,00	3,00	0,64	0,50	0,47	0,25	0,47	2,07	4,44
Se capitaliza cualquier parte de la tierra	0,50	0,33	1,00	3,00	0,11	0,17	0,16	0,25	0,17	0,72	4,25
Nuevos asentamientos en las laderas del Pichincha	0,20	0,33	0,33	1,00	0,04	0,17	0,05	0,08	0,09	0,35	4,10
<b>Suma</b>	<b>4,70</b>	<b>2,00</b>	<b>6,33</b>	<b>12,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,28</b>	
Índice de consistencia	$IC=(Promedio-n)/(n-1)$	<b>0,09</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA=1,98*(n-2)/n$	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	$RC=IC/IA$	<b>0,09</b>									

**Elaborado por:** Paula Silva.

Según la secretaria de planificación un PDOT tiene que ser la propuesta para el orden de un territorio con homogeneidad y armonía, es el principal instrumento político dado que, en el mismo se refleja la visión de desarrollo, estrategias, programas y proyectos que dan como respuesta la calidad de trabajo de la autoridad electa (Planificación, 2019)<sup>9</sup>.

- La pérdida de la cobertura vegetal que demuestra el DMQ en el año 2010 está relacionada a una planificación territorial lo mismo que correlaciona a todas las decisiones de los actores electos, si no se tiene una planificación territorial que se concentre en lo problemas tanto sociales, económicos y ambientales los límites del territorio seguirán creciendo aceleradamente de una manera desordenada, ocupando

<sup>9</sup> Documento ejecutivo para autoridades provinciales (Secretaría Técnica de Planificación-Municipio de Quito)

suelos no aptos para construcciones y perdiendo zonas vegetativas y así disminuirán a la par los servicios ambientales.

### 1.8.2.18 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 5

#### 1.8.2.18.1 Causas de la pérdida de la cobertura vegetal en el DMQ año 1990, 2000 y 2010

Tabla N°28

Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ 1990, 2000 y 2010									
Criterios	Asentamientos en áreas agrícolas	Extensión de la mancha urbana	Hay planes teóricos nada prácticos	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Asentamientos en áreas agrícolas	1,00	0,33	0,33	0,14	0,18	0,10	0,14	0,43	3,02
Extensión de la mancha urbana	3,00	1,00	2,00	0,43	0,55	0,60	0,52	1,62	3,08
Hay planes teóricos nada prácticos	3,00	0,50	1,00	0,43	0,27	0,30	0,33	1,02	3,06
<b>Suma</b>	<b>7,00</b>	<b>1,83</b>	<b>3,33</b>					<b>Promedio</b>	<b>3,05</b>
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,03</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>			Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * ((n - 2) / n)$	<b>0,66</b>							
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,04</b>							

Elaborado por: Paula Silva.

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de los entrevistados (Tablas N°23,24 y 25), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta cinco según el criterio personal y sentimental que consideró para

el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°28 cumplió con la razón de consistencia  $RC= 0,04$ .

Los criterios a evaluar fueron asentamientos en zonas agrícolas (1990), extensión de la mancha urbana (2000) y la planificación técnica pero no puesta en práctica (2010) los cuales son los criterios con más peso de cada periodo evaluado, obteniendo como resultado que el 0.52% pertenece al criterio de mayor peso (extensión de la mancha urbana), el 0.33% (PDOT técnico pero no practico) y el 0.14% (asentamientos en zonas agrícolas) considerados como criterios que influyeron en la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada que responde a la pregunta cinco nos permite observar que la pérdida de cobertura vegetal es ocasionada por la falta de ejecución y planificación del territorio, una extensión de la mancha urbana producto de una creación de nuevos proyectos residenciales sin conocer las vocaciones de suelo teniendo como resultado disminución de servicios ambientales, provocando conflictos sociales políticos y económicos.

6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?

La Tabla N°29 representa el análisis jerárquico decisional de la sexta pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para cada periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir los procesos de ocupación informal en el DMQ en el año 1990.

### 1.8.2.19 Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000

Tabla N°30

Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000													
Criterios	Regulación de tierras desde los 70's	Zonas susceptibles	Especulación de tierras	Acelerado crecimiento poblacional desordenado	Construcciones en áreas sin conocer la vocación del suelo.	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Regulación de tierras desde los 70's	1,00	0,33	0,14	0,33	0,33	0,06	0,04	0,07	0,06	0,06	0,06	0,28	5,14
Zonas susceptibles	3,00	1,00	0,33	0,33	0,50	0,18	0,11	0,16	0,06	0,09	0,12	0,59	5,04
Especulación de tierras	7,00	3,00	1,00	3,00	3,00	0,41	0,32	0,47	0,53	0,51	0,45	2,32	5,18
Acelerado crecimiento poblacional desordenado	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	0,18	0,32	0,16	0,18	0,17	0,20	1,05	5,22
Construcciones en áreas sin conocer la vocación del suelo.	3,00	2,00	0,33	1,00	1,00	0,18	0,21	0,16	0,18	0,17	0,18	0,93	5,19
<b>Suma</b>	<b>17,00</b>	<b>9,33</b>	<b>2,14</b>	<b>5,67</b>	<b>5,83</b>						<b>Promedio</b>	<b>5,15</b>	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,04</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>			Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>1,19</b>											
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,03</b>											

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°30 está evaluando los criterios de la ocupación informal en el DMQ año 1990 - 2000 lo cual fue ponderado según el conocimiento de los entrevistados, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un RC=0.03, el 0.45% de criterio con más peso pertenece a la especulación de tierras.

Paco Moncayo exalcalde del DMQ periodo (2000) argumenta que el cantón en ese año había crecido de una manera sumamente desordenada debido al acelerado crecimiento poblacional,

producto de administraciones anteriores en donde las tierras eran demasiado baratas y se densificaba el autoconstrucción progresivo (Moncayo, 2020).

- La tabla N°30 responde a la pregunta seis evaluada según la información recopilada por parte de las entrevistas, la ocupación informal aceleró su crecimiento desde los años 70's agravándose con el pasar de los años, a esto se le relaciona con la venta de tierras a precios sumamente baratos, apropiaciones de espacios sin legalidad y el acelerado crecimiento poblacional lo que dio como resultado que para los 90's la ocupación informal sea más notoria y muy poco controlada.

#### **1.8.2.20 Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 2000-2010**

La Tabla N°31 está calificando los criterios de la ocupación informal en el DMQ año 2000-2010 lo cual fue evaluado según el conocimiento de los entrevistados, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.08$ , el 0.47% de criterio con más peso pertenece a las zonas que necesitan cobertura de servicios.

- La Tabla N°31 responde a la pregunta seis concluyendo que con la primera y segunda alcaldía de Moncayo se comenzaron a gestionar proyectos para la cobertura de servicios para los barrios que fueron legalizados en décadas pasadas, pero sin gestión de los mismos, en el capítulo II se pudo observar como para el 2000 y 2010 tanto la luz y el agua fueron los principales servicios que llegaron a las distintas parroquias del cantón conformadas por nuevos barrios legales.

Tabla N°31

Procesos de ocupación informal del suelo en los períodos 2000-2010												
Criterios	Zonas necesitan cobertura de servicios	Tramites de legalización (Unidad del suelo y vivienda)	Reubicación de personas en nuevas zonas	Laderas del Pichincha “controladas”	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
Zonas necesitan cobertura de servicios	1,00	3,00	2,00	5,00	0,49	0,64	0,32	0,42	0,47	2,04	4,37	
Tramites de legalización (Unidad del suelo y vivienda)	0,33	1,00	3,00	3,00	0,16	0,21	0,47	0,25	0,28	1,20	4,37	
Reubicación de personas en nuevas zonas	0,50	0,33	1,00	3,00	0,25	0,07	0,16	0,25	0,18	0,74	4,06	
Laderas del Pichincha “controladas”	0,20	0,33	0,33	1,00	0,10	0,07	0,05	0,08	0,08	0,32	4,21	
Suma	2,03	4,67	6,33	12,00					Promedio	4,25		
Índice de consistencia	IC=(Promedio-	0,08	RC debe ser $\leq 0,10$		Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	0,99										
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,08										

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.21 Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 2010-2019

La Tabla N°32 está evaluando los criterios de la ocupación informal en el DMQ año 2010-2019, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un RC=0.07, el 0.37% de criterio con más peso pertenece a nuevos asentamientos en las Laderas del Pichincha.

Tabla N°32

Procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 2010-2019											
Criterios	Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"	Regula tu barrio "informalidad es legal"	Planifica ción solo se centra en las élites	Zonifica ción inclusiva "legal"	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
					0,38	0,31	0,50	0,30			
Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"	1,00	1,00	3,00	3,00	0,38	0,31	0,50	0,30	0,37	1,58	4,25
Regula tu barrio "informalidad es legal"	1,00	1,00	1,00	5,00	0,38	0,31	0,17	0,50	0,34	1,45	4,30
Planificación solo se centra en las élites	0,33	1,00	1,00	1,00	0,13	0,31	0,17	0,10	0,18	0,75	4,27
Zonificación inclusiva "legal"	0,33	0,20	1,00	1,00	0,13	0,06	0,17	0,10	0,11	0,48	4,24
Suma	2,67	3,20	6,00	10,00					Promedio	4,26	
Índice de consistencia	$IC = \frac{(\text{Promedio} - n)}{(n - 2)}$	0,09	RC debe ser $\leq 0,10$		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * \frac{(n - 2)}{n}$	0,99									
Razón de consistencia	$RC = IC/IA$	0,09									

Elaborado por: Paula Silva.

- La Tabla N°32 responde a la pregunta seis concluyendo que para el año 2010 las laderas del Pichincha comienzan nuevamente a ser invadidas, por ende, comienzan a perder su vegetación por culpa de la intervención del ser humano por hacer uso de esos espacios y convertirlos en lugares residenciales sin tomar en cuenta que son consideradas zonas de peligro, las diferentes alcaldías no han controlado al 100% este problema ya que muchas veces se centran en la imagen de otros lugares.

### 1.8.2.22 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 6

#### 1.8.2.22.1 Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019

**Tabla N°33**

Causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019									
Criterios	Especulación de tierras	Zonas necesitan cobertura de servicios	Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Especulación de tierras	1,00	0,33	3,00	0,23	0,20	0,43	0,29	0,90	3,13
Zonas necesitan cobertura de servicios	3,00	1,00	3,00	0,69	0,60	0,43	0,57	1,85	3,23
Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"	0,33	0,33	1,00	0,08	0,20	0,14	0,14	0,43	3,05
Suma	4,33	1,67	7,00				Promedio		3,14
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,07	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	0,66							
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,10							

**Elaborado por:** Paula Silva.

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de mayor peso de las Tablas N°30,31 y 32, los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta seis según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°33 cumplió con la razón de consistencia  $RC=0.10$ .

Los criterios a evaluar fueron la especulación de tierras (1990), zonas que necesitan cobertura de servicios (2000) y nuevos asentamientos en las Laderas del Pichincha (2010) los cuales son los criterios con más peso de cada periodo evaluado, obteniendo como resultado que el 0.57% pertenece al criterio de mayor peso (Zonas que necesitan cobertura de servicios), el 0.29% (Especulación de tierras) y el 0.14% (nuevos asentamientos en las Laderas del

Pichincha) considerados como criterios que influyeron en los procesos de ocupación informal en el DMQ.

- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada de la pregunta seis nos permite observar que el proceso de ocupación informal es ocasionado por la falta de ejecución y planificación del territorio, el legalizar barrios sin conocer las vocaciones del suelo es perjudicial dado que, no se piensa el cómo se llegará con una cobertura de servicios adecuada, cómo será el sistema de acceso, entre otros.
- Los procesos de ocupación informal en el DMQ para los años 1990,2000 y 2010 están correlacionados entre sí a la mala ejecución de una planificación territorial, se pudo observar como el intento de control de asentamientos se hizo en un periodo y en la siguiente alcaldía no se continua con el mismo proceso asumiendo que el problema está controlado y de nuevo surgen y crecen los mismos, claro ejemplo las Laderas del Pichincha las mismas que siguen siendo perjudicadas por construcciones progresivas.

7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?

La Tabla N°34 nos muestra el análisis jerárquico decisional de la cuarta pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990-2000.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir los cambios de uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en el DMQ.

#### **1.8.2.23 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000**

La Tabla N°34 responde a la pregunta siete de la entrevista la misma que indica la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.10$ , el mayor peso por criterio para describir a los cambios de uso del suelo que han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en el DMQ periodo 1990-2000 fueron autoconstrucciones progresivos con un 0.35%.

- Como conclusión para este año fue que los riesgos y vulnerabilidades están relacionados con autoconstrucciones progresivas, construcciones cerca de quebradas, asentamientos en las Laderas del Pichincha especialmente dirigidas hacia Nono y la deforestación causada para construcciones la cual es autorizada provocando más riesgo para la población que hace uso de esos espacios.

**Tabla N°34**

Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los períodos 1990 -2000											
Criterios	Autoconstrucciones progresivos	Construcciones cerca de quebradas	Hábitats en zonas no urbanizables, Nono mitad de la montaña poblada	No se conoce la vocación del suelo, tala de árboles para construcciones	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Autoconstrucciones progresivos	1,00	5,00	0,33	5,00	0,23	0,36	0,07	0,75	0,35	2,06	5,86
Construcciones cerca de quebradas	0,20	1,00	0,20	0,33	0,05	0,07	0,04	0,05	0,05	0,28	5,27
Hábitats en zonas no urbanizables, Nono mitad de la montaña poblada	3,00	5,00	1,00	0,33	0,68	0,36	0,22	0,05	0,33	1,74	5,30
No se conoce la vocación del suelo, tala de árboles para construcciones	0,20	3,00	3,00	1,00	0,05	0,21	0,66	0,15	0,27	1,48	5,52
<b>Suma</b>	<b>4,40</b>	<b>14,00</b>	<b>4,53</b>	<b>6,67</b>					<b>Promedio</b>	<b>5,49</b>	
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	<b>0,12</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>1,19</b>									
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,10</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.24 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 2000-2010

Tabla N°35

Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 2000-2010										
Criterios	Problema de barrios legales en suelos irregulares	Escases de presupuesto para mitigar problemas por barrios legalizados	Proyectos de inclusión ayudan a disminuir este problema	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
Problema de barrios legales en suelos	1,00	3,00	3,00	0,60	0,43	0,69	0,57	1,85	3,23	
Escases de presupuesto para mitigar problemas por barrios legalizados	0,33	1,00	0,33	0,20	0,14	0,08	0,14	0,43	3,05	
Proyectos de inclusión ayudan a disminuir este problema	0,33	3,00	1,00	0,20	0,43	0,23	0,29	0,90	3,13	
<b>Suma</b>	<b>1,67</b>	<b>7,00</b>	<b>4,33</b>					<b>Promedio</b>	<b>3,14</b>	
<b>Índice de consistencia</b>	IC=(Promedio-)	<b>0,07</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>				Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Índice de aleatoriedad</b>	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,66</b>								
<b>Razón de consistencia</b>	RC=IC/IA	<b>0,10</b>								

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°35 representa a la respuesta de la pregunta siente evaluada para el año 2000-2010 en el DMQ, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un RC=0.10, el criterio con más peso pertenece a los problemas de barrios legales en zonas irregulares con un 0.57%.

- Los cambios de uso de suelo han incrementado riesgos y vulnerabilidades debido a los problemas de la informalidad y de legalidad de suelo en zonas no aptas para construcción de viviendas.

### **1.8.2.25 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 2010-2019**

La Tabla N°36 indica la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.05$ , el mayor peso por criterio para describir a los cambios de uso del suelo que han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en el DMQ periodo 200-2010 fue la migración hacia zonas peligrosas con un 0.38%, los otros indicadores de la misma tabla están fuertemente correlacionados a la ausencia de políticas de control de una planificación territorial.

- Cada indicador de la tabla N°36 responde a la pregunta sienta describiendo a las causas que provocan los riesgos y vulnerabilidades en el DMQ para el periodo 2010-2019, la migración hacia zonas no aptas para la construcción provoca que este problema se agrave especialmente hacia zonas como las Laderas del Pichincha debido a que ese territorio es considerado más barato o a proyectos como “legaliza tu barrio” hacen que esta población intensifique su vulnerabilidad al hacer uso de estos espacios para vivienda.
- Paco Moncayo, exalcalde de Quito (2001-2009), gestionó proyectos de mitigación especialmente para las Laderas del Pichincha en donde se habían legalizado barrios en décadas pasadas pero estaban localizados en zonas de peligro, principales sectores propensos a ser afectados por catástrofes naturales (Moncayo, 2020).

Tabla N°36

Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los períodos 2010-2019											
Criterios	Migración a zonas peligrosas y vulnerables	Legalizar es más barato "Laderas del Pichincha"	Zonas legales en suelos inestables (deforestación)	Legaliza tu barrio "culpable de catástrofes"	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
					0,38	0,30	0,30	0,56			
Migración a zonas peligrosas y vulnerables	1,00	1,00	3,00	3,00	0,38	0,30	0,30	0,56	0,38	1,65	4,29
Legalizar es más barato "Laderas del Pichincha"	1,00	1,00	3,00	1,00	0,38	0,30	0,30	0,19	0,29	1,19	4,11
Zonas legales en suelos inestables (deforestación)	0,33	0,33	1,00	0,33	0,13	0,10	0,10	0,06	0,10	0,40	4,11
Legaliza tu barrio "culpable de catástrofes"	0,33	1,00	3,00	1,00	0,13	0,30	0,30	0,19	0,23	0,94	4,11
<b>Suma</b>	<b>2,67</b>	<b>3,33</b>	<b>10,00</b>	<b>5,33</b>					<b>Pro medi</b>	<b>4,15</b>	
Indice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,05</b>	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Indice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	RC=IC/IA	<b>0,05</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.26 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 7

#### 1.8.2.26.1 Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Para realizar la ponderación de la matriz consolidada de la pregunta siete se ha tomado en cuenta los criterios de mayor peso de las Tablas N°34,35 y 36, los mismos que el investigador ordenó y consideró evaluar según el criterio personal y sentimental. La matriz de jerarquización Tabla N°37 cumplió con la razón de consistencia RC = 0.01.

Los criterios a evaluar fueron la construcción cerca de quebradas (1990-2000), barrios legales en suelos irregulares (2000-2010) y migración a zonas peligrosas y vulnerables (2010-2019) los cuales son los criterios con más peso de cada periodo evaluado, obteniendo como resultado que el 0.44% pertenece al criterio de mayor peso (construcciones cerca de quebradas) el 0.39% (migración a zonas peligrosas y vulnerables) y el 0.17% (barrios legales en suelos irregulares) considerados como criterios que describen el incremento de riesgos y vulnerabilidades producto del cambio de uso del suelo en el DMQ.

**Tabla N°37**

Cambios del uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019									
Criterios	Construcciones cerca de quebradas	Problema de barrios legales en suelos irregulares	Migración a zonas peligrosas y vulnerables	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Construcciones cerca de quebradas	1,00	3,00	1,00	0,43	0,50	0,40	0,44	1,34	3,03
Problemas de barrios legales en suelos irregulares	0,33	1,00	0,50	0,14	0,17	0,20	0,17	0,51	3,01
Migración a zonas peligrosas y vulnerables	1,00	2,00	1,00	0,43	0,33	0,40	0,39	1,17	3,02
<b>Suma</b>	<b>2,33</b>	<b>6,00</b>	<b>2,50</b>				<b>Promedio</b>	<b>3,02</b>	
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = \frac{\text{Promedio} - n}{n - 1}$	<b>0,01</b>	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * \frac{n - 2}{n}$	<b>0,66</b>							
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = \frac{IC}{IA}$	<b>0,01</b>							

**Elaborado por:** Paula Silva.

La tabla N°37 representa a la respuesta de la pregunta siente y estos resultados se los correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación es por eso que mediante estos criterios que fueron escogidos por cada periodo se pudo observar como los procesos de asentamiento, legalización, migración y falta de planificación están ligados con los

riesgos y vulnerabilidades por el cambio de suelo en el Distrito Metropolitano de Quito para los periodos 1990-2000, 2000-2010 y 2010-2019.

- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada de la pregunta siete nos permite observar que la descripción de cada experto de vulnerabilidad y riesgo lo correlacionan con la planificación territorial y la poca ejecución y gestión de las administraciones participativas que se preocupen por corregir problemas como la autoconstrucción progresiva, la migración hacia zonas peligrosas y la legalidad de barrios en territorios localizados en lugares altamente peligrosos y vulnerables hacia catástrofes naturales.
- La no continuidad de las alcaldías con proyectos de mitigación para evitar que más familias construyan sus viviendas en zonas de peligro seguirán siendo el reflejo de un desorden del cantón y las catástrofes naturales seguirán afectando a familias más vulnerables que habitan en estos sectores.

8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?

La Tabla N°38 nos muestra el análisis jerárquico decisional de pregunta ocho planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que definir el peso de los criterios considerados para el periodo 1990.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para describir la morfología y el rol de las inmobiliarias el DMQ en el año 1990.

#### **1.8.2.27 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 1990.**

La Tabla N°38 está evaluando los criterios de la morfología y el rol de las inmobiliarias en el DMQ año 1990 lo cual fue evaluado según el conocimiento de los entrevistados, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.07$ , el 0.50% de criterio con más peso pertenece a la descripción de los inmobiliarios que los expertos consideraron (inmobiliarios con intereses políticos) y como criterio de mayor peso para la descripción de la morfología pertenece al 0.22% (Conjuntos habitacionales por estratos sociales).

**Tabla N°38**

Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 1990											
Criterios	Morfología desordenada por falta de control y por modificación de tierras	Conjuntos habitacionales por estratos sociales	Inmobiliarios con intereses políticos	Alcaldías y concejales son dueños inmobiliarios.	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Morfología desordenada por falta de control y por modificación de tierras	1,00	0,33	0,20	3,00	0,11	0,06	0,12	0,23	0,13	0,53	4,04
Conjuntos habitacionales por estratos sociales	3,00	1,00	0,25	3,00	0,32	0,18	0,15	0,23	0,22	0,96	4,36
Inmobiliarios con intereses políticos	5,00	4,00	1,00	6,00	0,54	0,71	0,62	0,46	0,58	2,53	4,35
Alcaldías y concejales son dueños inmobiliarios	0,33	0,33	0,17	1,00	0,04	0,06	0,10	0,08	0,07	0,28	4,11
<b>Suma</b>	<b>9,33</b>	<b>5,67</b>	<b>1,62</b>	<b>13,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,22</b>	
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = (Promedio - n) / (n - 1)$	<b>0,07</b>	<b>RC debe ser <math>\leq</math> 0,10</b>	Matriz cumple con la razón de consistencia							
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	<b>0,99</b>									
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,07</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

La morfología urbanística está caracterizada por objetivos explicativos y descriptivos los cuales ayudan a entender la forma de las ciudades van evolucionando mediante la construcción y reestructuración, el aspecto morfológico explica el diseño de una ciudad, así se entiende de una mejor manera el comportamiento de los de transformación de una ciudad (Capel, 2002).

- La morfología y la participación del mercado inmobiliario están relacionados, según los entrevistados existen varios intereses políticos con las inmobiliarias en donde toman a la tierra como una entrada económica y se realizan varios proyectos de construcción en zonas aptas y no aptas para este proceso.
- El mercado acelerado de tierras en décadas pasadas fue de provecho de agentes quienes tenían la información, la accesibilidad, solvencia económica lo cual facilitaba la apropiación de las mismas y junto con la alianza con mercados inmobiliarios fueron cambiando el paisaje de la ciudad, creando conjuntos habitacionales, grandes proyectos en el centro periferia dejando como excluido a las periferias del cantón.

#### **1.8.2.28 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2000**

En la Tabla N°39 se ha evaluado los criterios de la morfología y el rol de las inmobiliarias en el DMQ año 2000 los mismos que los entrevistados consideraron que influyeron en los cambios de uso del suelo, la matriz de jerarquización cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.10$ , el 0.51% de criterio con más peso pertenece a la descripción de la morfología que los expertos consideraron (grandes proyectos habitacionales) y como criterio de mayor peso para la descripción del rol de los inmobiliarios pertenece al 0.25% (nuevos proyectos habitacionales).

Según el exalcalde Moncayo para el año 2000 se recibió un territorio muy desordenado con varios asentamientos y barrios legalizados eso fue el reflejo de la morfología de la ciudad el mismo año y periodo de alcaldía se pone en práctica proyectos de vivienda y de la mano mejorar cobertura de servicios para esas zonas (Moncayo, 2020).

- En la tabla N°39 se representa las características que responden a la pregunta ocho, se puede observar que la alianza con inmobiliarias y la creación de proyectos habitacionales cambian la morfología de la ciudad esto se lo relaciona que al tener una planificación territorial enfocada en un desarrollo sostenible en el año 2000 ayudó a la población residente en el cantón a ser partícipe de habitar en un conjunto residencial con mejor calidad de cobertura de servicios lo que mejoró su calidad de vida (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2000).

Tabla N°39

Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2000											
Criterios	Morfología sin control	Nuevos proyectos habitacionales	Grandes procesos de urbanización	Intereses económicos, políticos y alianzas con grandes inmobiliarias	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
Morfología sin control	1,00	0,33	0,33	5,00	0,14	0,18	0,07	0,31	0,18	0,73	4,14
Nuevos proyectos habitacionales	3,00	1,00	3,00	7,00	0,42	0,55	0,64	0,44	0,51	2,22	4,32
Grandes procesos de urbanización	3,00	0,33	1,00	3,00	0,42	0,18	0,21	0,19	0,25	1,13	4,52
Intereses económicos, políticos y alianzas con grandes	0,20	0,14	0,33	1,00	0,03	0,08	0,07	0,06	0,06	0,25	4,19
<b>Suma</b>	<b>7,20</b>	<b>1,81</b>	<b>4,67</b>	<b>16,00</b>					<b>Pro medio</b>	<b>4,29</b>	
Índice de consistencia	$IC = \frac{Pr - o - n}{(n - 1)}$	<b>0,10</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia						
Índice de aleatoriedad	$IA = \frac{1,98 * (n - 2)}{n}$	<b>0,99</b>									
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	<b>0,10</b>									

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.29 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2010

La Tabla N°40 representa la respuesta de la pregunta ocho para el año 2010 mediante una evaluación de los criterios de la morfología y el rol de las inmobiliarias en el DMQ año 2010, la matriz de jerarquización evaluada cumple con la razón de consistencia al poseer un  $RC=0.08$ , el 0.42% de criterio con más peso pertenece a la descripción de los inmobiliarios que los expertos consideraron (nuevos proyectos en el centro periferia) y como criterio de mayor peso para la descripción de la morfología pertenece al 0.34% (territorio desordenado).

Tabla N°40

Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 2010												
Criterios	Morfología desordenada	Mas densificación de espacios	Nuevos proyectos "centro periferia"	Interés político con inmobiliarios	Representatividad por criterio				Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
Morfología desordenada	1,00	5,00	0,50	3,00	0,28	0,53	0,23	0,33	0,34	1,53	4,47	
Mas densificación de espacios	0,20	1,00	0,33	2,00	0,06	0,11	0,15	0,22	0,13	0,55	4,08	
Nuevos proyectos "centro periferia"	2,00	3,00	1,00	3,00	0,57	0,32	0,46	0,33	0,42	1,82	4,34	
Interés político con inmobiliarios	0,33	0,50	0,33	1,00	0,09	0,05	0,15	0,11	0,10	0,42	4,12	
<b>Suma</b>	<b>3,53</b>	<b>9,50</b>	<b>2,17</b>	<b>9,00</b>					<b>Promedio</b>	<b>4,25</b>		
<b>Índice de consistencia</b>	$IC = \frac{Pr}{n(n-1)}$	<b>0,08</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>		Matriz cumple con la razón de consistencia							
<b>Índice de aleatoriedad</b>	$IA = \frac{1,98 * (n-2)}{n}$	<b>0,99</b>										
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = IC / IA$	<b>0,08</b>										

Elaborado por: Paula Silva.

- Para concluir la Tabla N°40 demostró los criterios de los expertos para describir la morfología del DMQ en el año 2010, periodo en el cual había terminado la alcaldía de Moncayo (2001-2009), tomando la posta Barrera, quien puso en marcha nuevos proyectos los cuales hacia que la morfología de la ciudad cambie completamente al nuevamente legalizar nuevos barrios y concentrarse en grandes proyectos de construcción en alianza con grandes constructoras inmobiliarias localizadas en el centro periferia, dejando nuevamente excluidos a las parroquias alejadas de la ciudad.
- Nuevamente la planificación territorial para este periodo es reflejo de la falta de concentración equitativa y homogénea para la población, creando un PDOT sin continuidad con ideas y proyectos de la alcaldía anterior.

### **1.8.2.30 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 8**

#### **1.8.2.30.1 Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 1990, 2000 y 2010**

Para realizar la ponderación de la matriz consolidada de la pregunta ocho se ha tomado en cuenta todos los criterios de mayor peso de las Tablas N°38,39 y 40, los mismos que el investigador ordenó y consideró evaluar según el criterio personal y sentimental. La matriz de jerarquización Tabla N°41 cumplió con la razón de consistencia  $RC=0.04$ .

Los criterios a evaluar fueron los inmobiliarios con intereses políticos (1990), nuevos proyectos habitacionales (2000) y nuevos proyectos en el centro periferia (2010) los cuales son los criterios con más peso de cada periodo evaluado, obteniendo como resultado que el 0.59% pertenece al criterio de mayor peso (nuevos proyectos habitacionales “ describe a la morfología urbana”) el 0.25% (inmobiliarios con intereses políticos “describe a la morfología y al rol de los inmobiliarios) y el 0.16% (proyectos en el centro periferia “describe al cambio de la morfología y el rol de los inmobiliarios) en el Distrito Metropolitano de Quito.

Estos resultados se los correlaciona con la participación de las diferentes alcaldías en cada periodo los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación es por eso que mediante estos criterios que fueron escogidos por cada periodo se pudo observar como en cada periodo de estudio existe una alianza entre una inmobiliaria y la política los

cuales son encargados de hacer dar la forma “mancha urbana” del DMQ el mismo que ha ido cambiando con el pasar de los años.

- La morfología del DMQ es asociada con la mancha urbana del DMQ la cual ha ido cambiando paulatinamente producto del acelerado crecimiento poblacional, ausencia de políticas de control para respetar los límites los cuales se han ido modificando desde décadas pasadas.
- Para concluir, la matriz de jerarquización consolidada de la pregunta ocho nos permite observar que la descripción de la mancha urbana y el rol de las inmobiliarias están completamente ligados a las participaciones de las alcaldías de cada periodo producto de la falta de continuidad de una planificación y proyectos que estaban en ejecución.

**Tabla N°41**

Morfología de la mancha urbana y el rol del mercado inmobiliario período 1990, 2000 y 2010										
Criterios	Inmobiliarios con interese políticos	Nuevos proyectos habitacionales	Nuevos proyectos "centro periferia"	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
				0,22	0,20	0,33				
Inmobiliarios con interese políticos	1,00	0,33	2,00	0,22	0,20	0,33	0,25	0,77	3,04	
Nuevos proyectos habitacionales	3,00	1,00	3,00	0,67	0,60	0,50	0,59	1,82	3,09	
Nuevos proyectos "centro periferia"	0,50	0,33	1,00	0,11	0,20	0,17	0,16	0,48	3,02	
<b>Suma</b>	<b>4,50</b>	<b>1,67</b>	<b>6,00</b>				<b>Promedio</b>	<b>3,05</b>		
<b>Indice de consistencia</b>	$IC = \frac{(\text{Promedio} - n)}{(n-1)}$	<b>0,03</b>	<b>RC debe ser <math>\leq 0,10</math></b>				Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Indice de aleatoriedad</b>	$IA = 1,98 * \frac{(n-2)}{n}$	<b>0,66</b>								
<b>Razón de consistencia</b>	$RC = \frac{IC}{IA}$	<b>0,04</b>								

Elaborado por: Paula Silva.

9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?

La Tabla N°42.b nos muestra el análisis jerárquico decisional de la novena pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que ponderar las políticas públicas para orientar el desarrollo en espacios rurales en el DMQ las cuales fueron consideradas por los expertos Tabla N°42.a.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para ser implementado como la principal política pública para un desarrollo de sectores periurbanos.

*Tabla N°42.a*

PONDERACIÓN	POLÍTICAS
<b>B</b>	Planificación debe ser técnica no política
<b>C</b>	Diversificar las formas de producción y sistemas
<b>D</b>	Concentrarse en recuperar plusvalías
<b>E</b>	Priorizar la zona inclusiva
<b>F</b>	En un PDOT debe constar la Seguridad Alimentaria
<b>G</b>	Geografía urbana como principal herramienta
<b>H</b>	Exponer problemas de la ciudad a candidatos
<b>I</b>	Conocer las vocaciones del suelo.

Elaborado por: Paula Silva.

### **1.8.2.31 Políticas públicas para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ**

La Tabla N°42.b indica la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.08$ , en donde se ha considerado los tres criterios con mayor peso que cuentan como la mejor opción para política pública que oriente al desarrollo en los espacios rurales o considerados ya como periurbanos con 0.29% (Planificación territorial debe ser técnica no política), seguido con 0.17% de peso la (Geografía urbana como principal

herramienta para hacer una toma de decisiones) y 0.12% ( Para cualquier proyecto primero se debe conocer las vocaciones del suelo “estudio de vocación de suelo”).

Tabla N°42.b

Principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ																			
Criterios	B	C	D	E	F	G	H	I	Representatividad por criterio								Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
B	1,00	7,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	5,00	0,36	0,33	0,18	0,26	0,28	0,35	0,19	0,39	0,29	3,35	11,46
C	0,14	1,00	3,00	0,50	0,33	0,14	3,00	2,00	0,12	0,02	0,06	0,03	0,17	0,04	0,26	0,03	0,09	0,87	9,74
D	0,33	0,33	1,00	0,33	3,00	0,33	7,00	0,33	0,12	0,02	0,06	0,03	0,17	0,04	0,26	0,03	0,09	0,96	10,69
E	0,33	2,00	3,00	1,00	3,00	0,33	2,00	0,33	0,12	0,09	0,18	0,09	0,17	0,04	0,07	0,03	0,10	1,15	11,68
F	0,20	3,00	0,33	0,33	1,00	3,00	5,00	0,20	0,07	0,14	0,02	0,03	0,06	0,35	0,19	0,02	0,11	1,24	11,35
G	0,33	7,00	3,00	3,00	0,33	1,00	3,00	3,00	0,12	0,33	0,18	0,26	0,02	0,12	0,11	0,23	0,17	1,98	11,56
H	0,20	0,33	0,33	0,50	0,33	0,33	1,00	1,00	0,07	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,08	0,04	0,42	10,42
I	0,20	0,50	3,00	3,00	5,00	0,33	1,00	1,00	0,07	0,02	0,18	0,26	0,28	0,04	0,04	0,08	0,12	1,43	11,86
Suma	2,74	21,17	16,67	11,67	18,00	8,48	27,00	12,87										Promedio	11,10
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,12	RC debe ser ≤0,10								Matriz cumple con la razón de consistencia								
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	1,58																	
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,08																	

Elaborado por: Paula Silva.

- En la Tabla N°42.b se representa la respuesta de la pregunta nueve y se ha evaluado todos los criterios que los expertos consideraron como política pública que podrían orientar a un desarrollo en los sectores rurales o periurbanos, se ha considerado que, si las planificaciones territoriales no son estratégicas y con continuidad en donde se cumplan los objetivos, respetar, seguir las metas, reajustar fallas y cumplir metodologías, el DMQ seguirá creciendo de una manera desordenada y más familias podrían sufrir graves consecuencias por ende se debe hacer énfasis en que la planificación territorial debe ser técnica no política se debe tomar en cuenta a la Geografía urbana como principal herramienta para hacer una toma de decisiones y Para cualquier proyecto primero se debe conocer las vocaciones del suelo “estudio de vocación de suelo”
- La geografía urbana sería una de las principales herramientas que se deberían usar para la toma de decisiones dado que, con la misma se puede identificar las razones y

el por qué los habitantes se asientan en áreas peligrosas, no aptas para construcciones, con esta herramienta se podría ayudar a diversificar formas de producción mediante cadenas y se generaría un sistema de comercialización.

### 1.8.2.32 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 9

#### 1.8.2.32.1 Principales políticas públicas para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de los entrevistados (Tabla N°42.b), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta nueve según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°43.c cumplió con la razón de consistencia  $RC = 0.01$ .

Tabla N°43.c

Principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ									
Criterios	B	G	I	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
<b>B</b>	1,00	3,00	7,00	0,68	0,69	0,64	0,67	2,02	3,01
<b>G</b>	0,33	1,00	3,00	0,23	0,23	0,27	0,24	0,73	3,01
<b>I</b>	0,14	0,33	1,00	0,10	0,08	0,09	0,09	0,26	3,00
<b>Suma</b>	1,48	4,33	11,00					<b>Promedio</b>	<b>3,01</b>
<b>Índice de consistencia</b>	IC=(Promedio-n)/(n-1)		<b>0,00</b>	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia		
<b>Índice de aleatoriedad</b>	IA=1,98*(n-2)/n		<b>0,66</b>						
<b>Razón de consistencia</b>	RC=IC/IA		<b>0,01</b>						

Elaborado por: Paula Silva.

Los criterios a evaluar fueron las tres principales políticas públicas que dieron como resultado en la Tabla N°42.b para orientar un desarrollo a los sectores rurales o periurbanos, las mismas que se han ocupado para alternativas de decisión final las cuales son:

- Planificación territorial debe ser técnica no política.
- Geografía urbana como principal herramienta para hacer una toma de decisiones.
- Para cualquier proyecto primero se debe conocer las vocaciones del suelo “estudio de vocación de suelo”).
- La Tabla 43.c representa a las políticas públicas recomendadas por los expertos y se tomó en cuenta a la PP con mayor peso 0.67% para orientar a un desarrollo en los sectores periurbanos del Cantón siendo que la planificación territorial tiene que ser técnica y no política, conjuntamente tecnificar a los políticos para que hagan una buena gestión, deben conocer del territorio y cuáles son los verdaderos problemas.
- Para que la planificación territorial tenga externalidades positivas y las políticas públicas vayan direccionadas por un buen camino se tiene que tomar en cuenta a la geografía urbana la cual es la segunda política y herramienta con mayor peso 0.24% ya que servirá para la toma de decisiones eficientes para así reducir los problemas que tiene el cantón principalmente asentamientos en zonas irregulares y peligrosas.
- Conocer las vocaciones del suelo pertenecen al tercer criterio con más peso a evaluar 0.9% y esta herramienta debe constar en una política pública para orientar a un desarrollo en sectores rurales o periurbanos ya que, si no se conoce la vocación del suelo se seguirá permitiendo que zonas sigan siendo urbanizadas y ubicadas en territorios que estén expuestos a catástrofes naturales, una buena planificación territorial debe contar con estudios de vocación de suelo para saber en dónde se debe direccionar nuevos proyectos ya sean habitacionales o recreación.

10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?

La Tabla N°44.b nos muestra el análisis jerárquico decisional de la décima pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que ponderar las obras y acciones que los expertos consideraron que deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ Tabla N°44.a.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio

se considera más importante para ser considerado como la principal obra y acción para mejorar los usos del suelo en el DMQ.

*Tabla N°45.a*

PONDERACIÓN	OBRAS Y ACCIONES
<b>B</b>	Protección a residentes tradicionales (Evitar la migración)
<b>C</b>	Impulsar la agricultura urbana (autoconsumo sustentable)
<b>D</b>	Todo servicio tiene que ser homogéneo
<b>E</b>	Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo
<b>F</b>	Resolver problemas locales

**Elaborado por:** Paula Silva.

### **1.8.2.33 Obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ**

La Tabla N°45.b representa la respuesta de la pregunta diez mediante la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.05$ , se ha considerado los tres criterios con mayor peso que cuentan como la mejor opción para mejorar los problemas de uso de suelo en el DMQ mediante: obras y acciones con 0.43% (Todo servicio tiene que ser homogéneo), seguido con 0.23% de peso la (Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo) y 0.16% (Resolver problemas locales).

Tabla N°45.b

Obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ													
Criterios	B	C	D	E	F	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
	B	1,00	0,33	0,20	0,33	0,33	0,07	0,04	0,09	0,06	0,05	0,06	0,32
C	3,00	1,00	0,33	0,33	0,50	0,20	0,11	0,15	0,06	0,07	0,12	0,60	5,06
D	5,00	3,00	1,00	3,00	3,00	0,33	0,32	0,45	0,58	0,44	0,43	2,27	5,33
E	3,00	3,00	0,33	1,00	2,00	0,20	0,32	0,15	0,19	0,29	0,23	1,24	5,34
F	3,00	2,00	0,33	0,50	1,00	0,20	0,21	0,15	0,10	0,15	0,16	0,84	5,21
Suma	15,00	9,33	2,20	5,17	6,83						Promedio	5,22	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,06	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	1,19											
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,05											

Elaborado por: Paula Silva.

- El solucionar los problemas locales hará considerar que se resuelvan problemas que han sido ocasionados por varios procesos: ambientales, económicos, sociales, culturales e históricos.
- Resolver problemas administrativos y de riesgo sanitario, Quito debe resolver los problemas locales por ejemplo el sistema de aguas servidas en donde barrios legalizados se encuentran en zonas con alta contaminación.
- La dotación de servicios tiene que ser homogéneo para todos los residentes del DMQ, para que esto se efectuó habría que eliminar la dirección y la planificación que van dirigidas hacia ciertos grupos que ya tienen todo y concentrarse en las áreas grises quienes no gozan de los mismos derechos.
- El municipio debe dotar de asesoría gratuita, con estrategias más visionarias y capacitaciones dirigidas a personas que han realizado la dinámica de construcción progresiva, dado que con lo que ya existe tiene la necesidad de tener construcciones seguras.

### 1.8.2.34 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 10

#### 1.8.2.34.1 Principales obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de los entrevistados (Tabla N°45.b), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta diez según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°46.c cumplió con la razón de consistencia  $RC = 0.06$ .

Tabla N°46.c

Principales obras y acciones para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ										
Criterios	D	E	F	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
D	1,00	4,00	3,00	0,63	0,50	0,69	0,61	1,90	3,13	
E	0,25	1,00	0,33	0,16	0,13	0,08	0,12	0,36	3,02	
F	0,33	3,00	1,00	0,21	0,38	0,23	0,27	0,83	3,07	
Suma	1,58	8,00	4,33				Promedio		3,07	
Índice de consistencia	$IC = (\text{Promedio} - n) / (n - 1)$	0,04	RC debe ser $\leq 0,10$				Matriz cumple con la razón de consistencia			
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 * (n - 2) / n$	0,66								
Razón de consistencia	$RC = IC / IA$	0,06								

Elaborado por: Paula Silva.

Los criterios a evaluar fueron las tres principales obras y acciones para mejorar el uso del suelo en el DMQ que dieron como resultado en la Tabla N°45.b las mismas que se han ocupado para alternativas de decisión final las cuales son:

- Todo servicio tiene que ser homogéneo
- Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo
- Resolver problemas locales

Estos resultados se los correlaciona con los problemas que ha tenido el DMQ desde décadas pasadas a los períodos de estudio de esta investigación producto de la participación de

diferentes alcaldías en cada periodo, los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación.

- El criterio con mayor peso 0.61% describe a que los proyectos deben dirigirse hacia sectores que están localizados en zonas grises es decir que tengan servicios al igual que las personas que habitan en la ciudad (todo servicio tiene que ser homogéneo).
- El segundo criterio con mayor peso 0.27% está dirigido a resolver los problemas locales, como control de aguas servidas y recolección de basura para sectores que no gozan de estos servicios ya que están ubicados en zonas periféricas o de difícil acceso, las mismas que están más propensas a enfermedades y más vulnerables a catástrofes naturales.
- El tercer criterio con mayor peso está dirigido a las acciones que debe seguir el Municipio con un 0.12% si bien existen zonas que ya están legales el municipio debería llegar con capacitaciones y asesoramiento gratuito para controlar las construcciones que se encuentran en zonas de peligro o suelos irregulares.

11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?

La Tabla N°47.b nos muestra el análisis jerárquico decisional de la décima primera pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que ponderar las políticas públicas para orientar el desarrollo en espacios rurales en el DMQ las cuales fueron consideradas por los expertos Tabla N°47.a.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de ésta investigación, es decir que criterio se considera más importante para ser considerado como la principal política pública para un desarrollo de sectores periurbanos.

Tabla N°47.a

PONDERACIÓN	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
B	Participación de todos los inmobiliarios
C	Recuperación de zonas abandonadas
D	Impulsar conjuntos habitacionales con inclusión social
E	Rehabilitación urbana que está en deterioro
F	Políticas inclusivas para tener un Cantón más compacto
G	Zonas abandonadas convertirles en espacios de recreación y áreas verdes

Elaborado por: Paula Silva.

### 1.8.2.35 Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica)

La Tabla N°47.b indica la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un  $RC=0.10$ , en donde se ha considerado los tres criterios con mayor peso que cuentan como la mejor opción para aprovechar el suelo urbano y proteger el suelo de conservación (áreas ecológicas, zonas verdes, áreas de protección), 0.35% (recuperación de zonas abandonadas), seguido con 0.23% de peso las (zonas abandonadas convertirles en espacios de recreación y zonas verdes) y 0.14% (políticas inclusivas para tener un DMQ más compacto).

Tabla N°47.b

Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica)															
Criterios	B	C	D	E	F	G	Representatividad por criterio						Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
	B	1,00	0,33	1,00	2,00	0,33	0,50	0,10	0,14	0,08	0,21	0,06	0,04	0,10	0,71
C	3,00	1,00	5,00	3,00	3,00	2,00	0,29	0,43	0,38	0,31	0,56	0,16	0,35	2,42	6,83
D	1,00	0,20	1,00	0,33	0,33	3,00	0,10	0,09	0,08	0,03	0,06	0,24	0,10	0,62	6,30
E	0,50	0,33	3,00	1,00	0,33	3,00	0,05	0,14	0,23	0,10	0,06	0,24	0,14	0,91	6,63
F	3,00	0,33	3,00	3,00	1,00	3,00	0,29	0,14	0,23	0,31	0,19	0,24	0,23	1,59	6,88
G	2,00	0,14	0,33	0,33	0,33	1,00	0,19	0,06	0,03	0,03	0,06	0,08	0,08	0,49	6,47
Suma	10,50	2,34	13,33	9,67	5,33	12,50							Promedio	6,66	
Indice de consistencia	IC=(Promedio-(n-1))	0,13	RC debe ser $\leq 0,10$				Matriz cumple con la razón de consistencia								
Indice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	1,32													
Razón de consistencia	RC=I C/IA	0,10													

Elaborado por: Paula Silva.

- La Tabla 47.b representa a los criterios de respuesta de la pregunta once, en donde se enfatizó que la recuperación de zonas abandonadas son territorios que ya están tratados, su vocación de suelo ha sido ocupada para construcciones y el hacer uso de los mismo sería mucho más barato trabajar en ellos y se podría hacer grandes proyectos, principalmente convertirlos en áreas de recreación con áreas verdes con nueva cobertura natural que al mismo tiempo servirá como servicio ambiental para estas zonas que normalmente se encuentran en zonas con demasiada contaminación.
- Existen varios espacios que se encuentran en deterioro en la zona urbana, los mismo que están abandonados, rehabilitando estos lugares se puede dinamizar más la economía que se encuentra en esos sectores con más comercio, más viviendas y así se puede garantizar una mejor calidad de vida en estos lugares que en zonas periféricas con viviendas irregulares propensas a catástrofes naturales.
- Según Mariño, Planificadora territorial es correcto hacer uso de zonas abandonadas creando políticas de inclusión y así estos espacios convertirles en proyectos de inclusión social subsidiados por el que más tiene y así dar la oportunidad al que no goza de las mismas ventajas, ya que solo así, se logrará un territorio más compacto, dado que, al tener todos los habitantes las mismas oportunidades de vivir en zonas

con mejor acceso, cobertura de servicios esto servirían de motivación para el que menos tiene garantizar una mejor calidad de vida y quizá un mejor futuro.

### 1.8.2.36 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 11

#### 1.8.2.36.1 Principales obras y acciones para mejorar los problemas del suelo urbano en el DMQ

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de los entrevistados (Tabla N°47.b), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta once según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°48.c cumplió con la razón de consistencia  $RC = 0.02$ .

Tabla N°48.c

Principales obras y acciones para mejorar los problemas del suelo urbano en el DMQ									
Criterios	C	E	F	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
C	1,00	1,00	0,20	0,14	0,20	0,13	0,16	0,48	3,01
E	1,00	1,00	0,33	0,14	0,20	0,22	0,19	0,56	3,01
F	5,00	3,00	1,00	0,71	0,60	0,65	0,66	2,00	3,06
Suma	7,00	5,00	1,53					Promedio	3,03
Índice de consistencia	$IC = \frac{P}{n(n-1)}$	0,01	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
Índice de aleatoriedad	$IA = 1,98 \cdot \frac{(n-2)}{n}$	0,66							
Razón de consistencia	$RC = \frac{I}{C/IA}$	0,02							

Elaborado por: Paula Silva.

La tabla 48.c representa a los criterios que describen las tres principales obras y acciones para mejorar uso de suelo urbano en el DMQ, las mismas que se han ocupado para alternativas de decisión final las cuales son:

- Recuperación de zonas abandonadas
- Rehabilitación urbana que está en deterioro
- Políticas inclusivas para tener un Cantón más compacto

Estos resultados se los correlaciona con los problemas que ha tenido el DMQ desde décadas pasadas a los períodos de estudio de esta investigación producto de la participación de diferentes alcaldías en cada periodo, los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación.

- La Tabla 48.c representa la respuesta de la pregunta once, los criterios con mayor peso están correlacionados entre sí para aprovechar el suelo urbano de la ciudad y proteger áreas consideradas ecológicas o de cobertura vegetal, la creación de políticas de inclusión que deben constar en un PDOT dado que, al hacer uso de estos espacios se atrae a las personas que no gozan con los mismos privilegios para vivir en la ciudad y solo así se les podrá garantizar una mejor calidad de vida y puedan garantizar un mejor futuro.
- El vivir en la parte urbana garantizará que más suelos no urbanizables estén en protección, así no habrá más asentamientos y se evitara la legalización de más barrios irregulares en zonas más propensas a catástrofes naturales.
- Existen varias zonas en la ciudad que están totalmente abandonadas y en deterioro, la recuperación de los mismos y convertirlos en zonas de comercio, de vivienda para todo tipo de clases sociales garantizaran una mejor calidad de vida para los residentes de todo el DMQ, así la gente preferiría vivir en la ciudad con buenos servicios y accesos que ir a lugares periféricos en donde muchas veces no se tiene servicios de agua potable lo que ocasiona enfermedades.

12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?

La Tabla N°49.b nos muestra el análisis jerárquico decisional de la décima segunda pregunta planteada en la entrevista, como primer punto se tuvo que ponderar las obras y acciones que

los expertos consideraron que deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ Tabla N°49.a.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del evaluador de este caso de estudio, es decir que criterio se considera más importante para ser considerado como las principales propuestas urbanas debería seguir el DMQ y si es necesario un estatuto económico.

*Tabla N°49.a*

PONDERACIÓN	PROPUESTAS
B	PDOT enfocada en la seguridad alimentaria
C	Democratizar (participación ciudadana)
D	Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autónomo
E	PDOT debe integrar servicio de transporte público
F	Trabajar en lotes de oportunidad
G	Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos

**Elaborado por:** Paula Silva.

### **1.8.2.37 Propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autónomo**

Tabla N°49.b

Propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autonómico															
Criterios	B	C	D	E	F	G	Representatividad por criterio						Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
							0,08	0,02	0,14	0,18	0,04	0,07			
<b>B</b>	1,00	0,33	0,33	5,00	0,33	0,33	0,08	0,02	0,14	0,18	0,04	0,07	0,09	0,54	6,12
<b>C</b>	3,00	1,00	0,20	3,00	0,33	0,20	0,23	0,07	0,09	0,11	0,04	0,04	0,10	0,63	6,64
<b>D</b>	3,00	5,00	1,00	7,00	3,00	3,00	0,23	0,34	0,43	0,25	0,38	0,60	0,37	2,57	6,94
<b>E</b>	0,20	0,33	0,14	1,00	0,20	0,14	0,02	0,02	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,20	6,43
<b>F</b>	3,00	3,00	0,33	5,00	1,00	0,33	0,23	0,20	0,14	0,18	0,13	0,07	0,16	1,07	6,81
<b>G</b>	3,00	5,00	0,33	7,00	3,00	1,00	0,23	0,34	0,14	0,25	0,38	0,20	0,26	1,81	7,06
<b>Suma</b>	13,20	14,67	2,34	28,00	7,87	5,01							<b>Promedio</b>	<b>6,67</b>	
<b>Índice de consistencia</b>	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,13	<b>RC debe ser ≤ 0,10</b>				Matriz cumple con la razón de consistencia								
<b>Índice de aleatoriedad</b>	IA=1,98*(n-2)/n	1,32													
<b>Razón de consistencia</b>	RC=I C/IA	0,10													

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°49.b representa a las propuestas que debería seguir el DMQ evaluada mediante la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un RC=0.10, en donde se ha considerado los tres criterios con mayor peso que cuentan como las mejores propuestas urbanas que debería seguir el Distrito Metropolitano de Quito y el rol del estatuto autonómico, 0.37% (se debe entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico), 0.26% (planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos) y 0.16% (trabajar en lotes de oportunidad).

- En conclusión con la Tabla N°49.b, primero se debe conocer como es la ciudad, como está el territorio y para que esto funcione tiene que ir de la mano con el rol de un estatuto autonómico<sup>10</sup>dado que, el Gobierno Central no puede resolver todos los problemas y necesidades que requiere un territorio.
- Toda planificación tiene que ser prospectiva y consecutiva en donde consten claramente acuerdos económicos, ambientales, sociales y culturales, es decir en

<sup>10</sup> Aquella necesidad de pedir más competencias al Gobierno central.

donde cada decisión que se tome tiene que ser amigable con el medio ambiente y con la sociedad.

- Para evitar el uso de espacios no aptos para construcciones y aportar con una conservación de áreas naturales, lo más oportuno sería trabajar en lotes de oportunidad, espacios que están desalojados, abandonados o en deterioro y que muchos de ellos ya cuentan con un sistema de servicios esto resultaría más eficiente y económico para las autoridades.

### **1.8.2.38 Matriz de jerarquización consolidada pregunta 12**

#### **1.8.2.38.1 Principales propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autonómico**

Para realizar la ponderación se ha tomado en cuenta todos los criterios de mayor peso de la dinámica de jerarquización (Tabla N°49.b), los mismos que el investigador consideró evaluar para la matriz consolidada de la pregunta doce según el criterio personal y sentimental que consideró para el orden de evaluación. La matriz de jerarquización Tabla N°50.c cumplió con la razón de consistencia  $RC= 0.09$ .

Tabla N°50.c

Principales propuestas urbanas que debería seguir el DMQ y el rol del estatuto autonómico										
Criterios	D	F	G	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio	
<b>D</b>	1,00	0,14	2,00	0,12	0,11	0,25	0,16	0,48	3,06	
<b>F</b>	7,00	1,00	5,00	0,82	0,74	0,63	0,73	2,39	3,27	
<b>G</b>	0,50	0,20	1,00	0,06	0,15	0,13	0,11	0,34	3,03	
<b>Suma</b>	8,50	1,34	8,00				<b>Promedio</b>	<b>3,12</b>		
<b>Índice de consistencia</b>	IC=(Promedio-n)/(n-1)	<b>0,06</b>	RC debe ser $\leq 0,10$				Matriz cumple con la razón de consistencia			
<b>Índice de aleatoriedad</b>	IA=1,98*(n-2)/n	<b>0,66</b>								
<b>Razón de consistencia</b>	RC=I/C/IA	<b>0,09</b>								

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°50.c representa a los tres criterios con mayor peso que se tomaron en cuenta como las principales propuestas urbanas que debería seguir el DMQ que dieron como resultado en la Tabla N°49.b las mismas que se han ocupado para alternativas de decisión final las cuales son:

- Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico.
- Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos.
- Trabajar en lotes de oportunidad.

Estos resultados se los correlaciona con los problemas que ha tenido el DMQ desde décadas pasadas a los períodos de estudio de esta investigación producto de la participación de diferentes alcaldías en cada periodo, los mismo que, tuvieron diferentes mecanismos de administración y planificación.

- El aprovechar lotes, territorios de oportunidad sería una técnica muy eficiente que debería seguir el cantón ya que así se podría crear nuevos proyectos tanto habitacionales como recreacionales debido a que su suelo ya está tratado, así se da la oportunidad que las áreas verdes sigan en conservación y no se destruyan.
- Es necesario conocer un territorio saber las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas antes de aplicar una política, hacer un proyecto para evitar cualquier tipo de externalidades negativas.
- Tener un estatuto autonómico en el DMQ es necesario para cumplir con todos los objetivos planteados en un PDOT, así se podrá conseguir un desarrollo sostenible y se podrá garantizar un territorio equitativo y uniforme en donde todos los ciudadanos gocen y disfruten de los mismos servicios.
- Toda planificación territorial tiene que ser consecutiva y prospectiva, no se deben dejar de lado proyectos que estaban en ejecución o constaban en este registro, el alcalde debe crear una planificación que sea a largo plazo y que principalmente se preocupe por los problemas ambientales que causa el mal uso y manejo del suelo en el DMQ, así se garantizará un mejor estatuto ambiental, social y económico.

### **1.8.2.39 Resultados**

La Tabla N°51 refleja los resultados obtenidos del análisis jerárquico decisional de Saaty elaborado por pregunta posterior a las entrevistas que se realizaron.

Tabla N°51

PONDERACIÓN DE CRITERIOS				
PREGUNTAS	CRITERIOS 1990-2000	CRITERIOS 2000-2010	CRITERIOS 2010-2019	RESULTADOS
1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos</li> <li>• Paisaje desordenado</li> <li>• Incremento poblacional</li> <li>• Intensificación de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible</li> <li>• Ciudad menos desordenada</li> <li>• Crecimiento de la Sub-urbanización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisaje desordenado crece aceleradamente</li> <li>• Nuevos asentamientos</li> <li>• Ocupación de suelos ilegales</li> <li>• Élite en el hipercentro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élite en el hipercentro 0.38%</li> <li>• Paisaje desordenado 0.54%</li> <li>• Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible 0.08%</li> </ul>
2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio en la administración municipal</li> <li>• Intereses políticos</li> <li>• Selección de funcionarios no tecnificados</li> <li>• Mercado de tierras</li> <li>• Obra pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos electorales</li> <li>• Juntas parroquiales sin articulación con la alcaldía</li> <li>• Lucro de suelos</li> <li>• Estructura y coyuntura errónea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias solo son políticas no participativas</li> <li>• Legalización de más suelos</li> <li>• Relación de grupos inmobiliarios y actores políticos</li> <li>• Actores políticos permiten legalidad de construcciones en las Laderas del Pichincha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intereses políticos 0.07%</li> <li>• "Estructura y coyuntura errónea" 0.68%</li> <li>• Legalización de más suelos 0.25%</li> </ul>
3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalización de tierras</li> <li>• Control de tierras por élites</li> <li>• Estratos social espacial</li> <li>• Venta de tierras por fines comerciales y políticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos económicos no respetan normas de planificación</li> <li>• Comercio de tierras</li> <li>• Feriado bancario-dolarización</li> <li>• Expansión de ciclos económicos</li> <li>• Inclusión social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de capital</li> <li>• Procesos económicos, sociales y culturales</li> <li>• Aglomeración urbana</li> <li>• Cargas fiscales</li> <li>• Demanda de tierras por bienestar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión social 0.35%</li> <li>• Procesos económicos, sociales y culturales 0.56%</li> <li>• Estratos sociales 0.09%</li> </ul>
4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración interna en zonas periféricas</li> <li>• Hipercentro (habita la clase alta)</li> <li>• Barrios legales en zonas periféricas</li> <li>• Urbanización hacia partes altas (Lad.Pichincha)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de zonas ya legalizadas con difícil acceso.</li> <li>• Construcción en marginalidades</li> <li>• Proyectos de viviendas.</li> <li>• Urbanizaciones cerca de quebradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de vivienda (proy. Sociales)</li> <li>• Nuevos barrios irregulares son legales</li> <li>• Urbanizaciones en los valles</li> <li>• Conjuntos habitacionales cerca de las grades élites.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Migración interna en zonas periféricas" 0.63%</li> <li>• Construcción en marginalidades 0.26%</li> <li>• Urbanizaciones en los valles 0.11%</li> </ul>
5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos informales</li> <li>• Pérdida de áreas agrícolas</li> <li>• PDOT de una década atrás no se preocupa por lo ambiental</li> <li>• Extensión de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franco oriental urbanizado</li> <li>• Ampliación de tierras para cobertura de servicios</li> <li>• No hay metodología para hacer uso del suelo</li> <li>• Extensión de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierra es considerada como valor económico</li> <li>• Hay planes teóricos nada prácticos</li> <li>• Se capitaliza cualquier parte de la tierra</li> <li>• Nuevos asentamientos en las laderas del Pichincha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos en áreas agrícolas 0.14%</li> <li>• Extensión de la mancha urbana 0.52%</li> <li>• Hay planes teóricos nada prácticos 0.33%</li> </ul>
6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de tierras desde los 70's</li> <li>• Zonas susceptibles</li> <li>• Especulación de tierras</li> <li>• Acelerado crecimiento poblacional desordenado</li> <li>• Construcciones en áreas sin conocer la vocación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legalización (Unidad del suelo y vivienda)</li> <li>• Zonas necesitan cobertura de servicios</li> <li>• Reubicación de personas en nuevas zonas</li> <li>• Laderas del Pichincha "controladas"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificación inclusiva "legal"</li> <li>• Regula tu barrio "informalidad es legal"</li> <li>• Planificación solo se centra en las élites</li> <li>• Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especulación de tierras 0.29%</li> <li>• Zonas necesitan cobertura de servicios 0.57%</li> <li>• Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha" 0.14%</li> </ul>

<p><b>7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconstrucciones progresivos.</li> <li>• construcciones cerca de quebradas</li> <li>• Hábitats en zonas no urbanizables, Nono mitad de la montaña poblada</li> <li>• No se conoce la vocación del suelo, tala de árboles para construcciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema de barrios legales en suelos irregulares</li> <li>• Escases de presupuesto para mitigar problemas por barrios legalizados</li> <li>• Proyectos de inclusión ayudan a disminuir este problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración a zonas peligrosas y vulnerables</li> <li>• Zonas legales en suelos inestables (deforestación)</li> <li>• Legalizar es más barato "Laderas del Pichincha"</li> <li>• Legaliza tu barrio "culpable de catástrofes"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcciones cerca de quebradas 0.44%</li> <li>• Problema de barrios legales en suelos irregulares 0.17%</li> <li>• Migración a zonas peligrosas y vulnerables 0.39%</li> </ul>
<p><b>8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000, 2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmobiliarios con interés políticos</li> <li>• Morfología desordenada por falta de control y por modificación de tierras</li> <li>• Conjuntos habitacionales por estratos sociales</li> <li>• Alcaldías y concejales son dueños inmobiliarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intereses económicos, políticos y alianzas con grandes inmobiliarias</li> <li>• Morfología sin control</li> <li>• Nuevos proyectos habitacionales</li> <li>• Grandes procesos de urbanización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos proyectos "centro periferia" dirigidos por grandes inmobiliarios sin control de construcción</li> <li>• Morfología desordenada</li> <li>• Interés político con inmobiliarios</li> <li>• Mas densificación de espacios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmobiliarios con interés políticos 0.25%</li> <li>• Nuevos proyectos habitacionales 0.59%</li> <li>• Nuevos proyectos "centro periferia" 0.16%</li> </ul>
<p><b>9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación debe ser técnica no política.</li> <li>• Diversificar las formas de producción y sistemas</li> <li>• Concentrarse en recuperar plusvalías</li> <li>• Priorizar la zona inclusiva</li> <li>• En un PDOT debe constar la Seguridad Alimentaria</li> <li>• Geografía urbana como principal herramienta</li> <li>• Exponer problemas de la ciudad a candidatos</li> <li>• Conocer las vocaciones del suelo.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación debe ser técnica no política 0.67%</li> <li>• Geografía urbana como principal herramienta 0.24%</li> <li>• Conocer las vocaciones del suelo 0.09%</li> </ul>
<p><b>10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección a residentes tradicionales (Evitar la migración)</li> <li>• Resolver problemas locales</li> <li>• Todo servicio tiene que ser homogéneo</li> <li>• Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo</li> <li>• Impulsar la agricultura urbana (autoconsumo sustentable)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo servicio tiene que ser homogéneo 0.61%</li> <li>• Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo 0.12%</li> <li>• Resolver problemas locales 0.27%</li> </ul>
<p><b>11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas inclusivas para un territorio más compacto</li> <li>• Participación de todos los inmobiliarios (grandes, medianos y pequeños)</li> <li>• Recuperación de zonas abandonadas</li> <li>• Impulsar conjuntos habitacionales con inclusión social</li> <li>• Rehabilitación urbana que está en deterioro</li> <li>• Zonas abandonadas convertirlos en espacios de recreación y áreas verdes</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de zonas abandonadas 0.16%</li> <li>• Rehabilitación urbana que está en deterioro 0.19%</li> <li>• Políticas inclusivas para tener un Cantón más compacto 0.66%</li> </ul>
<p><b>12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDOT enfocada en la seguridad alimentaria</li> <li>• Democratizar (participación ciudadana)</li> <li>• Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico</li> <li>• PDOT debe integrar servicio de transporte público</li> <li>• Trabajar en lotes de oportunidad</li> <li>• Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico 0.16%</li> <li>• Trabajar en lotes de oportunidad 0.73%</li> <li>• Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos 0.11%</li> </ul>

Elaborado por: Paula Silva.

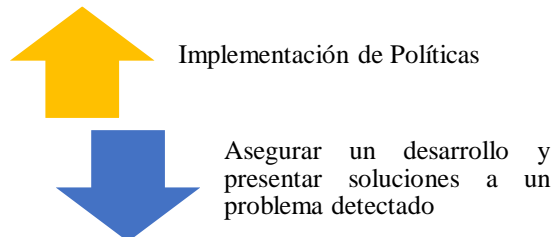
## CAPITULO IV

### *1.9 Recomendación de políticas públicas para la conservación de uso de suelo y cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito*

#### **1.9.1 Aspectos importantes para que una Política sea eficiente**

Para poder llegar a construir recomendaciones de política pública para la conservación de la cobertura vegetal se ha tenido que observar y analizar cómo ha sido la evolución y cambio de uso del suelo en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010 con la ayuda de la cartografía de uso del suelo y vegetación, imágenes satelitales no procesadas para obtener la detección de cambios con la herramienta geográfica GloVis-Landsat 4-5-7 y por último mediante el desarrollo de una investigación multicriterial.

Una política pública tiene que dirigir un correcto funcionamiento de una economía enfocándose en soluciones específicas para el buen funcionamiento de asuntos públicos sobre determinados temas, siendo dirigidas por un Estado dado que, es quien provee de financiamiento y se encarga de hacer partícipe a una sociedad de los servicios sociales mediante leyes, cambios o reformas.



**Elaborado por:** Paula Silva.

Ecuador ha tenido cambios estructurales en el ámbito legal e institucional ambiental los cuales han sido efecto de varias reformas de una macroeconomía, la misma que dio sus inicios en los años ochenta y ha ido moldeándose con el tiempo. El país no cuenta con un informe enfocado en el cumplimiento ni seguimiento de normas, programas y regulaciones, por el mismo hecho tampoco se cuenta con un reporte enfocadas en el cumplimiento de

políticas y aún menos se cuenta con un reporte de que mecanismo ni instrumentos que se han utilizado para la elaboración de las mismas enfocadas en el ámbito ambiental (FLACSO;MAE;PNUMA, 2008).

### **1.9.2 Proceso para el planteamiento de una política pública**

Para el planteamiento de cualquier política primeramente hay que enfatizar la importancia del tema, el ¿Por qué? ¿Para qué? ¿cómo? ¿Cuándo? ¿Donde? dado que, así se podrá elaborar cumplir con los objetivos propuesto y resolverlos problemas. Por lo cual, en este caso de estudio es necesario mencionar la importancia de los recursos naturales dado que, su mal manejo es reflejado en la calidad de los servicios ambientales.

La tierra es recurso muy importante para los seres vivos especialmente para los seres humanos dado que, lo utilizan para obtener alimentos, proporcionar trabajo, pero, la intervención del ser humano es la principal causa del deterioro de los servicios ambientales por el mismo hecho que se ha inventado a la ciudad y esto significa que hay una ruptura entre la naturaleza y el hombre por el simple hecho que en la tierra es donde se desarrolla la tecnología, y un gran reflejo de esto fue en la Revolución Industrial en donde el invento de la maquina a vapor convirtió al ser humano en un ser tecnológico (Castillo & Cordona, 2013).

Con el pasar del tiempo la demografía crece considerablemente en las ciudades haciendo uso de territorio rural convirtiéndolo rápidamente en un espacio urbano, según el Instituto de Recursos Mundiales, Banco Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2002) 3000 millones de personas viven en ciudades (Castillo & Cordona, 2013).

En Ecuador las Familias Agrícolas Campesinas (FAC) hacen uso de la tierra en zonas periféricas de las ciudades intermedias en donde ahí incrementa su nivel de inseguridad, dado que habitan zonas no aptas para una urbanización.

La forma que compone el uso del suelo en el Ecuador está caracterizada por varios factores ya sean naturales, económicos, políticos y sociales producto de una migración interna entre campo y ciudad dado que, el hombre va en busca de habitar en una ciudad de una manera eficaz tal cual como lo describe una Planificación de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS),

Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) los cuales cuentan con leyes, principios y acuerdos dirigidos a la población (Vintimilla, y otros, 1987) sin tomar en cuenta la complejidad ambiental que se ha generado dado al producto del crecimiento poblacional.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Unidad de Estadísticas Agropecuarias el uso del suelo en el Ecuador está estudiado mediante un análisis estructural según las categorías asentamientos humanos, pastos cultivados, pastos naturales, paramos, montes y bosques, cultivos permanentes y cultivos transitorios a nivel nacional y por regiones por lo que cada región tiene que hacer uso del mismo basándose en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo del Ecuador (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016).

### 1.9.3 Desarrollo de políticas públicas

#### 1.9.3.1 Principales problemas en el DMQ por el uso del suelo en 1990, 2000 y 2010

##### Uso del suelo y pérdida de cobertura vegetal

*Tabla N°52*

<b>Principales problemas en el DMQ por el uso del suelo en 1990, 2000 y 2010</b>
Planificación territorial antigua en ejecución
Estructura política errática
Pérdida de cobertura vegetal por: procesos económicos, sociales y culturales
Migración interna a zonas periféricas
Extensión de la mancha urbana
Extensión de cobertura de servicios
Construcciones cerca de quebradas
Inmobiliarios con intereses políticos

**Elaborado por:** Paula Silva.

La Tabla N°52 representa a la consolidación de problemas detectados que ha tendido el Distrito Metropolitano de Quito en los años 1990, 2000 y 2010 (capítulo III) evaluados según cada matriz jerárquica de decisión, las mismas que, constaban en la entrevista y fueron analizadas por pregunta y año.

Cada problema representa cómo fue el uso del suelo y a causa del mismo se ocasiona pérdida de cobertura vegetal, producto de las diferentes administraciones y planificaciones territoriales las cuales han ido cambiando en los periodos de estudio hasta la actualidad.

### 1.9.3.2 Propuestas de política pública para el uso del suelo y conservación de cobertura vegetal

Para la construcción de propuestas de políticas públicas es necesario observar la tabla de resultados final de los problemas que ha tenido el DMQ Tabla N°52, y en base a la evaluación por el investigador se enfatizará en las posibles soluciones que se concentren en ser integradas como herramienta principal para la protección del suelo y cobertura vegetal.

*Tabla N°53*

<b>Principales soluciones que debe seguir el DMQ para el uso del suelo y protección de áreas ecológicas</b>
Planificación territorial debe ser técnica y no política
Todo servicio tiene que ser Homogéneo
Inclusión para un cantón más compacto y equitativo
Uso de lotes de oportunidad y en abandono
Estatuto autonómico

**Elaborado por:** Paula Silva.

La tabla N°53 es el producto final del desarrollo metodológico multicriterio del capítulo III con lo cual se pudo detectar las principales soluciones para el desarrollo de propuestas de políticas para la conservación del suelo y cobertura vegetal en el DMQ.

Para la toma de decisiones es necesario elaborar la matriz jerárquica de decisional final en donde el investigador considera según su nivel de sentimiento cuales de las cinco alternativas de soluciones tres son las más importantes al momento de evaluar, las mismas que servirán como herramientas principales para una planificación territorial eficiente.

Tabla N°53.a

PONDERACIÓN	Principales soluciones que debe seguir el DMQ para el uso del suelo y protección de áreas ecológicas
B	Estatuto autonómico
C	Planificación territorial debe ser técnica y no política
D	Inclusión para un cantón más compacto y equitativo
E	Todo servicio tiene que ser Homogéneo
F	Uso de lotes de oportunidad y en abandono

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°53.b representa el análisis jerárquico decisional final para la propuesta de políticas públicas basado en el ejercicio multicriterial (capítulo III), como primer punto se tuvo que ponderar las principales políticas y soluciones que los expertos consideraron que deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ Tabla N°52.a.

Los criterios fueron evaluados con la escala de Saaty Tabla N°6 capítulo III, con lo que nos ayuda a entender el nivel de sentimiento del investigador para la toma de decisión final, es decir qué criterio se considera más importante para ser implementado como las principales propuestas de políticas que debería seguir el DMQ para la protección de suelo y cobertura vegetal.

Tabla N°53.b

Principales soluciones que debe seguir el DMQ para el uso del suelo y protección de áreas ecológicas													
Criterios	B	C	D	E	F	Representatividad por criterio					Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
	B	1,00	0,33	0,20	0,33	0,20	0,06	0,18	0,02	0,03	0,10	0,08	0,32
C	3,00	1,00	5,00	5,00	0,20	0,18	0,53	0,49	0,41	0,10	0,34	1,96	5,72
D	5,00	0,20	1,00	1,00	0,33	0,29	0,11	0,10	0,08	0,17	0,15	0,82	5,48
E	3,00	0,20	1,00	1,00	0,20	0,18	0,11	0,10	0,08	0,10	0,11	0,63	5,55
F	5,00	0,14	3,00	5,00	1,00	0,29	0,08	0,29	0,41	0,52	0,32	1,77	5,58
Suma	17,00	1,88	10,20	12,33	1,93						Promedio	5,30	
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,07	RC debe ser ≤ 0,10			Matriz cumple con la razón de consistencia							
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	1,19											
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,06											

Elaborado por: Paula Silva.

La Tabla N°53.b representa a la dinámica jerárquica de evaluación la cual cumple con la razón de consistencia al tener un RC=0.06, en donde se ha considerado los tres criterios con mayor peso que cuentan como la mejor opción para mejorar los problemas de uso de suelo y protección de cobertura vegetal en el DMQ, con 0.34% (planificación debe ser técnica y no política), seguido con 0.32% de peso la (uso de lotes de oportunidad y abandono) y 0.15% (Inclusión para un cantón más compacto y equitativo).

- Los dos criterios con mayor peso serán alternativas para la toma de decisión final.

### 1.9.3.3 Matriz de jerarquización consolidada final

#### 1.9.3.3.1 Recomendación de propuestas de política para la conservación de suelo y cobertura vegetal en el DMQ

*Tabla N°54.a*

PONDERACIÓN	Principales soluciones que debe seguir el DMQ para el uso del suelo y protección de áreas ecológicas
B	Estatuto autonómico
C	Planificación territorial debe ser técnica y no política
D	Inclusión para un cantón más compacto y equitativo
E	Todo servicio tiene que ser Homogéneo
F	Uso de lotes de oportunidad y en abandono

**Elaborado por:** Paula Silva.

Los criterios a evaluar fueron las tres principales propuestas de PP que debería seguir el DMQ que dieron como resultado en la Tabla N°54.a, las mismas que se han ocupado para alternativas de decisión final.

Tabla N°54.b

Alternativas de políticas para la conservación del suelo y cobertura vegetal									
Criterios	C	D	F	Representatividad por criterio			Promedio (peso por criterio)	A	A/Peso por criterio
C	1,00	0,20	0,33	0,11	0,13	0,08	0,11	0,32	3,01
D	5,00	1,00	3,00	0,56	0,65	0,69	0,63	1,95	3,07
F	3,00	0,33	1,00	0,33	0,22	0,23	0,26	0,79	3,03
Suma	9,00	1,53	4,33				Promedio		3,04
Índice de consistencia	IC=(Promedio-n)/(n-1)	0,02	RC debe ser $\leq 0,10$			Matriz cumple con la razón de consistencia			
Índice de aleatoriedad	IA=1,98*(n-2)/n	0,66							
Razón de consistencia	RC=IC/IA	0,03							

Elaborado por: Paula Silva.

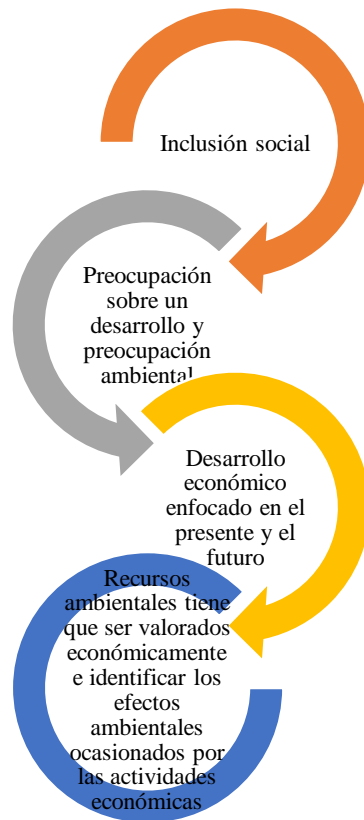
La Tabla N°54.b representa a la dinámica jerárquica de evaluación, cumple con la razón de consistencia al tener un RC=0.03, en donde se ha considerado las dos alternativas con mayor peso que serán la mejor opción para mejorar los problemas de uso de suelo y protección de cobertura vegetal en el DMQ.

## 1.9.4 Recomendación de políticas domésticas<sup>11</sup>

### 1.9.4.1 Inclusión social

#### 1.9.4.1.1 Inclusión para un cantón más compacto y equitativo

<sup>11</sup> Una política doméstica está considerando: Calidad de aire, Agua, Desechos Químicos, Accidentes Ambientales y protección civil, Contaminación transfronteriza y países vecinos, Salud, Industria y Tecnología, Uso de tierra, Contaminación por ruido, Contaminación de suelo, Contaminación por desechos.



**Elaborado por:** Paula Silva

Una planificación territorial debería tener como objetivo principal formar un territorio compacto, en donde todo proyecto sea dirigido para toda clase social sin ningún preámbulo, tiene que ser enfatizado en la homogeneidad de servicios, de accesos, y para que esto se dé es necesario cambiar la visión tradicional, es decir, dejar de concentrarse en problemas urbanos que normalmente se encuentran cerca de las grandes élites e incluir a las zonas grises del territorio.

Mediante esta política todas las personas, familias y grupos que se encuentren en estado de vulnerabilidad o pobreza y necesidades específicas puedan tener las mismas oportunidades como el resto de la sociedad con atenciones de accesibilidad, recolección de basura, agua potable, luz eléctrica, transporte, salud y educación.

Al priorizar la inclusión se corregirá los problemas de territorio generando un nuevo territorio compacto y equitativo generando un desarrollo sustentable ya que, se prioriza en el bienestar de la sociedad que pertenece a estas zonas grises.

Para que esta política pública enfatizada en la inclusión social sea positiva, hay que volver a crear un modelo de desarrollo para toda la sociedad, en donde, se priorice en la educación de todos, cambiando el pensamiento tradicional en el que el pobre no va a la escuela porque no tiene una cerca debido a que su hogar se encuentra en zonas no aptas para construcción y por ende, demanda más tiempo para recorrer distancias, más dinero para desplazarse (ida y regreso) o para acceder a lugares centrales en donde se desarrollan actividades económicas y sociales.

Al cambiar el pensamiento tradicional de estratos sociales, más personas tendrán la oportunidad de compartir y gozar de los mismos derechos que las personas que viven en sectores urbanos y así se comenzarán a reducir asentamientos y procesos de informalidad.

Se debe corregir irregularidades en algunas zonas tales como: Pomásqui, Calderón, sur de Quito, los valles las cuales son legales, pero se encuentran localizadas en espacios irregulares o con sistemas de servicios escasos por el hecho que están cerca de quebradas, o ríos.

El mejorar el sistema de recolección en zonas grises ayuda a ser amigables con el medio ambiente, se reducirían enfermedades para la población que habita cerca de estos lugares como quebradas, las mismas que se usan para desalojar sus desechos, así se aporta con la protección de un suelo seguro y limpio y al mismo tiempo protección a los servicios ambientales.

Priorizar en conocer el territorio permitirá enfocarse en donde hay más problemas de desigualdad, al ir corrigiendo los mismos se garantizará un desarrollo sostenible siempre y cuando la planificación territorial sea consecutiva y prospectiva en donde no se abandone ideas, proyectos, leyes o políticas que se encontraban en ejecución en alcaldías anteriores.

La densidad y extensión de las grandes ciudades son el reflejo de un territorio, en donde no se preocupa por los problemas ambientales y peor aún de la calidad de vida, entonces el

principal problema se concentra en el acelerado crecimiento poblacional y la transformación de suelos en zonas para vivienda.

El tener un territorio compacto e inclusivo da como resultado una reducción en tiempos de desplazamientos, menos contaminación vehicular, consumo de energía, reducción en costos de mantenimiento y función del sector urbano, con esta política se lograría hacer un uso del suelo más eficiente dado que, se disminuye la presión por ocupar espacios naturales no aptos para construcción, entonces así se contribuye a preservar áreas ecológicas o de protección que tiene el cantón.

Para garantizar que la política de inclusión sea eficiente hay que cambiar los sistemas de infraestructuras, equipamientos y espacios públicos adecuados los cuales tienen que ser planificados de una manera técnica y consiente procurando el estudio intensivo de las vocaciones del suelo.

## 1.9.4.2 Política urbana

### 1.9.4.2.1 Uso de lotes de oportunidad y en abandono



Elaborado por: Paula Silva

Una planificación adecuada dirigida a la ocupación de espacios en abandono o lotes de oportunidad garantizará que la población cuente con más variedades de proyectos ya sean habitacionales, recreacionales que incluyan instalaciones deportivas o plazas ya que serán el reflejo de un fortalecimiento de un territorio debido al nuevo uso que se los está dando, así se da la oportunidad que las áreas verdes sigan en conservación y no se destruyan es decir reducción de presión por el uso de recursos naturales.

Todo espacio público consta en una regulación jurídica en donde se conoce cuáles son las facultades de dominio del suelo y la misma que debería garantizar accesibilidad a los ciudadanos, se fija los reglamentos de su uso, es por eso, que el uso de estos espacios serán el reflejo de una política que pondrá en ejecución el comportamiento económico, social y cultural de los habitantes.

Esto se convierte en un gran reto dado que, se debe asegurar un equilibrio urbano y al mismo tiempo mejorar las condiciones de vida la población, es por eso que se debe concentrar en prestar atención en elaborar las mejores técnicas y estrategias que hagan que estos espacios se conviertan en externalidades positivas tanto para la población como para el medio ambiente.

El crear una política urbana enfatizada en el uso de zonas libres o en abandono garantizará que la población haga uso de estos espacios dependiendo el tipo de uso que se los de a los mismos, si solo si la administración encargada tiene la visión a un desarrollo concentrado en la equidad y la igualdad estos espacios.

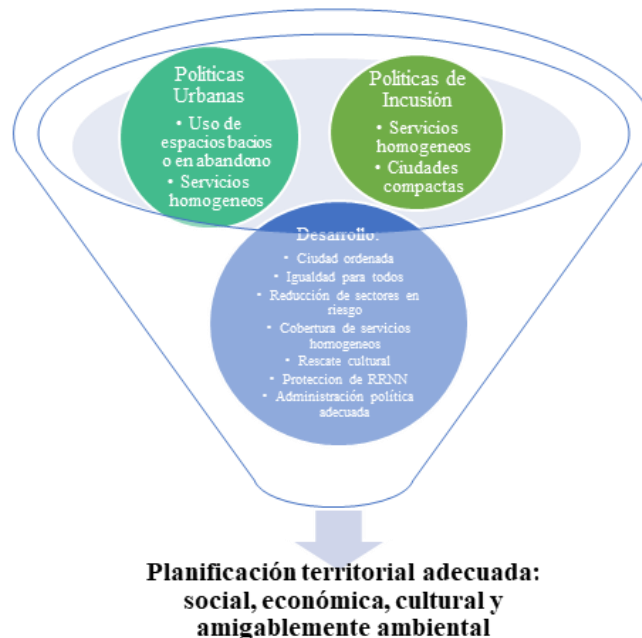
#### **1.9.4.3 Resultados**

En base a los principales problemas detectados en el DMQ, se ha enfatizado en la formulación de dos políticas que actúen en cadena y conduzcan a un territorio sostenible.

Principales problemas en el DMQ por el uso del suelo en 1990, 2000 y 2010
Planificación territorial antigua en ejecución
Estructura política errática
Pérdida de cobertura vegetal por: procesos económicos, sociales y culturales
Migración interna a zonas periféricas
Extensión de la mancha urbana
Extensión de cobertura de servicios
Construcciones cerca de quebradas
Inmobiliarios con intereses políticos

Elaborado por: Paula Silva

La cadena de política propuesta está compuesta por políticas domésticas + políticas urbanas las cuales están enfocadas en proponer estrategias que se preocupen por solucionar problemas y actúen como herramienta para obtener un mejor estatuto social, económico y ambiental.



Elaborado por: Paula Silva

## *CAPÍTULO VI*

### **1.10 Conclusiones**

- ✓ Con respecto al primer objetivo de esta investigación, se puede concluir que el dejar de lado los estudios económicos tradicionales ayudaron a comprender que el recurso natural más importante es la tierra dado que, si no existe este recurso no hay economía y si no hay economía no habrá desarrollo.
- ✓ El crecimiento poblacional está fuertemente relacionado con la disminución de servicios ambientales, debido a que hay más demanda de suelos y se pone en peligro el uso de zonas no aptas para el hábitat humano.
- ✓ La protección a la cobertura vegetal es sumamente importante para que un territorio tenga un desarrollo sostenible dado que, los bosques nativos, herbáceos y la forestación tienen un rol muy importante en el territorio actuando como: defensores para el cambio climático proporcionando un aire más limpio y como protectores (taludes) para desastres naturales evitando deslizamientos ocasionados por catástrofes naturales como lluvias, tormentas entre otros.
- El realizar un ejercicio multicriterio basado en la matriz de Saaty establecido en el segundo objetivo se pudo entender a los criterios con más peso que han ocasionado los condicionantes políticos y económicos sobre la expansión del uso del suelo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito en los periodos 1990, 2000 y 2010 siendo:
  - Élités en el hipercentro 0.38%
  - Paisaje desordenado 0.54%
  - Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible 0.08%
  - Intereses políticos 0.07%
  - "Estructura y coyuntura errónea" 0.68%
  - Legalización de más suelos 0.25%
  - Inclusión social 0.35%
  - Procesos económicos, sociales y culturales 0.56%
  - Estratos sociales 0.09%
  - "Migración interna en zonas periféricas" 0.63%
  - Construcción en marginalidades 0.26%
  - Urbanizaciones en los valles 0.11%
  - Asentamientos en áreas agrícolas 0.14%
  - Extensión de la mancha urbana 0.52%
  - Hay planes teóricos nada prácticos 0.33%

- Especulación de tierras 0.29%
  - Zonas necesitan cobertura de servicios 0.57%
  - Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha" 0.14%
  - Construcciones cerca de quebradas 0.44%
  - Problema de barrios legales en suelos irregulares 0.17%
  - Migración a zonas peligrosas y vulnerables 0.39%
  - Inmobiliarios con interés políticos 0.25%
  - Nuevos proyectos habitacionales 0.59%
  - Nuevos proyectos "centro periferia" 0.16%
  - Planificación debe ser técnica no política 0.67%
  - Geografía urbana como principal herramienta 0.24%
  - Conocer las vocaciones del suelo 0.09%
  - Todo servicio tiene que ser homogéneo 0.61%
  - Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo 0.12%
  - Resolver problemas locales 0.27%
  - Recuperación de zonas abandonadas 0.16%
  - Rehabilitación urbana que está en deterioro 0.19%
  - Políticas inclusivas para tener un Cantón más compacto 0.66%
  - Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico 0.16%
  - Trabajar en lotes de oportunidad 0.73%
  - Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos 0.11%
- El no tener conocimiento del territorio y elaborar cualquier política es el reflejo de la desigualdad que presenta el DMQ.
- En conclusión, con el objetivo tres las políticas recomendadas están basadas en los principales problemas que ha tenido el cantón enfatizando en una cadena de solución técnica que no solo enfrente resolver un problema, sino que vaya a la par con otros inconvenientes que ha ido presentando el DMQ desde 1990 hasta la actualidad.
    - Tratando de formar un territorio más compacto que garantice un mejor desarrollo para los habitantes puesto que, el territorio no es homogéneo y no todos los residentes del DMQ cuentan con las mismas oportunidades.
    - Hacer uso de espacios de oportunidad o en abandono garantiza la protección de los recursos naturales, ya sea creando nuevos proyectos habitacionales o recreacionales en los mismos, conjuntamente con la preocupación de territorios compactos se crea una política completa que se está preocupando por el lado ambiental, económico y social y se tendrá como resultado un

desarrollo sostenible, lo cual favorecerá a las futuras generaciones dado que, la mayoría de políticas se preocupan por el presente.

### **1.11 Recomendaciones**

- El manejo de herramientas geográficas, conocimiento amplio de campo, la práctica y estudio económico ampliarán un mejor desenvolvimiento de un economista, dado que, mediante estas guías se puede conocer más a un territorio con problemas y se podrá aportar con una solución que se preocupe por todos los ámbitos económicos, ambientales, sociales y culturales.
- Es primordial que el estudio de los recursos naturales en una economía haga entender que lo tradicional está afectando al territorio, la maximización de beneficios, las utilidades que se buscan normalmente no están tomando en cuenta a la parte natural, en este caso el uso de la tierra está presentando cambios drásticos: ambientales por la reducción de servicios, paisajistas (territorio desordenado), sociales (desigualdad) y culturales (migración interna hacia nuevos espacios).
- Es importante tomar en cuenta que los problemas que acarrea el DMQ son de conocimiento por parte de varios técnicos, entonces se debería tomar decisiones totalmente evaluadas por técnicos profesionales, incluir a la participación ciudadana y por último entregar la solución a manos de dirigentes políticos.
- Las alianzas entre todas las disciplinas ayudarán a construir una mejor planificación que ayude a cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, así se garantizará una mejor calidad de vida para todos los habitantes del DMQ aportando con decisiones amigablemente ambientales, económicas y sociales.

## Referencias Bibliográficas

- Albuquerque, F., & Cortés, P. (2001). *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: Análisis comparativo*. Chile. Recuperado el 8 de 05 de 2020, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2691/4/S2001704\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2691/4/S2001704_es.pdf)
- Alonzo, L., & Gonnzález, M. A. (2010). *Revista de Estudios Territoriales*. Obtenido de PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL COMO EFECTO DE LA URBANIZACIÓN: <https://www.redalyc.org/html/401/40115676001/>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>
- Asuad, N. (2014). *Teorías de Distribución de Actividades Económicas*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/Teorasdistribucionespacial.pdf>
- Bolaños, E. (2001). *Principios de la economía política por David Ricardo*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/15871/1/10599-69178-1-PB.pdf>
- Camargo, F. M. (2016). *El derecho a la ciudad*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a01.pdf>
- Capel, H. (2002). *La Morfología de las ciudades*. Barcelona. Recuperado el 14 de 5 de 2020, de <https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/capel-la-mofologc3ada-de-las-ciudades.-i.-sociedad-cultura-y-paisaje-urbano.pdf>
- Carrión, A., Goetschel, A. M., & Sánchez, N. (1997). *Breve Historia de los Servicios de la Ciudad de Quito*. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=49072>
- Carrión, F. (2001). *La Ciudad Construida Urbanismo en América Latina*. Obtenido de <http://www.flacso.org.ec/docs/urbanismo.pdf>
- Castillo, J. A., & Cordona, G. A. (2013). *Pérdida de la Covertura Vegetal y de Oxigeno en la media montaña del Trópico Andino*. Recuperado el 4 de 4 de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n37/n37a04.pdf>
- COOTAD. (2012). *Código Organico Territorial de Autonompia Desentralizada*. Quito.
- Córdoba, M. B. (2016). *Teorías de planificación territorial métodos de desición*. Sevilla. Recuperado el 2 de 5 de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/315685139\\_Teorias\\_de\\_la\\_planificacion\\_territorial\\_metodos\\_de\\_decision/link/58db634aaca272d8011818e2/download](https://www.researchgate.net/publication/315685139_Teorias_de_la_planificacion_territorial_metodos_de_decision/link/58db634aaca272d8011818e2/download)

- Correa, F., & Silva, S. (2010). VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SUELO Y GESTIÓN AMBIENTAL. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/909/90920479014.pdf>
- Duran, G., Mérida, J., & Martí, M. (2016). *Crecimiento, segregación y mecanismos de desplazamiento en el periurbano de Quito*. Quito. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/307946469\\_Crecimiento\\_segregacion\\_y\\_mecanismos\\_de\\_desplazamiento\\_en\\_el\\_periurbano\\_de\\_Quito](https://www.researchgate.net/publication/307946469_Crecimiento_segregacion_y_mecanismos_de_desplazamiento_en_el_periurbano_de_Quito)
- ENEMDU. (2010). *Reporte de Pobreza y Desigualdad*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Diciembre/Reporte%20pobreza%20y%20desigualdad%20\\_dic17.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Diciembre/Reporte%20pobreza%20y%20desigualdad%20_dic17.pdf)
- FLACSO;MAE;PNUMA. (2008). *Geo Ecuador 2008*. Ambiental. Recuperado el 6 de 4 de 2020, de <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEO%20Ecuador%202008.pdf>
- Fujita, & Krugman. (2004). *La nueva Geografía Económica: Presente, pasado y Futuro*. Obtenido de <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/Compilado%20tp12016.pdf>
- Harris, J. M., & Roach, B. (2018). *Environmental and Natural Resource Economics a Contemporary Approach*. New York: Routledge. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=hgcqDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Environmental+and+Natural+Resource+Economics:+A+Contemporary+Approach&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjQwo6kstnnAhUowVkKHbn8AfgQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Environmental%20and%20Natural%20Resourc>
- Harvey, D. (1973). *Urbanismo y Desigualdad Social*. Obtenido de <https://colectivociajpp.files.wordpress.com/2012/08/harvey-david-urbanismo-y-desigualdad-social.pdf>
- INEC. (1990). *V Censo de Población*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV1990&MAIN=WebServerMain.inl>
- INEC. (2001). *VI Censo de Población y V de Vivienda*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2001&MAIN=WebServerMain.inl>
- INEC. (2008). *Composición de los Hogares Ecuatorianos*. Estudios Comparativos de censos 1990-2001. Recuperado el 16 de 4 de 2020, de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Socio-demograficos/Composicion\\_Hogares\\_Ecuatorianos\\_1990-2001.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Composicion_Hogares_Ecuatorianos_1990-2001.pdf)
- INEC. (2010). *Análisis y Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA) del Ecuador*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Socio-](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-)

demograficos/Análisis%20y%20Proyección%20de%20la%20Población%20Económicamente%20Activa%20(PEA)%20del%20Ecuador.pdf

INEC. (2010). *Censo poblacional*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

INEC. (2010). *VII Censo de Población y VI de Vivienda*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

Jiménez, S. (3 de 2016). *Combinación de bandas para Landsat 5-7*. Recuperado el 22 de 5 de 2020, de Hidráulica Fácil: <https://www.hidraulicafacil.com/2016/03/Com.Landsat7.html>

Krugman, P. (1997). *La Organización Espontánea de la Economía*. Barcelona. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=n-nSmuhA9Q0C&printsec=frontcover&dq=la+generación+C3%B3n+espontánea+de+la+economía+krugman&hl=en&sa=X&ved=0ahUKewixwPuSpbPIAhVBnlkKHeQKAlcQ6AEIKzAA#v=onepage&q&f=false>

Krugman, P., & Fujita, M. (2004). *La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/289/28900409.pdf>

Labandeira, X., León, C., & Vásquez, M. (2007). *Economía Ambiental*. España: Pearson Educación S.A.

Lopez, J. J. (2010). *Triempos del pensamiento Geográfico*. Obtenido de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/pensamiento-geografico.pdf>

MAE. (2000). *USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO*. Obtenido de [http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Estudio%20del%20Uso%20Actual%20y%20Potencial%20del%20Suelo%20de%20la%20Reserva%20Ecol%C3%B3gica%20Manglares%20Cayapas%20Mataje%20\(REMACAM\).pdf](http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Estudio%20del%20Uso%20Actual%20y%20Potencial%20del%20Suelo%20de%20la%20Reserva%20Ecol%C3%B3gica%20Manglares%20Cayapas%20Mataje%20(REMACAM).pdf)

MAE. (2014). *Cobertura y Uso de la Tierra*. Recuperado el 16 de 5 de 2020, de <http://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/>

Malthus, R. (1798). *Primer ensayo sobre la población*. Recuperado el 2 de 5 de 2020, de <https://museo-etnografico.com/pdf/puntodefuga/171128malthus.pdf>

Marinho, M. L., & Quiroz, V. (2018). *Estratificación social: una propuesta metodológica para la subregión norte de América Latina y el Caribe*. México. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44328/1/S1801180\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44328/1/S1801180_es.pdf)

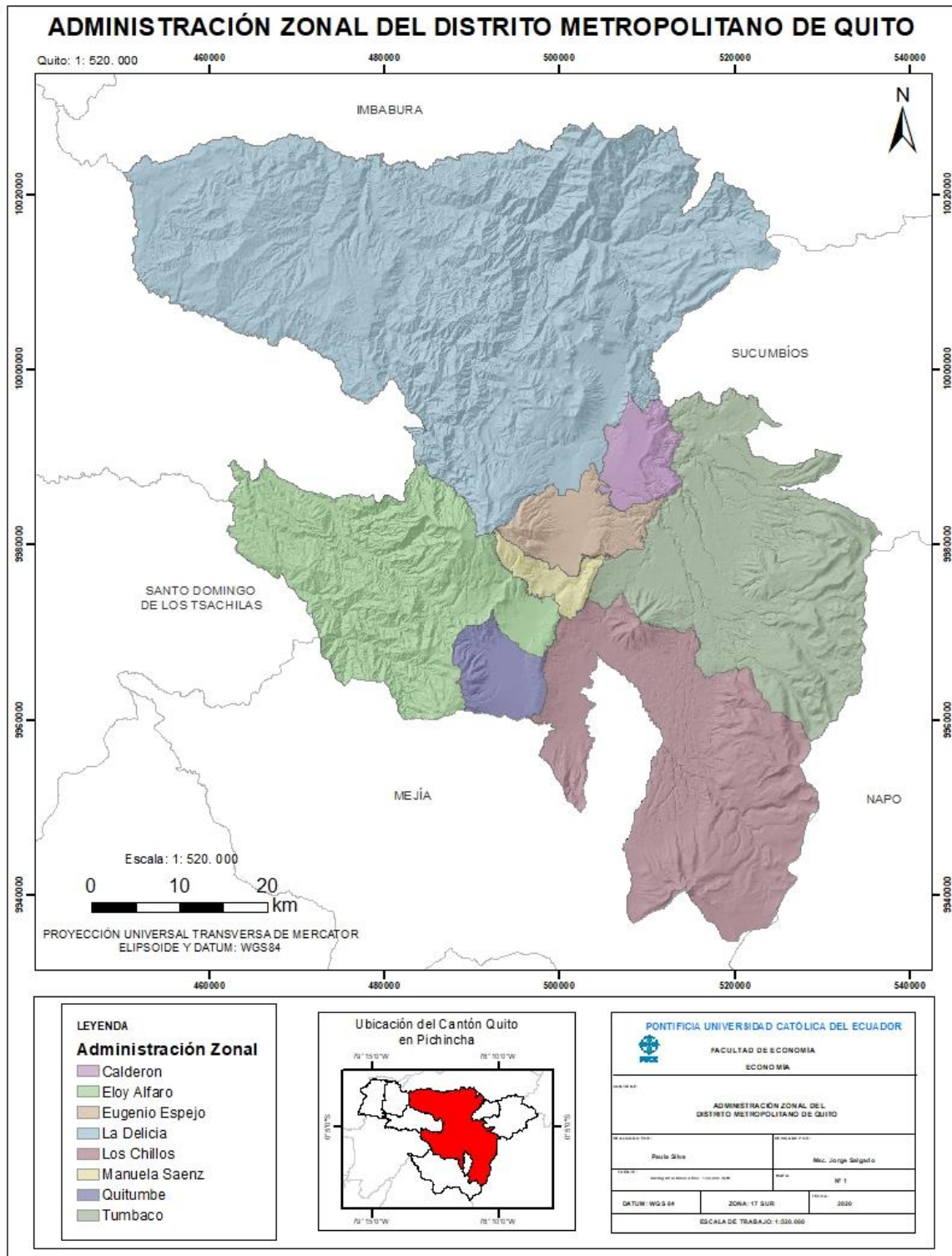
Mariño, D. (19 de 4 de 2020). MSc. (P. Silva, Entrevistador)

Mena, A. (24 de 4 de 2020). Planificadora Urbana. (P. Silva, Entrevistador)

Ministerio del Ambiente. (2012). *Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental*. Recuperado el 4 de 4 de 2020, de <http://sociobosque.ambiente.gob.ec/files/Folleto%20mapa-parte1.pdf>

- Moncayo, P. (24 de 4 de 2020). Ingeniero. (P. Silva, Entrevistador)
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2000). *Plan General de Desarrollo y Territorio*. Quito-Ecuador. Recuperado el 11 de 4 de 2020, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/39689.pdf>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2000). *Plan General de Desarrollo y Territorio*. Quito-Ecuador. Recuperado el 14 de 5 de 2020, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/39689.pdf>
- Municipio del DMQ. (Diciembre de 2011). Obtenido de [http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip\\_2012/s/plan\\_de\\_desarrollo\\_2012\\_2014.pdf](http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip_2012/s/plan_de_desarrollo_2012_2014.pdf)
- Odu, G. (2019). *Weighting methods for multi-criteria decision making technique*. Nigeria. Recuperado el 16 de 4 de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/335806989\\_Weighting\\_methods\\_for\\_multi-criteria\\_decision\\_making\\_technique](https://www.researchgate.net/publication/335806989_Weighting_methods_for_multi-criteria_decision_making_technique)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). *Insignia de los Suelos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3855s.pdf>
- Orjuela, H. B. (2016). *El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria*. Recuperado el 4 de 4 de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcia/v33n2/v33n2a11.pdf>
- Ozawa, H. (2019). *Economic Analysis of Social Common Capital*. New York. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=xczfA5B1RJcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=xczfA5B1RJcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Pareja, R. (22 de 4 de 2020). Ingeniero Civil. (P. Silva, Entrevistador)
- Planificación, S. T. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para autoridades provinciales*. Quito. Recuperado el 5 de 11 de 2020, de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/Folletos-autoridades-provinciales.pdf>
- Restrepo, F. C. (2014). *UNA REVISIÓN ANALÍTICA SOBRE EL PAPEL DE LA TIERRA*. Medellín. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v23n1/v23n1a06.pdf>
- SENPLADES; STHV. (2017). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Recuperado el 8 de 4 de 2020, de <https://www.quito.gob.ec/documents/PMDOT.pdf>
- SNI. (2014). *Sistema Nacional de Información*. Obtenido de <https://menucloud.sni.gob.ec/web/menu/>
- Troncoso, J. C. (2007). *La expansión urbana discontinua analizada desde un enfoque de accesibilidad territorial*. Recuperado el 11 de 5 de 2020, de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/11616/JORGE%20CERDA%20TRONCOSO\\_TREBALL.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/11616/JORGE%20CERDA%20TRONCOSO_TREBALL.pdf)
- USGS. (2001). *GloVis*. Obtenido de <https://glovis.usgs.gov/app>

- Vargas, T., & Rosales, C. (2014). *Pérdida de la cobertura vegetal y sus repercusiones ambientales y legales*. Recuperado el 5 de 4 de 2020, de [http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/42301/articulo\\_4c.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/42301/articulo_4c.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Vignoli, J. R. (2017). *Migración interna y asentamientos humanos en América Latina y el Caribe (1990-2010)*. Santiago. Recuperado el 9 de 5 de 2020, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42538/1/S1700998\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42538/1/S1700998_es.pdf)
- Vintimilla, J. C., Carrión, D., Bohórquez, N. J., García, J., Carrión, F., Sainz, J. ..., . . . Carrión, A. M. (1987). *Proceso Urbano en el Ecuador*. Quito. Recuperado el 4 de 4 de 2020, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/51097.pdf>
- Walle, R. A. (2012). *Economías de Aglomeración en la Nueva Geografía Económica*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/263543821\\_Economias\\_de\\_aglomeracion\\_en\\_el\\_contexto\\_de\\_la\\_Nueva\\_Geografia\\_Economica](https://www.researchgate.net/publication/263543821_Economias_de_aglomeracion_en_el_contexto_de_la_Nueva_Geografia_Economica)



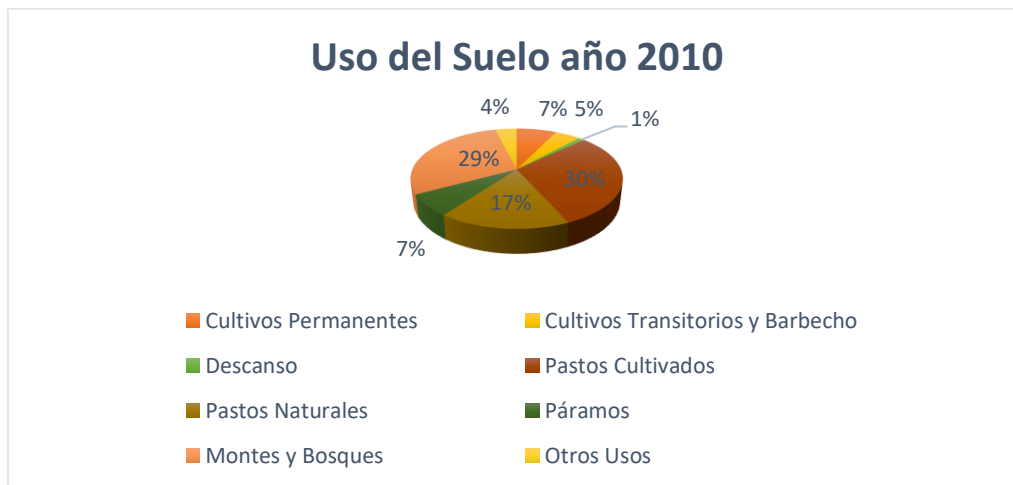
**Tabla N° 1**  
**Uso del Suelo en la Provincia de Pichincha**

Año	Región	Provincia	Categoría de uso	Superficie de uso
2010	SIERRA	PICHINCHA	Cultivos Permanentes	46.947,05
			Cultivos Transitorios y Barbecho	29.936,66
			Descanso	7.128,81
			Pastos Cultivados	195.900,81
			Pastos Naturales	109.676,04
			Páramos	45.384,57
			Montes y Bosques	187.307,81
			Otros Usos	25.290,67
			<b>Total</b>	<b>647.572,42</b>

Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI) 2014.  
Elaborado por: Paula Silva

**Porcentaje de ocupación de Uso del Suelo**

**Gráfico N° 1**



Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI) 2014.  
Elaborado por: Paula Silva

### ***Anexos-capitulo III***

#### **Entrevistas**

**Entrevista:** Paco Moncayo (exalcalde del DMQ)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

**1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

La ciudad de Quito a diferencia de otras ciudades si ha planificado, pero no siempre con la visión que hoy se tiene la de planificar el desarrollo urbano y de ordenar el territorio, la ciudad de hoy es lo que refleja lo que se ha planificado antes. El DMQ tenía una planificación basada en los estratos sociales.

- 1990 -2000: Paisaje natural que tiene relación con el ser humano con ese ambiente y se construye un paisaje social, político, cultural, tiene un asentamiento completamente no regulado, espontaneo que se agrava en los años 80.
- 2000-2010: se realizó un plan de desarrollo integral que sea sostenible, se hizo un plan que se tomaba muy en cuenta el territorio, el territorio jugo un papel fundamental, demasiado espacio asentado sin ninguna planificación no contaban con una calidad de vida adecuada, se trató de regenerar las quebradas para brindar una mejor calidad de vida tanto ambientalmente como estéticamente esas zonas.
- 2010-2019: llego un desastre de invasiones promovidas por los concejales y se cambió completamente el paisaje construido en 9 años de alcaldía, el DMQ se desordena rápidamente el paisaje cambia de una manera acelerada y descontrolada.

**2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990-2000: factores políticos, comunismo de esa entonces justicia social repartiendo terreros a gente pobre que estaba completamente mal ejecutada sin ningún sentido ecológico ni recreativo, Laderas del Pichincha dependían de León Febres Cordero se promovió la

invasión de esa zona porque no había aceptación de ese partido político y eso desarrollo en sistemas ecológicos delicados.

- 2000-2010: Con un buen plan de desarrollo se pudo hacer llegar toda la cobertura de servicios a las zonas que antes fueron permitidas la construcción en municipales anteriores.
- 2010-2019: intereses políticos, la ciudad sigue creciendo de una manera desordenada poco planificada después del trabajo que hizo el anterior partido político (Moncayo), en donde todo el trabajo quedo de lado, solo se trabaja bajo un interés político.

### **3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: parte de los años 80 por el boom de la explotación petrolera, Quito fue centro de la gestión económica de petróleo, comenzó a tener un acelerado desarrollo urbano y atrajo a mucha gente.
- 2000-2010: Primera ciudad que presentó en París, la ciudad su planificación enfatizada en los objetivos del milenio, proyectos de inclusión social.
- 2010-2019: cargas fiscales a los ciudadanos por el desarrollo desordenado que no son reflejados en inversión para conservación del suelo.

### **4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: En primera instancia se tiene una ciudad muy desordenada, demasiada migración interna que han hecho uso de suelos no legales para convertirlos en zonas urbanas y lo peor de todo barrios legales en zonas periféricas.
- 2000: se recibe una Distrito muy desordenado reflejo de la planificación de alcaldías anteriores, se pone en práctica proyectos de vivienda y de la mano acceso.
- 2010:se controla el desorden proyectos como ciudad Bicentenario, ciudadelas en Chillogallo se mejora la calidad de vida de las personas.

### **5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la perdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: desde los años 80 crecimiento acelerado ser pierden haciendas en el sector de Turubamba y se desarrolla de una manera irregular, no les importa la topografía de la ciudad, al permitir que se hagan construcciones en zonas no aptas para ese uso, entonces reflejo de perdida de zonas agrícolas y zonas forestales y en respuesta se tiene una ciudad

menos resiliente, menos amigable con el ambiente pero era la culpa de la venta de tierras baratas las cuales eran llamativas para las personas de regiones vecinas.

- 2000-2010: si bien ya estaban barrios irregulares legalizados que tenía que hacer la alcaldía, proveer de cobertura de servicios y eso implicaba vías de acceso y eso significaba ocupar partes naturales.
- 2010-2019: con el proyecto legaliza tu barrio, todo se explica y no se diga con el proyecto del metro de Quito.

#### **6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: acelerado crecimiento poblacional, asentamientos por doquier producto de la mala planificación territorial y administrativa, tierras baratas, autoconstrucción progresivo se fue haciendo legal.
- 2000-2010: lo más preocupante laderas del Pichincha, barrios que estaban legales necesitaban su cobertura de servicios básicos, se controló.
- 2010-2019: llega la nueva municipalidad y olvida todo, legaliza tu barrio y a simple vista se ve como todo creció y hay una gestión muy nefasta es un caos sin ningún control.

#### **7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: casas legales al borde el Machangara, en las laderas del Pichincha, un Pomásqui construido a escasos metros de ríos, calderón sin legalidad de construcción formal, todo eso sufrió consecuencias de catástrofes naturales, como lluvias, deslaves.
- 2000-2010: los proyectos de inclusión y desarrollo ayudaron mucho a reducir los problemas mencionados.
- 2010-2019: más migración desordenada, todos los problemas se los llevan las familias que viven lugares que han sido deforestados para ser convertido en proyectos habitacionales de clase media como es el Pinar, y más arriba del pinar hay más asentamientos, en las periferias se observa construcciones en suelos inestables que con cualquier llamado de la naturaleza sufren varios problemas, y ¿qué hacen las administraciones municipales? Nada el metro.

#### **8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: alcaldes y concejales son dueños de inmobiliarias entonces el mercado inmobiliario está ligado a conveniencias políticas, en esta época se especulaban tierras y los inmobiliarios compraban porque sabían que en un futuro se iban a valorizar en grandes cantidades, al lucrar con tierras la morfología de la ciudad iba cambiando rápidamente y desordenadamente.
- 2000: proyectos con inmobiliarias pequeñas y grandes para que tengan participación en los proyectos, se comenzaba a tener una ciudad ordenada y con un paisaje más bonito.
- 2010: segunda alcaldía se sigue con la planificación con mas proyectos enfatizado en el orden, pero siempre dotando de servicios de calidad al pueblo. La morfología continua en buen camino.
- 2019: desde Barrera, él sabía que se podía y que no, se hizo alianzas con inmobiliarias y avanzaron proyectos habitacionales para todo tipo de clase la morfología de la ciudad es terrible, las laderas del Pichincha y gran parte de calderón son un completo desastre, con la alcaldía de Rodas no se ve gestión en nada solo el Metro.

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

Principal política pública es la planificación es lo que falla no debe haber planes estratégicos para cada alcaldía porque solo son libros que ofrecen miles de cosas, planificar es tener una cultura de planificación prospectiva seguir los objetivos, respetar, seguir las metas, reajustar algunas fallas, cumplir metodologías.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Se debe reestructura la ordenanza y cerrarla con candado, no dejar que la ciudad siga creciendo de esta forma desordenada, recreación de áreas para servicio de la ciudadanía.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Se debe hacer uso espacios desalojados y recrearlos en servicios como un central Park sino densificar en el perímetro, aprovechar estos espacios que quedan y que sean de servicios que mejoren el ambiente en si los servicios ambientales, no se debe hacer construcciones para vivienda esas áreas se deben respetar.

Se debe valorizar el medio ambiente, ya no es posible que se construya, la ciudad debe tener un modelo el modelo de desarrollo territorial es policentro, en las 8 administraciones debe haber centros urbanos densos.

## **12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?**

El pueblo debe exigir un plan prospectivo a la ciudad con una visión de mediano y largo plazo, pero que debe ser sometido a consulta popular, que no cambie las visiones estratégicas de alcaldías anteriores, así se puede corregir el desorden.

En la consulta debe estar aprobado el estatuto autonómico y el plan estratégico de largo plazo.

Los planes no deben estar escritos a letra muerta, se aprueben las decisiones fundamentales para un mejor desarrollo.

**Entrevista:** Rodrigo Pareja (Ingeniero civil y Topógrafo)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

### **1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: incremento del área urbana de una manera descontrolada se ha perdido la cota de máximo nivel de abastecimiento en la ciudad y se extendió a áreas cultivables, no había una planificación adecuada del distrito.
- 2000-2010: Quito hace 20 años había delimitado horizontal y vertical, pero con las autoridades no se respetó, creación de nuevas áreas de vivienda que no controló en el municipio y cambio completamente la imagen del DMQ.
- 2010-2019: Hasta ahora la falta de planificación Urbana o el irrespeto a las pocas leyes ha hecho que la ciudad crezca y se consolide en diferentes zonas siempre sin control.

### **2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: el tema clave, no tenían planificaciones ni directrices, la normativa de PUOS siempre errática, las normas técnicas no se respetaron, componente político interviene mucho no se hace caso a lo técnico con lo político.
- 2000-2010: el problema sigue siendo que la estructura política se hace que los ofertas alcaldes cambien la planificación, entonces lo que dice uno se convierte en rival de lo anterior, se crean nuevas leyes, proyectos hacen que el cantón crezca rápidamente.

- 2010-2019: La ausencia política se siente, la planificación a gusto de los políticos, planificaciones hechas de escritorios, queda completamente de lado la planificación, políticas mal usadas para conseguir más autorizaciones. No hay continuidad y no se respeta lo que la ciudadanía quiere.

### **3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: no es un tema económico sino político y populista, por la presión en donde vivir, en donde localizarle, creación de nuevas invasiones que parten de la política que parte de concejales que se validan en un consejo.
- 2000-2010: Laderas del Pichincha, deforestación, desestabilización de la tierra, pero nuevamente la parte política, la administrativa es la culpable de que nuevas zonas sean habitables sin un estudio de uso del suelo.
- 2010-2019: lo político va siempre ligado a la capitalización y como se sigue logrando eso con la posesión de tierras ya urbanizables y las que no son urbanizables.

### **4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: el municipio puso un límite a la ciudad, pero los mismos municipios permite hacer urbanizaciones hacia la parte alta, no hay un empoderamiento ni defensa de la ciudadanía, se comienzan a vender tierras que con el tiempo comienzan a tomar otro valor más caro.
- 2000: se establezcan cotas más grandes para la vivienda, urbanizaciones cerca de quebradas, pero son zonas que ya no son rurales son urbanas, la autoridad no regula el control del uso del suelo.
- 2010: todo centrado en las nuevas elites, barrios irregulares ya legales, el DMQ genera nuevas urbanizaciones en los valles, la parte de Tababela cambia, nuevas elites.

### **5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: áreas agrícolas se perdieron completamente, se emite permisos sin ningún criterio, no conocer el suelo, no se sabe que es mi suelo, para que sirve, Quito relleno quebradas, y ahí nuevas obras de construcción, saliendo de quito a la Mitad del mundo suelo apto para cultivar uvas, la zona termino arenosa y se crearon nuevas urbanizaciones.
- 2000-2010: Con las diferentes alcaldías y el responsable es el municipio al ofrecerles cobertura de servicios tiene que hacerles llegar servicios básicos y cómo se logra eso, nuevas

carreteras, creando nuevos accesos entonces se pierde netamente varias partes de cobertura natural.

- 2010-2019: la creciente de la poblacional hacia afuera no tiene buena distribución y ahí está el reflejo de varios asentamientos que no son atendidos por la municipalidad, gran ejemplo Laderas del Pichincha.

#### **6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: falta de planificación se permitió varias zonas se pueblen rápidamente en suelos no aptos, no se conoce las vocaciones del suelo y no se consideró que el permitir varios asentamientos puedan estar expuestos a enfermedades, a catástrofes naturales.
- 2000-2010: con Moncayo se trata de corregir esto, no al 100% pero poco a poco se trató de ubicar a varias personas en nuevos lugares con ayuda de proyectos de vivienda.
- 2010-2019: con Barrera, se vuelve a legalizar barrios irregulares y con Rodas no se toma en cuenta los problemas de ocupación informal, se centra en otros aspectos menos en corregir y dar solución.

#### **7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: al permitir toda esa consolidación de barrios en legales en zonas de peligro ya se expone a la población a catástrofes y ¿Por qué se da esto? Nuevamente por no conocer la vocación de suelo.
- 2000-2010: no incrementaron, pero varias zonas que fueron legalizadas tuvieron varios problemas por deslaves causa de la deforestación en zonas para la construcción de viviendas.
- 2010-2019: no existen muchas infraestructuras habitacionales pero las pocas que hay están en riesgo y con el último censo de población cuentan como hogares legales, entonces la culpa ante cualquier catástrofe será del municipio.

#### **8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000, 2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: Quito tiene una particularidad de estar en medio de las montañas, esta encajonada entre límites, es malo para la planificación, la ciudad tiene otra estructura busca a donde crecer, casas por doquier.

- 2000: Varios conjuntos habitacionales son promovidos netamente por inmobiliarias están vinculados netamente por actores inmobiliarios en sectores periurbanos, o donde son creados los nuevos límites del Cantón, Quito Crece hacia las antenas del Pichincha sin control alguno, conjuntos habitacionales están a escasos metros hacia abajo, los inmobiliarios conocen y saben de la aptitud y uso del suelo, pero lo que buscan es capitalizar sectores.
- 2010: con la misma participación política, se trata de corregir las invasiones creando más proyectos de vivienda, ciudad bicentenario, y en el sur de Quito haciendo que la morfología siga cambiando y creando varias zonas sumamente pobladas.
- 2019: Quito ya no se tiene a donde crecer, sur de Chillogallo el crecimiento poblacional, los centros urbanos y de mercado se vuelve centro económico entonces se densifica aún más los espacios.

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

Ya casi no hay parroquias rurales, en la zona sur se debería desconcentrar las acciones del sector público hacia los asentamientos más concentradas, los valles deben generar una lógica de trabajo en los lugares donde se están desarrollando las zonas, planificar lo que es Calacalí, San Antonio, Chillogallo esas zonas deben generar empleo en esas zonas, así se desconcentra la gestión de Quito, Lloa, se deberían centrar políticas en agricultura hay todo pero no hay acciones que les permita desarrollarse para abastecer a Quito, hay muchas zonas productivas que sirven para el comercio para Quito, se debe hacer una buena alianza entre consejo provincial y municipio respetar las zonas productivas, se deben mantener sus vocaciones de suelo, esos espacios ayudan con varia producción que mantendrán la capacidad productiva.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Comprender bien las aptitudes del suelo, hacer un estudio profundo de vocación del suelo, respetar cada espacio y rescatar las pocas áreas agrícolas y forestales que quedan, así se planificara de una mejor manera después de tener un estudio profundo del campo, trabajar en alianza con el consejo provincial y el municipio.

Impulsar a la Agricultura urbana, iniciar un proceso y cambio de cultura que impulsara el consumo familiar así se reduce la pobreza urbana, para promover consumo autosustentable.

Hay varias zonas productivas, Lloa, Baeza, Calacalí que son zonas agrícolas esas áreas se debe promocionar proyectos de desarrollo no perder las áreas productivas.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Se debe hacer una redistribución de lotes para aprovechar espacios que ya están tratados, es una gestión muy difícil, pero se lograra en poca escala, lo que puede cambiar en una ordenanza solo así se puede cambiar la aptitud y uso del suelo.

Crear ideas de recuperación urbana para promover más áreas verdes que ayuden a recuperar servicios ambientales.

**12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?**

Cambiar la legislación porque no está armada en comodidad de la sociedad, los lotes son demasiado pequeños y la mayoría son proyectos liderados por el MIDUVI.

La planificación debe cambiar ese pensamiento de meter gente por populismo, y sacar ese pensamiento que meter a varias personas en un departamento de 36 m<sup>2</sup> es darle confort a la ciudadanía.

Priorizar en las zonas productivas, hay que manejar bien que les toca hacer a cada uno dependiendo de la aptitud del suelo que se tenga.

El municipio de Quito es el que da el valor a la tierra entonces al generar industrias y comercios se generan puestos comerciales, industriales comienzan a subir de valor y si eso se planifica se comienza a tener zonas homogéneas de valor.

Quito no depende del Estado para sus proyectos el Municipio se maneja por el dinero que capta por las contribuciones de los ciudadanos, si tiene recursos es una institución bien manejada, en una ciudad grande no es difícil la captación de recursos.

Cuando lo técnico deje de estar ligado a lo político se tendrá un cambio positivo, dado que el problema es que el político es el que toma la decisión.

**Entrevista:** Leonardo Arias (Economista urbano)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

## **1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

la ciudad cambiando en las décadas es debido como van moviendo las diferentes clases sociales dentro de la ciudad, los estratos van cambiando en función de diferentes características económicas y sociales no necesariamente en el marco económico sino en lo social, las élites se movieron en la ciudad al centro, mariscal y después van saliendo a la parte de Cumbayá y Tumbaco.

El paisaje tiene ciertas características, Lefebvre, están ciertamente construidas por un ejercicio político paisaje de la Mariscal con pequeñas casas que tienen características ligadas a viviendas europea ciudad jardín,

1990 -2000: En los 90's no se tiene la misma visión paisajista y europea, se empieza a crear el hipercentro de casas familiares y adosadas a edificios, esto no pasa solo por cuestión de libre mercado sino es una cuestión de política urbana, desde el plan de Odriozola decide quien vive ahí y quien no, determina el paisaje el nivel de vida socioeconómico, empieza a morir lo industrial.

- 2000-2010: estancamiento completo a nivel de ciudad, como comienzan a crecer en las periferias con apropiaciones y asentamientos, dan otro paisaje al cantón, el centro histórico pasa a ser un museo una construcción del patrimonio desde una visión elitista del espacio, atraído como vitrina para el turismo, anular toda la informalidad anillos de gestión para eliminar esto y esto se da en la alcaldía de Paco Moncayo elimino en esa alcaldía esto hablando de un paisaje cultural y urbano, por otro lado un paisaje natural.

- 2010-2019: más desplazamiento cerca de las grandes elites, todo lo que es el hipercentro es el centro de atención para la parte administrativa dado que es como una carta presentación, pero las periferias continúan con su expansión y poco control.

## **2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: La planificación como un eje estructural en esta problemática, esto ha permitido que la ciudad se expanda, mediante este medio se puede tomar ciertas decisiones quienes han habitado en un espacio mediante su utilidad, en suelo de protección, agrícola, que se puede construir, una actividad económica que tipo de vivienda, mediante límites, el uso del suelo es donde se jugó la economía política de las ciudades, los gobiernos locales eran gobernados por ciertas elites y empresariales muy apegadas a las actividades de construcción.

El cambio genera una expansión de las ciudades no se termina de reconocer a los asentamientos y se los ve como un defecto a corregir, a ser sancionado o desplazado, pero

con gobiernos locales como Paz una visión de la mano con grupos empresariales, se consolidan ciertos espacios como hipercentro comerciales, en los 80 se necesita un circuito económico entonces se cambia hacia otro lugar, en los 90 la política va articulado con un ejercicio a quien sirve y va guiado a ciertos grupos de interés.

- 2000-2010: fuerte lucro de los suelos que han tenido privilegio de información sabían que existían grandes proyectos urbanos creados y pensados décadas pasadas comienza a cambiar el paisaje en cercotes como Tababela, la planificación lleva años de retraso a la ciudad porque el proceso de planificación urbana es complejo.

- 2010-2019: No hay espacios para evitar alternativas que exige la población, grandes grupos de asentamientos en varios lugares especialmente en las laderas del Pichincha.

### **3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Hay que tener en cuenta el boom petrolero permitieron que los espacios se consoliden entre la mariscal y centro histórico especialmente el seguro social y las funciones públicas que salieron del centro histórico estos ciclos hacen que se hagan uso de más espacios de suelo para vivienda y fines comerciales.

- 2000-2010: debate de las crisis del feriado bancario que hizo que gran parte de la población tenga una migración de la población media baja que con el pasar de los años se vincula la ocupación y crecimiento de espacios por las remesas dirigidas a estos estratos sociales y hacen que la construcción de viviendas propias crezca el ciclo económico genera expansión de la mancha urbana al igual que los otros ciclos comiéndose la parte periurbana reflejo de condiciones de clases.

- 2010-2019:acumulación de capital destinados a la ejecución de proyectos último ciclo económico con Correa, como las plataformas gubernamentales aglomeran a la ciudad generación de dinámicas urbanas, consolidación en vertical en suelo, vivienda para actividades, mucho crecimiento en las ciudades llamada obra que se generó en el periodo de Correa, la acumulación de capital está reflejado en dos fases en un ciclo económico y una reproducción material y la otra una reflejo económico de las personas para esto ya hay un crecimiento de suelos, cada ciclo económico genero un cambio en la mancha urbana.

### **4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: Quito tiene una construcción en vertical o densificación , se generan espacios de clases, la clase mediana ocupa anillo entre el centro histórico y la mariscal igualmente al sur sector Santa Ana gracias a inversiones de instituciones al sur, todo lo que se construye en el hipercentro, construcción de edificios, los geógrafos lo llaman el centro de gravedad es donde gira la ciudad, todo un espacio imaginario que se comenzó a construir replicando a

ciudades americanas, bancos, centros comerciales, cambio del hipódromo, muchos de los sectores que estaban alrededor de ese sector eran municipales, empresas de electricidad, agua potable eran dueños de esos espacios y también habían lógicas de cooperativas.

concentración de tierras en pocas manos, grandes terratenientes en el sector rural pero en el urbano también, grandes haciendas en alianza con el municipio planifico a extender la mancha urbana convirtió esos espacios de uso agrícola en complejos habitacionales, especulación del suelo que las personas que no tenían empleo han hecho que se migre a las periferias, también incremento el pobre urbano al quitarles el alimento que se tenía ahí en la ciudad más que en el sector rural porque ellos tenían sus chacra y bien o mal tenían de dónde comer.

- 2000: quito crecen en vertical, construcción en marginalidades con remesas, con asentamientos informales que no está dentro de las características de viviendas pero con los censos se refleja los espacios con déficits habitacionales que están en las periferias que con el pasar del tiempo van mejorando en cuanto accesos, la autoconstrucción que han permitido tener una mejor calidad de vida pero sin la debida y adecuada técnica entonces son construcciones que son vulnerables a desastres naturales, más consolidaciones de barrios y es la lógica con falta de gobierno local.

- 2010: Barrera creo una unidad en donde se comenzó a regularizar los barrios, los asentamientos no necesariamente se encontraban en espacios de riesgos, pero cuando no hay políticas de control el problema es que las instituciones que se dedicaban a intervenir pero eran pequeñas que no logran comprender la mancha urbana y siguen habitando en zonas periféricas que en comparación al censo del 2001 ya no son áreas no urbanas sino son áreas urbanas y barrios totalmente legales, son proyectos sociales que sobrepasan a la planificación.

##### **5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: en lo urbano extensión de la mancha urbana, mucha frontera entre lo urbano y rural vaya creciendo haciendo que se vaya eliminando la cobertura natural, descontroladamente dado que, no había instituciones con poder que se hagan presentes.

- 2000-2010: el tener una buena calidad de vida es lo urbano y para que eso suceda para que eso suceda cada estrato debe tener calidad de consumo, asentamiento se especula más las tierras.

En el 2000 en adelante se controla especialmente con Roque Sevilla, como se expande el sur de la ciudad que se comienza a controlar poniendo límites y en el 2010 comienza a dar efectos dado que se comienza a extender a lo ancho, el sur se extendió más de lo que debía

- 2010-2019: se tiene un proceso de extensión de la mancha urbana y es una lógica ligada a las elites, son mismo procesos urbanos de extensión, aprueban y se permiten construcciones en zonas donde no se ve la flora y urbana, demasiados asentamientos de comunas, hay conflictos socio-ambientales, pero principalmente lógica de elites en Cumbayá, en Conocoto con lógicas de urbanización a conjunto cerrado creada por los constructores, se van generando procesos de cambio y esto es permitido por los actores.

**6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: especulación de tierras, asentamientos, no hay intervención de la parte municipal y no se toman en cuenta los problemas a futuro al dejar ocupar zonas no aptas para la construcción.
- 2000-2010: alcaldía de Moncayo, creación de las elites de la ciudad generó que se creen nuevas elites y las personas que habitaban espacios irregulares nuevamente se mudan a periferias por la calidad de vida que exige estar cercano a una elite hace que sea más caro, nuevos asentamientos informales.
- 2010-2019: alcaldía de Barrera, regula varios barrios gozan de servicios principalmente de electricidad y agua potable porque estas instituciones saben que entre más demanda más dinero no se toma en cuenta la accesibilidad ni otros factores se concentran en las ciudades y la planificación va ligada a los alrededores de las elites.

**7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: cuando el uso del suelo está atado a un lineamiento de beneficios de los constructores es cuando se implementa los riesgos, ejemplo del pinar alto (fue zona de protección) 10 años después se legalizo, hay asentamientos más arriba del espacio., ausencia de economía política.
- 2000-2010: cuando la política pública influenciada por actores de poder en beneficios de ciertos intereses se vulnera a los habitantes y a los espacios aledaños, Ilaló comiéndose los bosques lo que significa que si hay etapas de lluvia prolongada se pierda la protección y hay deslaves.
- 2010-2019: se tiene identificado cuales son las zonas de riesgos, ahora con la ausencia de política urbana se siguen aprobando construcciones y esto es para clase media y media alta ya que son conjuntos llamativos lo que ha sucedido en el Pinar, la Florida alta, pero también las laderas del Pichincha no hay control y hubo un crecimiento acelerado de construcción.

**8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: el mercado inmobiliario y políticas publicas gubernamentales tiene que ver todo el uso del suelo grandes conjuntos habitaciones león Febres cordero en los 80, Carcelén, San Carlos y Solanda pasando por las consolidaciones del sector financiero especialmente por mutualistas
- 2000: siempre el mercado inmobiliario y la participación política están de la mano, toda la morfología que tiene el cantón es producto de estas políticas y estos mercados de construcción, hay un acelerado crecimiento de conjuntos habitacionales para las tres clases sociales.
- 2010: misma alcaldía solo se pone en pie los proyectos que crecen rápidamente, mercados inmobiliarios grandes como Uribe y S. se apoderan del centro periferia no respetando los reglamentos de construcción y no dejan participar a mercados inmobiliarios pequeños, pero estos se encargan de la construcción de conjuntos en zonas como Cumbayá, Conocoto, Pomásqui, calderón y otras zonas más.
- 2019: las mismas constructoras grandes que han cambiado espacios completos con una visión europea o americana hacen que ciertas zonas sean solo para estratos sociales altos, el municipio juega al favor de estas inmobiliarias y los grandes actores de poder, cambian la norman cambian el uso del suelo y ambos se benefician de eso.

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

Centrarse en Recuperar plusvalía para generar más espacios y dotar más servicios, mejoramiento de espacios verdes, parques, barrios en condiciones desfavorables, esto genera una externalidad positiva. El municipio debe generar un modelo de desarrollo económico urbano, porque los recursos que recibe el municipio recibe del Gobierno Central.

Tratar de tener autonomía financiera así se podrá invertir en áreas que de verdad necesitan.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Crear modelos de gestión que valoricen los usos de la tierra, el municipio lo distribuya con capturas de plusvalía con capturas de normativa, nuestros municipios no tienen casi nada de políticas de plusvalías, dado que, un constructor no crea el valor del suelo y este está dado por relaciones diferenciadas y esto se da por el estrato de donde se construye y sobre todo que es lo que existe alrededor de cada uno en donde hay mucha inversión pública lo cual genera un valor agregado, pero con una inversión pública se puede beneficiar una plusvalía

de los duelos de esos terrenos, una constructora no puede lucrar por procesos ajenos al giro de su negocio.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Mantener el suelo de protección y ampliarlo, la ciudad está girando alrededor de las aglomeraciones y la densificación que se puede consolidar en el futuro, todo el suelo que está siendo inutilizado tienen que prestar servicios conjuntamente con una política pública como municipio o institución local que haya un proyecto de ciudad que con Rodas se perdió completamente.

En los 90 y 2000 había planificaciones y proyectos que estaban enmarcados y eso a diferencia con Rodas se perdió completamente.

Preguntarse qué es lo que quiere la ciudad, una ciudad altamente densificada, altamente edificada, asumir un rol de una ciudad satélite, para todo esto se necesita usos del suelo

¿Cómo? Con recuperación e plusvalías mediante políticas de asistencia con un municipio en su principal función es preocuparse por el uso del suelo que se le está dando.

La única tarea para controlar los usos del suelo es una política que regule el municipio así se generará procesos de ciudades, ciudades compactas, alianzas con inmobiliarias pequeñas y grandes cumplir con algún rango.

Políticas inclusivas pero planteadas con una gran institución así se creará una ciudad más compacta y una ciudad más equitativa, espacios que no son utilizados sirvan para poder generar procesos de viviendas dignas con alta mixtura social y dotación de servicios esto es un ejercicio más económico ya que tiene todo listo.

**12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?**

No se debe jugar en ejes de donde entrada lo urbano no es autónomo lo urbano tiene una co-dependencia en lo nacional y lo nacional tiene un reflejo en lo urbano, pero si se tienen ciclos económicos desfavorables, se tendrá estructuras de espacios que se degraden, incremento en la pobreza urbana en grandes méritos, eso genera que lo urbano no puede estar autónomo de lo nacional.

Lo que primero se tuvo fueron ciudades, están bajo una lógica macro-previa no se tiene federalismo no es viable la autonomía.

Hay que saber manejar, entender a la ciudad y no tener un estatuto autonómico, en la alcaldía de Paz lo planteó, pero la ciudad no es tan grande como otras ciudades de países de la región, la autonomía sirve para ciertas cosas no para todo ejemplo con el covid-19 si no hay un estado más grande ¿cómo gestionaba todo? La estructura económica se genera entre naciones no entre ciudades.

**Entrevista:** Felipe Valdez (Ingeniero geográfico en desarrollo sostenible)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

**1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Se ha continuado una tendencia de sub-urbanización en el sector de los valles con principales cambios en el sector de los valles dado que, eran zonas para agricultura y zonas pequeñas que progresivamente se fueron transformando en zonas suburbanas producto de la expansión de la ciudad.
- 2000-2010: Extensión de sistemas viales a zonas nuevas pobladas, se ven cambios de coberturas a otros usos al noroccidente del DMQ, avance de la frontera agrícola Pacto, Gualea bosques en áreas productivas agrícolas, empresariales no a gran escala.
- 2010-2019: Dos formas de ocupaciones, franco oriental del Pichincha dos formas de ocupación ante los ojos del municipio pueden ser ilegales y las otras ocupaciones ya son formales, antes de ser lotizadas sin conocer la aptitud del suelo y ya cuentan con permisos para una construcción y es autorizada por la municipalidad la política municipal es la causante de todo eso.

**2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Avance de áreas urbanas ocupando zonas agrícolas, políticas municipales que aceleraron el proceso, el proyecto de aeropuerto nace en el año 70, especulación de terrenos
- 2000-2010: No han existido políticas urbanas que sean eficientes dentro del área consolidada urbana, no hay una articulación con las zonas consolidadas para que se genere una movilidad porque no hay accesibilidad.

- 2010-2019: bastante tuvo que influir los actores políticos en la relocalización del aeropuerto, bodegas, hoteles influenciaron bastante, la sub-urbanización es constante.

### 3. **¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Capitalización de tierras desde los años 20, se mezclan autoridades políticas e inmobiliarias para la lotización y nunca construcción de zonas.
- 2000-2010: Estrecha relación entre autoridades municipales, inmobiliarios y no hay una ejecución para el respeto de los usos del suelo.
- 2010-2019: Considerar que la mancha urbana no se da naturalmente, esto es un origen de un proceso socio cultural, económico, entonces eso hace que el municipio diga que es el suelo tiene que ser demandado por bienestar de la ciudadanía.

### 4. **Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: Producto de una gran migración interna, no respeto a la planificación territorial crece el cantón.
- 2000: Si bien crece la ciudad entonces busca necesidades para una supervivencia, se crece hacia nuevas fronteras las cuales eran consideradas zonas agrícolas a urbanas, como en el sur de

Quito, Pomásqui, calderón impulsadas por nuevos planes de vivienda dirigidas por autoridades municipales.

- 2010: En la alcaldía de barrera crece, se siguen capitalizando lotes de tierra para seguirles convirtiendo en suelo urbano, existe más demanda se necesita más vivienda.

### 5. **¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: Avance de urbanización ocupando zonas agrícolas para ser convertidos en zonas urbanizables, varias zonas no tienen cobertura natural que no son nativas biológicas ecológicas, pero son vegetaciones que tiene sistemas y servicios ambientales que se han perdido no es vegetación natural, especialmente Ilaló, el pinar aprobado la urbanización de esas zonas que tenían vegetación verde.
- 2000-2010: Ocupación de zonas sensibles, franco oriental del Pichincha, ante los ojos de las autoridades se presenta como informal, pero se vuelven formales con el tiempo, ya cuentan con permisos por eso se permiten construcciones con urbanizaciones formales, principal parte por quienes son dueños de esos terrenos.

- 2010-2019: Se sigue buscando capitalizar cualquier lugar de tierra para convertirlo en suelos urbanos, los costos de dar servicios a la comunidad van con complicidad con el municipio más vivienda, más carreteras, entonces se necesita extender la mancha.

**6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Zonas que son áreas susceptibles, parte de quienes son dueños de los terrenos y poco a poco se fueron integrando a la mancha urbana
- 2000-2010: Se crean nuevos barrios que primeramente eran irregulares, la ciudad necesita extender la mancha.
- 2010-2019: Hay una relación estrecha entre las autoridades y los funcionarios e incluso los promotores inmobiliarios que permiten la construcción en áreas no urbanizables.

**7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Parte de una gran participación política al aprobar y legalizar hábitats no urbanizables en zonas con riesgos naturales.
- 2000-2010: Una vez ya legalizadas, el municipio se hace al pueblo entonces, se provee de servicios y se puede decir que son áreas más baratas las cuales son accesibles para el bolsillo de esas personas, quienes están corriendo el peligro de habitar ahí.
- 2010-2019: A medida que crece la población crecerán estos sectores, y son sumamente notorios por ejemplo las laderas del Pichincha.

**8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: La morfología, disponibilidad de terrenos baratos que rápidamente pueden ser urbanizados, la tenencia de la tierra explica la mancha urbana en Quito, desde el tipo de vista es complejo, pero se hace no importa la dificultad. el mercado inmobiliario ha ejercido mucho junto con la política, se han urbanizado áreas muy lejanas la morfología crece mucho
- 2000: márgenes de urbanización en zonas grises en donde hay asentamientos en disputas legales no es claro cuál es el interés de la forma de la tierra igualmente los intereses inmobiliarios siguen y seguirán de la mano con la política lo cual es el reflejo en la morfología de la ciudad

- 2010: mucha incidencia en la morfología está ligado en alcaldías, proyectos, inmobiliarios irán siempre acompañadas en procesos de urbanización y eso es reflejo en cada cambio que se ve a simple vista.
- 2019: ante los ojos de las personas está el cambio del cantón, son ocupaciones ya formales, las tierras son una entrada económica para los participantes políticos, lógicas perversas y ocultas hacen cambiar la mancha urbana, modelos de negocio que tienen los inmobiliarios, construir ciudad para lo privado.

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

Diversificar las formas de producción, diversificar productos y sistemas, buscar un sistema de comercialización de esos productos especialmente de los agricultores y silvicultura que son integrados o administrados por el municipio, se tiene que intervenir los productores y comerciantes con los mercados.

Planes ligados a la seguridad alimentaria, y derecho a la ciudad insertar en un PDOT debe ser básico.

Aportar mucho desde la geografía urbana, identificar las razones y el por qué las personas se localizan y se asientan en áreas no urbanizables, preferencias residenciales desde el punto de vista urbano para no dejar de lado a esa brecha gris que no es tomada en cuenta en el típico plan de desarrollo el cual es enfatizado en las ciudades.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Hay que considerar la dinámica de la mancha urbana no es orgánica no ocurre porque es natural, las direcciones que dan porque ocurre es por varios procesos, económicos, culturales, históricos, etc. eso ayuda a eliminar del municipio el discurso la idea que la población crece y hay que dotar con nuevas áreas urbanizables, es necesario eliminar del discurso del municipio que porque hay demanda se da el suelo.

Eliminar esa Dirección y la planificación que van dirigidas hacia ciertos grupos, ya que las áreas de estos grupos están dotadas de todos los servicios, estas partes gozan de todo, pero hay un área gris que no entra de esta planificación y esto es enfocado en que esos grupos hagan lo que quieran y solo cuando hay un problema ahí interviene el municipio.

Estudiar el modelo de autoconstrucción progresivo, es un modelo exitoso que debe constar en una planificación urbana, ya que no cuenta dinero y es un modelo exitoso.

El municipio debe dotar de asesoría gratuita, con estrategias más visionarias con lo que ya existe la necesidad de vivienda seguirá existiendo.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Visión con lo que ya existe dado que estas zonas van a seguir existiendo “necesidad de vivienda”, en el futuro hay que dedicar bancos de tierra para los asentamientos, buscar formas de rehabilitar zonas urbanas que están en deterioro para un mejor desarrollo, hay zonas urbanas que tienen calidad es decir con servicios, pero están en completo deterioro, la política municipal abría que rehabilitar y crear un proyecto de inclusión.

**12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?**

Dos cosas, planificación con el uso del suelo integrar con el transporte público, las planificaciones solo ven por encima pero no hay un estudio adecuado.

Políticas claras y específicas ligadas a la planificación prospectiva con un análisis a futuro, en términos ambientales, económicos, sociales no hay escenarios, entonces se necesita eso, se necesita democratizar las decisiones el nivel de participación en la planificación es muy importante y es muy nulo, las organizaciones barriales son muy importantes, democratizar decisiones en la planificación urbana.

Los PDOT confunden a los técnicos, hay que traducir a términos comprensibles para poder participar de manera más eficiente para una toma de decisiones, la autonomía del municipio no es eficiente hay que trabajar en equipo, desde las juntas barriales, ellos decidir qué es lo que se puede hacer, pero dependiendo de un límite.

**Entrevista:** Daniela Mariño (Ingeniera geográfica en planificación territorial)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

**1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: en Quito más allá con un instrumento de PUOS mas de 30 años, no se ha guiado mediante el mapa de aptitud agrícola el mismo que unifica varias cosas los aspectos

geológicos, topografía, sistemas de vegetación no se hace este estudio geográfico es por eso el crecimiento de la ciudad.

- 2000-2010: suelos mixtos, presión mixta, la población se basa en los derechos que están en la constitución para un acceso a vivienda.
- 2010-2019: en el año salió el mapa de vegetación, refleja en uso real existen desde el año 2013, en eso se puede evidenciar como es el paisaje.

## **2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: los políticos no se concentran en un núcleo, no hay técnicos, solo se hace mercado de tierras., Paz elabora un plan de desarrollo para la morfología urbana por las formas de las manzanas, pero en este caso nombró a los polígonos industriales al Sur como zonas industriales, alrededor de estas industrias se regula barrios de los obreros como la Ecuatoriana, Solanda, junto con el MIDUVI se crean barrios populares.
- 2000-2010: la alcaldía no se comprende en la vida diaria para financiar obras son limitaciones por la mala gestión del suelo. juntas parroquiales tienen una gobernanza muy fuerte lideradas por actores políticos llamada junta cívica varias parroquias quieren desmembrarse, pero no se da, iniciativa de 7 parroquias para formarse un solo cantón, pero puestos en peligro estas alcaldías.
- 2010-2019: no se sigue una planificación no se contempla en los planes de uso del suelo las estrategias solo es político y escrito no es puesto en práctica.

## **3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Estratificación de gente, las personas se basan en derechos para los habitantes entonces la población no comprende cómo se debe realizar una obra, cómo y en donde, no hay limitaciones y es por la mala gestión del suelo.
- 2000-2010: con la población se concentra en planificación de desarrollo en un núcleo, las micro centralidades son las respuestas del comercio, respuestas de mercados de suelos y del mercado comercial del uso con centros comerciales, tiendas mercados, centros de salud, hospital, clínica privada todos los tipos en ramas de desarrollo, áreas verdes, equipamientos urbanos y servicios son núcleos llamados redes y no se debe mezclar estas redes por las áreas de influencia son diferentes.
- 2010-2019: diferentes niveles de vida por la población por las diferentes clases de costo del suelo debido a que no se ha respetado el límite del distrito entonces hay diferentes

zonas que eran rurales convertidas en urbanas por ejemplo calderón, suelo enorme abierta la oportunidad desde la alcaldía de Barrera.

**4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: se siguen la planificación que tenía Pérez con Paz, Mahuad, Sevilla,
- 2000: con Paco Moncayo asume el distrito Metropolitano de Quito.
- 2010: no se bloquea el límite de crecimiento suelo urbano rural, se le ve al suelo como todo es urbano así se comenzó a permitir en el suelo rural lo transformo urbano, se sigue construyendo indiscriminadamente, dado que no hay límites urbanos o rurales.

**5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: Moncayo cogió un plan territorial de un plan de 30 años, con Pérez el desarrollo un plan, no se cumplen con lo planificado para la viabilidad entonces se crecen las brechas y comienzan a aprobar leyes que regulen espacios habitados lo que con este daño va a la mano de la pérdida.
- 2000-2010: no se siguen las normas técnicas, ni metodología, no hay un atlas en los PUOS ni PDOT, no se siguen las normas técnicas para una edificabilidad.
- 2010-2019: con la alcaldía solo se hace un análisis teórico, nuevamente no se guía para el crecimiento lo que paso en el 2015, decadencia de planificación no se llega a desarrollar nada de lo que se plantea y se sigue creciendo a largas y anchas

**6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: con la Planificación no elaborada con las debidas precauciones, la venta de la tierra se aprueban leyes para hacer un uso del suelo en diferentes condiciones especialmente en la legalidad de barrios.
- 2000-2010: se tiene que hacer llegar toda clase de servicios a los barrios que en alcaldías anteriores fueron legalizadas.
- 2010-2019: Barrera sigue cambia el plan de uso y ocupación del suelo dejándolo abierto, regula tu barrio causo un crecimiento acelerado de ocupaciones informales de suelos y lo cual Barrera no tomó en cuenta estos problemas.

**7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: casas construidas rápidamente sin los permisos debidos por las leyes y políticas que corrían en las diferentes alcaldías porque la gente se ampara en los derechos de tener derecho a la vivienda, crecen los riesgos por las medidas de mitigación y adaptación, pero la naturaleza puede ser feroz, los proyectos de control local que no pueden controlar mucho el uso del suelo, pero siempre seguirá existiendo, sobrepasa los límites municipales eso no se identificó, problemas de deslaves.
- 2000-2010: no hay mitigación ni protección por los escasos de presupuesto, barrios regulados están localizados en zonas donde no era permitido el uso del suelo para la construcción, pero se tenía que hacer llegar a todos con cobertura de servicios pese a estar ubicados en zonas vulnerables a un desastre natural.
- 2010-2019: continua con la obra de Barrera, Rodas no topa los problemas estructurales, siguen funcionando los proyectos, en los 5 años de alcaldía de administración viene un crecimiento desmedido que sobrepasa hasta la zona de amortiguamiento en la zona suburbana, Rodas tenía una visión ambiental pero solo quedo en escrituras porque tiene proyectos, al contrario

**8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: intervención de varias mutualistas, por el suelo demasiado barato viene desde los años 70. Paz cambio la morfología del DMQ basado en una morfología urbana, formas de manzanas, intervienen inmobiliarias a construir conjuntos habitacionales para estratos sociales, diferentes junto con el MIDUVI, vocación al suelo no se comprende bien y en la zona suburbana se regulan los barrios sin poner un límite., llega proyecto regula tu barrio nuevamente con intervención inmobiliaria, Barrera cambio el PUOS le hizo abierto los tramites de regulación eran rápidos. Varias instituciones intervenían como bomberos para decir que no era barrios legales porque era difícil llegar se les otorgaba permisos provisionales, pero sin el permiso se construía y se volvió un circulo vicioso.
- 2000:la morfología sigue cambiado con nuevos proyectos de vivienda como ciudad bicentenario varios sectores urbanos, localizados en los dispersos están asumidos como urbanos, o en zonas no urbanizables
- 2010:se continua con la misma planificación con la segunda alcaldía de Moncayo, se crece hacia áreas occidentales. Moncayo hace el esfuerzo para tener un estudio del limite
- 2019. Pésima planificación, poco trabajada se concentra en la construcción del metro de quito, inmobiliarias se adueñan del centro periferia.

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

El consejo provincial debe dar la viabilidad en las zonas rurales en alianza con el municipio para garantizar servicios con homogeneidad especialmente para zonas irregulares rurales legales como laderas del Pichincha, los suelos de conservación ya están poblados décadas atrás barrios han crecido aceleradamente pero no cuentan con acceso a servicios básicos, redes viales, no hay alcantarillado.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Tener un alcalde, tres subalcaldes y unas micro alcaldías (Gob. por zonas) ya no tener Gobiernos autónomos centralizados que todos trabajen en un solo municipio, el manejo de todo el DMQ se vuelve el estudio de un organismo regional aquí se abarca el tema urbano rural, nombrar un nuevo limite urbano porque si no se hace eso Quito seguirá creciendo y pone en peligro a varias familias que seguirán haciendo un uso del suelo no apto para ser habitable porque el sistema de servicios será escaso, no habrá un buen alcantarillado ni sistema de recolección por lo que incrementara enfermedades, contaminación, y viviendas expuestas a desastres naturales.

Resolver problemas administrativos y de riesgo sanitario, Quito debe resolver los problemas locales por ejemplo el sistema de aguas servidas ya que están barrios legalizados en zonas con alta contaminación, buscar realizar ciudades homogéneas especialmente en servicios básicos.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Existen varias zonas que están abandonadas como en la ciudad y ese suelo ya está listo para ser tratado se puede impulsar nuevos conjuntos habitaciones que se encarguen de una inclusión social, en donde habiten personas de todo estrato social ya que así se podría recuperar áreas que primero son de accesibilidad complicada, y segundo se garantizaría el mismo acceso a la población.

**12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?**

El paraguas principal es que el municipio elabore un PDOT enfocado en la seguridad alimentaria, hacer énfasis en la agroecología enfocada en un marco de una sociedad de resiliencia urbana, protección de áreas que fueron urbanizadas en áreas no aptas para esto hay que crear una economía enfatizada en economías mezcladas así se garantizara que personas de bajos recursos que normalmente habita en zonas rurales podrán salir adelante, para que

esto se dé hay que cambiar el modelo de desarrollo educativo para cambiar la cultura y que este “nuevo sistema de inclusión sea sostenible”.

**Entrevista:** Alexandra Mena (Ingeniera geográfica trabajó en el municipio de Quito como planificadora territorial año 2001)

Entrevista dirigida a personal profesional el cual pueda aportar con su conocimiento enfocado en el uso del suelo en el DMQ en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019

Objetivo: Desarrollar una metodología de investigación multicriterial para la comprensión de la pérdida de cobertura vegetal en el DMQ.

### **1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus principales cambios en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: el paisaje si bien es urbano no se tenía los mismo problemas que se han tenido debido al incremento de la población en el 90 se intensifica la mancha urbana, planes desde Odriozola para este periodo no se reconocían algunos problemas que sabían que iban a producirse a futuro, los asentamiento informales eran invisibles y se pensaba que eran problemas temporales, el paisaje de la ciudad cambia por la gente migrante que no podían instalarse en la ciudad entonces se instalaban en las laderas, problemas más permisibles en alcaldías y no se hacían nada, un paisaje urbano que comenzaba a dar noticias que no eran notorias en ese momento.
- 2000-2010: problemas de paisaje de una ciudad desordenada, calderón, valle de Tumbaco algo más evidente en la zona de los chillos, se comienza a evidenciar, pero todavía no había una espacialidad de los mismos, momento que se comenzó a realizar mantenimiento de lotes para especializar y observar el paisaje, entonces aquí se comenzó a construir el nuevo sistema que se comenzaron a evidenciar.
- 2010-2019: Plan General de Desarrollo Territorial el PGDT la ciudad intenta ser convertido en una ciudad compacta, densa en altura, pero se seguían permitiendo construcciones de una manera desordenada.

### **2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: hubo una continuidad de políticas generales de paz, Mahuad y Sevilla los tres son del mismo partido si marco una hoja de ruta bastante fuerte. Había algunas cosas comenzaban a plantearse que eran solo discursivos no operativos.
- 2000-2010: hay preocupaciones de cómo va cambiando el suelo ya no es un problema que se va a ir sino se va a quedar, los participantes buscan votos, pero hay una mano por parte de lo político porque se tiene mucho dinero.

- 2010-2019: intervención de agentes políticos, manejando la comisión del suelo, se toman decisiones sobre mucho dinero al legalizar suelos.

**3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: Quito como el resto de las ciudades de América Latina son ciudades capitalistas se basa en ciudades de mercado controladas por grandes elites, políticos tienen intereses por factores propios del capitalismo, pobres seguirán siendo pobres y ricos seguirán siendo ricos, monopolios están controlando la planificación territorial.
- 2000-2010: políticos tienen intereses por los factores propios del capitalismo, planificadores buenos en instituciones, pero los que toman las decisiones son los políticos.
- 2010-2019: seguirá siendo así, mientras no haya una intervención por la parte técnica las ciudades de mercado seguirán siendo controladas por los monopolios.

**4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.**

- 1990: todo lo residencial era agrupado dentro de una sola categoría, temas de densificación no estaban claros dentro de los planes, se comienza a estudiar a la ciudad por el acelerado crecimiento poblacional, no era negligencia recién se preocupaban por este tema. El acelerado crecimiento poblacional producto de la migración fuerte dado que a final de la década de los 80's explotación petrolera ciudades eran vistas como las receptoras de petróleo, estudios demuestran que la cosmopolitización es reflejada por este ingreso, entonces en los 90's problemas, las familias crecieron y era un problema difícil a manejar para el municipio dado que las familias se asentaban en lugares donde el acceso era sumamente difícil, no había planificaciones de servicios entonces las condiciones de pobreza eran notorias, gran reflejo las laderas de pichincha, al municipio le toco ir regularizando.

- 2000: El rol del municipio fue poco a poco ir legalizando varias zonas que ya estaban consolidadas, pero no se considero es ese momento como va a llegar una ambulancia, un carro de bomberos, recolección de basura, incrementa la contaminación, enfermedades

- 2010: se trata de incluir más instrumentos de planificación, como planes de vivienda que venían desde la alcaldía pasada como plan bicentenario, o conjuntos habitacionales del sur

**5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?**

- 1990 -2000: Varios asentamientos informales desde los años 70, se han ido perdiendo producto de la transformación para un suelo residencial.

- 2000-2010: Se han ido habilitando espacios, modificando los accesos para hacer llegar cobertura de servicios a la población. Se han trabajado en zonas ecológicas, pero se tiene que dar un valor económico

- 2010-2019: No hay conciencia, el suelo representa un valor económico, es económica

**6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: comienza en los 70 intento de regularizar, pero con Herdoíza ya se tuvo una primera intención de acabar con asentamientos informales pero fue un periodo en donde más se especuló a la tierra con su legalidad, y así comenzó a agrandar la mancha urbana en zonas donde no era legal de tal forma que con la siguiente alcaldía se desconoció todo lo trabajado hasta los 90, era totalmente desconocido , con la época de paz hubo una fuerte presencia con una preocupación de que ese tema no se iba sino se iba a quedar.

- 2000-2010: se crea unidad de suelo y vivienda con Moncayo con tramites de legalización a finales del 2009 con una oficina que era una representación de la institución de política con barrera comienza a cambiar las directrices con el proyecto regula tu barrio, con una oficina que se volvió una parte política ya no técnica.

- 2010-2019: planes de vivienda con zonificación inclusiva, se tenía pensado que con estas viviendas caras y baratas lo que sucedió es que los que pagan los más caros subvencionaban a las casas más baratas para personas con bajos recursos, lo cual no funciono y cayó por el tema cultural

**7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?**

- 1990 -2000: el acelerado crecimiento poblacional, producto de las migraciones.

- 2000-2010: el problema se dio que el municipio y sus planificaciones no tuvo una adecuada gestión, a lo largo de los años se ha preferido reconocer asentamientos informales adecuados en una zona irregular, la legalización de varias zonas es por fines políticos.

- 2010-2019: las zonas legalizadas en terrenos inestables, muertas consecuencias de legalizar estas zonas porque fue más barato.

**8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?**

- 1990: la morfología se ha dado por la falta de control, porque la planificación siempre ha habido, producto de la traficación de tierras en décadas anteriores llegan inmobiliarias que muchas veces van de la mano de políticos.

- 2000: intereses económicos y políticos las grandes inmobiliarias con dos proyectos llegan a hacer proyectos que sobrepasan los límites de construcción, no hay control.
- 2010: siguen los intereses económicos a mano de los inmobiliarios especialmente en el sector de la carolina.
- 2019: los grandes mercados inmobiliarios, no solo están ya en la ciudad ni no trasladándose a zonas aledañas al aeropuerto con proyectos habitacionales sumamente costosos, haciendo que se trasladen los habitantes abandonando la ciudad por estar en un “mejor estatuto económico”

**9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?**

Hay que tecnificar a los políticos no es cuestión de aprobar leyes, exponer los problemas de la ciudad a candidatos, deben dialogar para aprender cómo es la ciudad y priorizar en la Zonificación inclusiva.

**10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?**

Controlar la tendencia de crecimiento que se está yendo a la zona oriental, protección a los residentes tradicionales, a nivel de gestión hay que tomar en cuenta a la economía las cosas básicas tiene que hacerse basado en cómo se va a financiar sino por ejemplo con la captura de plusvalía eso sería lo principal para poder financiar, mejorar la educación de los habitantes.

**11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?**

Aprovechar lo que ya es tiene como habilitado en el suelo, cuando se legalizan los asentamientos informales, se cambia el uso de suelo de protección ecológica a un suelo residencial, las políticas de regularización de suelos informales deben ir a mano de la regularización técnico y no política, trabajar en una ciudad compacta, hay otros actores inmobiliarios que deben intervenir no solo dejar a las tradicionales, se debe democratizar mas las información que tiene el municipio trabajar con todos los inmobiliarios, porque si sigue así la ciudad seguirá creciendo, y seguirá expandiendo a la zona oriental, se les saca a los residentes tradicionales por comenzar a construir en las periferias, concentrarse en eso.

**12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ?**

Trabajar en lotes de oportunidad en espacios abandonados volviéndolos residenciales, zonificación inclusiva sería una buena forma para ir equilibrando a la ciudad.

## Ponderación de criterios para la matriz de SAATY

PONDERACIÓN DE CRITERIOS			
PREGUNTAS	CRITERIOS 1990-2000	CRITERIOS 2000-2010	CRITERIOS 2010-2019
1. ¿Cuáles han sido las principales características del paisaje del DMQ y cuáles han sido sus cambios en los periodos 1990-2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos</li> <li>• Paisaje desordenado</li> <li>• Incremento poblacional</li> <li>• Intensificación de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación territorial enfocada en un paisaje sostenible</li> <li>• Ciudad menos desordenada</li> <li>• Crecimiento de la Sub-urbanización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisaje desordenado crece aceleradamente</li> <li>• Nuevos asentamientos</li> <li>• Ocupación de suelos ilegales</li> <li>• Élités en el hipercentro</li> </ul>
2. ¿Qué condicionantes políticos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio en la administración municipal</li> <li>• Intereses políticos</li> <li>• Selección de funcionarios no tecnificados</li> <li>• Mercado de tierras</li> <li>• Obra pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos electorales</li> <li>• Juntas parroquiales sin articulación con la alcaldía</li> <li>• Lucro de suelos</li> <li>• Estructura y coyuntura errónea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias solo son políticas no participativas</li> <li>• Legalización de más suelos</li> <li>• Relación de grupos inmobiliarios y actores políticos</li> <li>• Actores políticos permiten legalidad de construcciones en las Laderas del Pichincha</li> </ul>
3. ¿Qué condicionantes económicos cree influyeron en los cambios en el uso del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalización de tierras</li> <li>• Control de tierras por élites</li> <li>• Estratos social espacial</li> <li>• Venta de tierras por fines comerciales y políticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos económicos no respetan normas de planificación</li> <li>• Comercio de tierras</li> <li>• Feriado bancario-dolarización</li> <li>• Expansión de ciclos económicos</li> <li>• Inclusión social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de capital</li> <li>• Procesos económicos, sociales y culturales</li> <li>• Aglomeración urbana</li> <li>• Cargas fiscales</li> <li>• Demanda de tierras por bienestar</li> </ul>
4. Indique a las principales características del uso residencial en el DMQ en el año 1990, 2000 y 2010.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración interna en zonas periféricas</li> <li>• Hipercentro (habita la clase alta)</li> <li>• Barrios legales en zonas periféricas</li> <li>• Urbanización hacia partes altas (Lad. Pichincha)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de zonas ya legalizadas con difícil acceso.</li> <li>• Construcción en marginalidades</li> <li>• Proyectos de viviendas.</li> <li>• Urbanizaciones cerca de quebradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de vivienda (proy. Sociales)</li> <li>• Nuevos barrios irregulares son legales</li> <li>• Urbanizaciones en los valles</li> <li>• Conjuntos habitacionales cerca de las grades élites.</li> </ul>
5. ¿Cuáles han sido las principales causas de la pérdida de la cobertura natural en el DMQ en los periodos 1990, 2000 y 2010?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos informales</li> <li>• Pérdida de áreas agrícolas</li> <li>• PDOT de una década atrás no se preocupa por lo ambiental</li> <li>• Extensión de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franco oriental urbanizado</li> <li>• Ampliación de tierras para cobertura de servicios</li> <li>• No hay metodología para hacer uso del suelo</li> <li>• Extensión de la mancha urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierra es considerada como valor económico</li> <li>• Hay planes teóricos nada prácticos</li> <li>• Se capitaliza cualquier parte de la tierra</li> <li>• Nuevos asentamientos en las laderas del Pichincha.</li> </ul>
6. ¿Conoce cómo fueron los procesos de ocupación informal del suelo en los periodos 1990-2000, 2000-2010, 2010-2019?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de tierras desde los 70's</li> <li>• Zonas susceptibles</li> <li>• Especulación de tierras</li> <li>• Acelerado crecimiento poblacional desordenado</li> <li>• Construcciones en áreas sin conocer la vocación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legalización (Unidad del suelo y vivienda)</li> <li>• Zonas necesitan cobertura de servicios</li> <li>• Reubicación de personas en nuevas zonas</li> <li>• Laderas del Pichincha "controladas"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificación inclusiva "legal"</li> <li>• Regula tu barrio "informalidad es legal"</li> <li>• Planificación solo se centra en las élites</li> <li>• Nuevos asentamientos en las "Laderas del Pichincha"</li> </ul>

<p>7. ¿Cómo los cambios en el uso del suelo han incrementado los riesgos y vulnerabilidades en los periodos 1990 -2000, 2000-2010, 2010-2019?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconstrucciones progresivos.</li> <li>• construcciones cerca de quebradas</li> <li>• Hábitats en zonas no urbanizables, Nono mitad de la montaña poblada</li> <li>• No se conoce la vocación del suelo, tala de árboles para construcciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema de barrios legales en suelos irregulares</li> <li>• Escases de presupuesto para mitigar problemas por barrios legalizados</li> <li>• Proyectos de inclusión ayudan a disminuir este problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migración a zonas peligrosas y vulnerables</li> <li>• Zonas legales en suelos inestables (deforestación)</li> <li>• Legalizar es más barato "Laderas del Pichincha"</li> <li>• Legaliza tu barrio "culpable de catástrofes"</li> </ul>
<p>8. ¿Cómo justificaría a la morfología de la mancha urbana en el DMQ en los periodos 1990, 2000 ,2010 y 2019? ¿El mercado inmobiliario ha tenido un rol en su determinación?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmobiliarios con interese políticos</li> <li>• Morfología desordenada por falta de control y por modificación de tierras</li> <li>• Conjuntos habitacionales por estratos sociales</li> <li>• Alcaldías y concejales son dueños inmobiliarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intereses económicos, políticos y alianzas con grandes inmobiliarias</li> <li>• Morfología sin control</li> <li>• Nuevos proyectos habitacionales</li> <li>• Grandes procesos de urbanización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos proyectos "centro periferia" dirigidos por grandes inmobiliarios sin control de construcción</li> <li>• Morfología desordenada</li> <li>• Interés político con inmobiliarios</li> <li>• Mas densificación de espacios</li> </ul>
<p>9. ¿Cuál debe ser la principal política pública para orientar el desarrollo de los espacios rurales que se encuentran en el suelo de conservación en el DMQ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación debe ser técnica no política.</li> <li>• Diversificar las formas de producción y sistemas</li> <li>• Concentrarse en recuperar plusvalías</li> <li>• Priorizar la zona inclusiva</li> <li>• En un PDOT debe constar la Seguridad Alimentaria</li> <li>• Geografía urbana como principal herramienta</li> <li>• Exponer problemas de la ciudad a candidatos</li> <li>• Conocer las vocaciones del suelo.</li> </ul>		
<p>10. ¿Qué obras y acciones deben priorizarse para mejorar los problemas del uso del suelo en el DMQ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección a residentes tradicionales (Evitar la migración)</li> <li>• Resolver problemas locales</li> <li>• Todo servicio tiene que ser homogéneo</li> <li>• Municipio debe tener asesoría gratuita para el autoconstrucción progresivo</li> <li>• Impulsar la agricultura urbana (autoconsumo sustentable)</li> </ul>		
<p>11. Para aprovechar el suelo urbano de la Ciudad y proteger el suelo de conservación (área ecológica), ¿dónde considera que debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas inclusivas para un territorio más compacto</li> <li>• Participación de todos los inmobiliarios (grandes, medianos y pequeños)</li> <li>• Recuperación de zonas abandonadas</li> <li>• Impulsar conjuntos habitacionales con inclusión social</li> <li>• Rehabilitación urbana que está en deterioro</li> <li>• Zonas abandonadas convertirles en espacios de recreación y áreas verdes</li> </ul>		
<p>12. ¿Qué clase de propuesta urbana debería seguir el DMQ? ¿Cuál es el rol del estatuto autonómico?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDOT enfocada en la seguridad alimentaria</li> <li>• Democratizar (participación ciudadana)</li> <li>• Entender a la ciudad y se necesita un estatuto autonómico</li> <li>• PDOT debe integrar servicio de transporte público</li> <li>• Trabajar en lotes de oportunidad</li> <li>• Planificación prospectiva con términos ambientales, sociales, culturales y económicos</li> </ul>		

Elaborado por: Paula Silva