



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES SOCIALES PARA  
LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL DE LA CIUDAD DE  
RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TITULACIÓN DE GRADO**

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE INGENIERO EN ECOTURISMO**

**JESÚS GREGORIO TOCTO CHALÁN**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2016**

©2016, Jesús Gregorio Tocto Chalán

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES SOCIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**, de responsabilidad del señor Jesús Gregorio Tocto Chalán, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

**ING. CARLOS ARTURO JARA SANTILLÁN**  
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



---

**ING. CATALINA MARGARITA VERDUGO BERNAL**  
**ASESORA DEL TRIBUNAL**



---

Riobamba – Diciembre 2016

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jesús Gregorio Tocto Chalán declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que proviene de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación



JESÚS GREGORIO TOCTO CHALÁN

Riobamba. 05 de Diciembre del 2016

Yo, Jesús Gregorio Tocto Chalán soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación de Grado pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.



JESÚS GREGORIO TOCTO CHALÁN

# **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo, primero a “DIOS”, por transmitirme fuerza y coraje para continuar y salir adelante en situaciones realmente difíciles.*

*De igual manera, a mis padres PEDRO TOCTO Y CARMEN CHALÁN, que con su esfuerzo e interminable amor, me han guiado y formado con buenos valores para continuar por el camino del bien, hasta llegar a ser la persona íntegra que soy, sin ellos este gran logro no hubiera sido posible, por lo que este triunfo también es de ellos.*

*A mis hermanos Arturo, Marco, Sandra, Edgar, Pedro y Silvia quienes han sido mi sustento incondicional, y los pilares en los cuales siempre me apoyado para conseguir mis metas y mis sueños.*

*Además dedico este trabajo con gran humildad, a mis maestros que formaron parte de mi vida estudiantil, y que aportaron con sus conocimientos y experiencias únicas que reforzaron mis conocimientos.*

***Jesús Tocto Chalán.***

# **AGRADECIMIENTO**

*Mi sincero agradecimiento a todas las personas que de alguna manera, formaron parte para la culminación de mi carrera, a toda mi querida familia, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Ingeniería en Ecoturismo, y a mis maestros, que pasaron de ser profesores a amigos, quienes con su asesoramiento compartieron sus conocimientos para permitirme crecer como profesional y lograr esta meta tan anhelada, gracias a todos ustedes por ser parte de esta meta.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b><u>DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES SOCIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.</u></b> .....		1
<b>I.</b>	<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b> .....	1
A.	IMPORTANCIA .....	1
B.	JUSTIFICACIÓN .....	3
<b>II.</b>	<b><u>OBJETIVOS</u></b> .....	5
A.	GENERAL .....	5
B.	ESPECÍFICOS .....	5
<b>III.</b>	<b><u>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</u></b> .....	6
A.	DISEÑO .....	6
B.	INDICADOR .....	7
C.	SOSTENIBILIDAD .....	8
D.	GESTIÓN.....	15
E.	HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE SOSTENIBILIDAD .....	16
F.	BOLETÍN INFORMATIVO.....	17
<b>IV.</b>	<b><u>MATERIALES Y MÉTODOS</u></b> .....	18
A.	CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR .....	18
1.	<u>Localización</u> .....	18
2.	<u>Ubicación geográfica</u> .....	18
3.	<u>Limites</u> .....	19
4.	<u>Características climáticas</u> .....	20
5.	<u>Clasificación ecológica</u> .....	20
6.	<u>Características del suelo</u> .....	20
7.	<u>Materiales y equipos</u> .....	21
B.	METODOLOGÍA .....	21
<b>V.</b>	<b><u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u></b> .....	30
A.	CONSTRUIR INDICADORES SOCIALES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA .....	30
1.	Recopilación de la información para los indicadores.....	30
2.	Validación y discriminación de los indicadores .....	32
3.	Selección y clasificación de los indicadores .....	42



4.	<u>Listado general de los indicadores</u> .....	44
B.	<b>ANALIZAR LOS INDICADORES SOCIALES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.</b> .....	54
1.	<u>Ámbito 01</u> .....	54
1.1.	Servicios Sanitarios.....	54
1.2.	Agua Potable.....	56
1.3.	Acceso a Energía y Electricidad .....	58
1.4.	Acceso a Energía y Combustible .....	60
1.5.	Nivel de Hacinamiento por Vivienda .....	62
1.6.	Condiciones de Vida.....	64
1.7.	Estado de Salud y Pobreza.....	66
2.	<u>Ámbito 02</u> .....	68
2.1.	Mortalidad Infantil.....	68
2.2.	Oferta de Servicios de Salud.....	70
2.3.	Centros de salud.....	72
2.4.	Medidas de prevención .....	74
2.5.	Servicios.....	76
2.6.	Estado Nutricional .....	78
2.7.	Saneamiento.....	81
3.	<u>Ámbito 03</u> .....	85
3.1.	Nivel educativo de Permanencia.....	85
3.2.	Nivel de Educación Neta .....	87
3.3.	Niveles de Educación.....	89
3.4.	Alfabetismo.....	92
4.	<u>Ámbito 04</u> .....	94
4.1.	Población .....	94
4.2.	Población Extranjera.....	96
4.3.	Turismo .....	97
5.	<u>Ámbito 05</u> .....	99
5.1.	Crímenes Reportados .....	99
5.2.	Homicidios.....	101
6.	<u>Ámbito 06</u> .....	103
6.1.	Superficie de Área verde Urbana.....	103
6.2.	Crecimiento Anual de la Mancha Urbana.....	105

6.3.	Políticas de Ordenamiento Territorial orientadas hacia procesos de Sustentabilidad.....	107
6.4.	Fomentar y apoyar la Participación y el Compromiso Cívico.....	109
7.	<u>Ámbito 07</u> .....	111
7.1.	Extensión de la red de Transporte Masivo Superior.....	112
7.2.	Acceso a Vehículo Propio.....	113
8.	<u>Ámbito 08</u> .....	115
8.1.	Corrupción .....	115
8.2.	Cooperación Internacional.....	117
9.	<u>Ámbito 09</u> .....	119
9.1.	Empoderamiento .....	119
9.2.	Índice de Liderazgo .....	121
9.3.	Práctica Democrática .....	122
9.4.	Participación en Decisiones de la Vida.....	124
10.	<u>Ámbito 10</u> .....	127
10.1.	Espiritualidad .....	127
10.2.	Filosofía .....	128
10.3.	Artes.....	130
11.	<u>Ámbito 11</u> .....	133
11.1.	Identidad .....	133
12.	<u>Ámbito 12</u> .....	135
12.1.	Relaciones Profesionales y de Trabajo.....	135
12.2.	Convenio Colectivo .....	137
12.3.	Relaciones Interpersonales .....	139
12.4.	Familia .....	141
C.	APLICAR UN MODELO ESTADÍSTICO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.....	144
1.	<u>Determinación del modelo</u> .....	144
2.	Creación del modelo adecuado, incluida la validación interna .....	145
3.	<u>Evaluación y resultados del modelo</u> .....	147
4.	<u>El modelo y sus coeficientes</u> .....	147
5.	Fórmula matemática de aplicación al modelo estadístico .....	148
6.	<u>Rangos de evaluación</u> .....	149
7.	Resultados del modelo de sostenibilidad.....	149

D.	GENERAR UNA BASE DE DATOS UTILIZANDO EL (SIG) (SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA).....	150
1.	<u>Elaboración de Mapas Cartográficos</u> .....	150
E.	REALIZAR UN BOLETÍN INFORMATIVO DE INDICADORES SOCIALES PARA LA CIUDAD DE RIOBAMBA .....	163
VI.	<u>CONCLUSIONES</u> .....	165
VII.	<u>RECOMENDACIONES</u> .....	166
VII.	<u>RESUMEN</u> .....	167
IX.	<u>SUMMARY</u> .....	168
X.	<u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	169
XI.	<u>ANEXOS</u> .....	172

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Límites de la ciudad de Riobamba .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 2. Matriz de Indicadores Sociales de Sostenibilidad .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabla 3. Población de Riobamba .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 4. Matriz de Discriminación de Indicadores .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 5. Agrupación y Estructuración del Sistema de Indicadores .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 6. Listado general de indicadores sociales de sostenibilidad .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 7. Baterías Sanitarias Públicas de la ciudad de Riobamba .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 8. Número de personas con acceso al servicio de agua mejorada .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 9. Acceso a Energía y Electricidad .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 10. Tipos de combustible que las personas utilizan para cocinar .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 11. Nivel de hacinamiento .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 12. Tugurio .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 13. Enfermedades mayores malaria y anemia .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 14. Mortalidad Infantil .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 15. Acceso a Servicios de Salud .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 16. Número de Instituciones que prestan servicios de salud Pública .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 17. Número de personas que utilizan algún tipo de anticonceptivos .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 18. Número de Niños beneficiados con inmunización contra enfermedades infecciosas .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 19. Desnutrición en niños menores de 5 años .....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 20. Residuos que se genera en la ciudad de Riobamba .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 21. Rutas de limpieza y barrido de calles .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 22. Número de estudiantes que finalizan el año escolar .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 23. Número de estudiantes matriculados .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 24. Niveles de Educación .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 25. Número de Personas Alfabetizadas .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 26. Población Total de la ciudad de Riobamba .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 27. Turistas Nacionales y Extranjeros .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 28. Lugares de Concentración .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 29. Personas Desaparecidas y Crímenes Reportados .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 30. Muertes Violentas - Homicidios .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 31. Espacios Verdes por Habitante .....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 32. Mancha Urbana .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 33. Políticas de desarrollo .....</b>	<b>108</b>

<b>Tabla 34. Personas que Sufragan .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 35. Rutas de Transporte Urbano .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 36. Acceso a vehículo propio .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 37. Número de personas que han pagado algún tipo de soborno a entidades públicas. ....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 38. Cooperación Internacional .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 39. Empoderamiento .....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 40. Tipo de Liderazgo .....</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 41. Personas que pertenecen a un partido Político.....</b>	<b>123</b>
<b>3Tabla 42. Decisiones a Futuro .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 43. Tipo de Religión .....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 44. Tipo de Filosofía que practican.....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 45. Actividades Artísticas que Practican.....</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 46. Auto identificación .....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 47. Rol que desempeñan con los demás .....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 48. Tipo de Convenio colectivo.....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 49. Rol frente a grupos sociales .....</b>	<b>140</b>
<b>Tabla 50. Personas con relaciones familiares estables .....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 51. Resultados del modelo.....</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 52. Modelo y sus coeficientes .....</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 53. Rangos de Evaluación .....</b>	<b>149</b>
<b>Tabla 54. Indicadores de Sostenibilidad .....</b>	<b>149</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1. Baterías Sanitarias Públicas</b> .....	55
<b>Gráfico 2. Acceso al servicio de Agua Mejorada</b> .....	57
<b>Gráfico 3. Acceso a Energía y Electricidad</b> .....	59
<b>Gráfico 4. Tipo de Combustible</b> .....	61
<b>Gráfico 5. Nivel de Hacinamiento</b> .....	63
<b>Gráfico 6. Enfermedades Mayores, Malaria y Anemia</b> .....	67
<b>Gráfico 7. Mortalidad Infantil</b> .....	69
<b>Gráfico 8. Acceso a Servicios de Salud</b> .....	71
<b>Gráfico 9. Establecimientos de Salud</b> .....	73
<b>Gráfico 10. Utiliza algún tipo de Anticonceptivos</b> .....	75
<b>Gráfico 11. Inmunización contra Enfermedades</b> .....	77
<b>Gráfico 12. Residuos que se Generan</b> .....	84
<b>Gráfico 13. Tipos de Residuos que se genera en la ciudad de Riobamba</b> .....	84
<b>Gráfico 14. Número de estudiantes que finalizan el año escolar</b> .....	87
<b>Gráfico 15. Número de Estudiantes Matriculados</b> .....	89
<b>Gráfico 16. Nivel de Estudio</b> .....	91
<b>Gráfico 17. Alfabetización</b> .....	93
<b>Gráfico 18. Población</b> .....	95
<b>Gráfico 19. Crímenes Reportados</b> .....	101
<b>Gráfico 20. Muertes Violentas y Homicidios</b> .....	103
<b>Gráfico 21. Espacios Verdes por Habitante</b> .....	105
<b>Gráfico 22. Mancha Urbana</b> .....	107
<b>Gráfico 23. Personas Que Sufragan</b> .....	111
<b>Gráfico 24. Vehículo Propio</b> .....	114
<b>Gráfico 25. Sobornos</b> .....	116
<b>Gráfico 26. Posición de Liderazgo</b> .....	120
<b>Gráfico 27. Rol que desempeñan en las relaciones con los demás</b> .....	122
<b>Gráfico 28. Pertenece a algún Partido político</b> .....	124
<b>Gráfico 29. Que miembro de la familia toma las decisiones</b> .....	126
<b>Gráfico 30. Tipo de religión</b> .....	128
<b>Gráfico 31. Que frase pone en Práctica</b> .....	130
<b>Gráfico 32. Actividades Artísticas</b> .....	132
<b>Gráfico 33. Auto identificación</b> .....	135
<b>Gráfico 34. Rol que Desempeña</b> .....	137
<b>Gráfico 35. Convenio Colectivo</b> .....	139
<b>Gráfico 36. Toman decisiones frente a grupos Sociales</b> .....	141
<b>Gráfico 37. Relación Familiar Estable</b> .....	143

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa 1. Ubicación geográfica de la ciudad de Riobamba.....</b>	<b>19</b>
<b>Mapa 2. Servicios Sanitarios .....</b>	<b>150</b>
<b>Mapa 3. Agua Potable.....</b>	<b>151</b>
<b>Mapa 4. Energía y Electricidad .....</b>	<b>152</b>
<b>Mapa 5. Malaria y Anemia.....</b>	<b>153</b>
<b>Mapa 6. Mortalidad Infantil .....</b>	<b>154</b>
<b>Mapa 7. Centros de Salud .....</b>	<b>155</b>
<b>Mapa 8. Rutas de Limpieza y Recolección de Basura .....</b>	<b>156</b>
<b>Mapa 9. Estudiantes con Matriculación Neta.....</b>	<b>157</b>
<b>Mapa 10. Densidad Poblacional.....</b>	<b>158</b>
<b>Mapa 11. Sitios de Intercambio Cultural.....</b>	<b>159</b>
<b>Mapa 12. Espacios Verdes.....</b>	<b>160</b>
<b>Mapa 13. Mancha Urbana.....</b>	<b>161</b>
<b>Mapa 14. Transporte Urbano .....</b>	<b>162</b>

# DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES SOCIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD INTEGRAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

## I. INTRODUCCIÓN

### **A. IMPORTANCIA**

Los indicadores de sostenibilidad urbana, son parámetros o variables que reflejan cualitativa y cuantitativamente una determinada realidad urbana sea física, económica o social. Sus valores permiten “describir” la realidad en estudio, además es un instrumento desarrollado con el propósito de facilitarle a un territorio, de metodologías y herramientas de trabajo que permitan realizar parámetros de sostenibilidad, y ordenamiento territorial, ya que las ciudades adoptan estrategias para planear su territorio, y son más eficientes y están mejor preparadas para reducir las desigualdades espaciales y promover la prosperidad para todos sus ciudadanos. La planeación urbana puede promover una sociedad socialmente heterogénea, que refuerce la cohesión y la interacción social. (Gallopín, 2006).

El Ecuador al 2010, cuenta con una población total de 14'483.499 habitantes, de los cuales el 62,7% vive en ciudades y según proyecciones del INEC aumentará a 64% en el 2020. Con ello, el Ecuador se habrá transformado en un país predominantemente urbano invirtiendo la distribución entre la población urbana y rural, ya que en 1970 esta era de 39,5% y 60,5% respectivamente (INEC, ONU α HABITAT III, 2016).

El cantón Riobamba y su ciudad del mismo nombre conformada por sus 5 parroquias urbanas (Velóz, Maldonado, Velasco, Lizarzaburu y Yauquíes), el modelo de desarrollo urbano no es sustentable ya que la planificación y la participación ciudadana aún no es en su totalidad prioridad para los distintos niveles de gobierno.

En el cantón el PDUR, se remontan al año 1998, fecha en la cual se elabora el Plan de Desarrollo Urbano, mismo que fue aprobado y entró en vigencia de manera inmediata, pero que además en él se definen zonas de planeamiento urbano y el mismo límite urbano, sin embargo no aborda toda la problemática actual.

En el año 2011 y 2015 se inicia la actualización del plan, y en cumplimiento de una de las disposiciones del COOTAD, la cual exige actualizar los planes de desarrollo al inicio de cada



administración, se inicia la actualización del plan de desarrollo cantonal, para ello se asumen los cronogramas y metodología de la Secretaría Nacional de Planificación para el Desarrollo SENPLADES. fijándose un horizonte hasta el año 2025, y con líneas de interés como el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Movilidad, el Plan de Gestión de Riesgos, y sus estructuras políticas, jurídicas, económicas, sociales y culturales, con un solo objetivo promover el desarrollo y el bienestar de la sociedad ( SENPLADES, 2013).

El sistema de indicadores de sostenibilidad urbana fomenta la incorporación del Desarrollo Social, poniendo énfasis en aspectos metodológicos como la generación de fichas técnicas estandarizadas, y el uso práctico de los indicadores para generar perfiles de desarrollo para los países, utilizando herramientas de georreferenciación y explorando la posibilidad de construir indicadores compuestos y cualitativos. (Carrión, 2003).

De esta manera el presente trabajo recogerá información vital que ayude a armonizar las actividades humanas con la naturaleza y su entorno, como estrategia de vida y desarrollo local, al mismo tiempo se podrá evaluar constantemente y de forma eficaz los distintos niveles de sostenibilidad que cumplan las cinco parroquias urbanas de la ciudad de Riobamba, para adquirir gran relevancia y establecer medidas de conservación que incentiven el comportamiento de las personas a través de políticas implementadas por el GAD competente, con miras de atender las necesidades de las futuras generaciones y respetar la biodiversidad del planeta (Gallopín, 2006).

## **B. JUSTIFICACIÓN**

En la ciudad de Riobamba existe un crecimiento urbanístico acelerado lo que ha generado un ordenamiento territorial desordenado, sin planificación, regulación, ni control, con carencias en las prestaciones de servicios básicos y con profundas inequidades territoriales (parroquias de extrema riqueza junto a parroquias de extrema pobreza).

Además se presentan problemas que generan delincuencia, escasez de empleo, trabajo infantil y una deficiente distribución de servicios básicos en sectores con mayor y menor densidad poblacional. Ya que por el simple hecho de que el hombre en particular, necesitan satisfacer sus propias necesidades, deben utilizar recursos para mantener el ciclo de vida tradicional.

Con la diferencia que hoy el grado de explotación al que sometemos al conjunto de ecosistemas es de magnitud suficiente para afirmar que su capacidad de carga está comprometida en su conjunto.

Amparados en el Artículo 54.- del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, norma que determina el campo de acción, funciones y competencias de cada uno de los Gobiernos Autónomos descentralizados, y el nuevo horizonte político manifiesta que este Código “es el marco que recoge la nueva Constitución de la República, que reconoce al estado ecuatoriano como descentralizado, guiado por los principios de equidad interterritorial, integración, solidaridad y unidad territorial”.

Una de las funciones, de los gobiernos Autónomos Descentralizados en su literal “c’ (De participación ciudadana y control social).

Además: a) Promover el desarrollo sustentable, b) Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión, c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, d) Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática de la acción municipal; e) Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Por lo tanto la presente investigación se realiza en la ciudad de Riobamba en las parroquias urbanas Lizarzaburu, Veloz, Maldonado, Velasco y Yaruquíes con el fin de aportar con una herramienta que facilitará la gestión social sostenible, que permite medir el nivel de sostenibilidad de cada parroquia urbana y la generación de información veraz y actual de toda la ciudad; además instaurará políticas hacia un proceso eficaz y eficiente en la toma de decisiones para la implementación de proyectos de mejora y procesos de gestión social, convirtiéndose así en una guía para llevar a Riobamba a constituirse como referente nacional de ciudad sostenible.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Diseñar un sistema de indicadores sociales para la sostenibilidad integral de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

### **B. ESPECÍFICOS**

1. Construir indicadores sociales para determinar el nivel de sostenibilidad de la ciudad de Riobamba.
2. Analizar los indicadores sociales para determinar el nivel de sostenibilidad de la ciudad
3. Aplicar un modelo estadístico para determinar el nivel de sostenibilidad social de la urbe
4. Generar una base de datos utilizando los SIG (Sistemas de Información Geográfica).
5. Realizar un boletín informativo de indicadores sociales de la ciudad de Riobamba.

### III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### A. **DISEÑO**

Es el acto intuitivo de diseñar podría llamarse creatividad como acto de creación o innovación si el objeto no existe, o es una modificación de lo existente inspiración abstracción, síntesis, ordenación y transformación.

Diseño como verbo "diseñar" se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto o medio de comunicación (objeto, proceso, servicio, conocimiento o entorno) para uso humano.

Diseñar es el proceso de unificar variables dispersas de un ámbito determinado, y constituirse en un modelo referencial siguiendo tipos de interés y orientaciones para futuras estructuras políticas y gubernamentales.

Esto también necesita de numerosas fases de investigación, análisis, modelado, ajustes y adaptaciones previas a la producción definitiva del objeto. Además comprende multitud de disciplinas y oficios dependiendo del objeto a diseñar y de la participación en el proceso de una o varias personas (Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental, 2015).

##### 1. Diseño de un sistema de indicadores

Un sistema de indicadores sociales puede constituirse como instrumento, siguiendo dos tipos de interés y orientaciones: para el conocimiento de la realidad social y su evolución, o para la gestión de políticas, programas y proyectos, incluyendo el seguimiento y evaluación de unas y otros.

Además este sistema puede conformarse con dos propósitos principales, entre otros: brindar un panorama actual de un determinado ámbito (localidad, ciudad, país), y servir de instrumentos para la gestión de políticas, como referente a la sostenibilidad. (CEPAL, 2004).

## **B. INDICADOR**

Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad. Los indicadores son necesarios para poder mejorar. Lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar. No se pueden tomar decisiones por simple intuición. Los indicadores mostrarán los puntos problemáticos del proceso y nos ayudarán a caracterizarlos, comprenderlos y confirmarlos (Universidad de Granada, 2007).

### **1. Indicador social**

"Un indicador social es una medida de resumen, de preferencia estadística, referida a la cantidad o magnitud de un conjunto de parámetros o atributos de una sociedad. Permite ubicar o clasificar las unidades de análisis (personas, naciones, sociedades, bienes, etc.) con respecto al concepto o conjunto de variables o atributos que se están analizando."

"Existen indicadores simples e indicadores complejos. Por ejemplo, la tasa de analfabetismo y el acceso al agua potable son indicadores sociales simples, ya que se refieren a atributos que se puede constatar su presencia o nivel de calidad en forma simple y empírica. Diferente es el caso de indicadores como clase social o prestigio, que requieren un marco conceptual más complejo al ser un constructo teórico... En la composición de indicadores se debe tener conceptos claros y precisos y (que) no requieren un gran desarrollo matemático o estadístico".

"Los indicadores sociales empleados en proyectos sociales basados en Marco Lógico son medidas específicas, explícitas y objetivamente verificables que buscan dar cuenta de los cambios producidos por el proyecto, en otras palabras, permiten especificar la forma en que se verificará el grado de cumplimiento de objetivos y resultados."

"Los indicadores empleados en proyectos sociales, especialmente si se emplea el marco lógico, usualmente son cuantitativos, sin embargo es posible emplear indicadores cualitativos para obtener un acercamiento más cercano a los logros del proyecto" (Vera & Cerda, 2008).

### **2. Indicador de sostenibilidad**

Es un signo típicamente medible que puede reflejar una característica cuantitativa y que es importante para ser juicio sobre condiciones del sistema actual, pasado hacia el futuro la formación de un juicio se facilita comparando las condiciones existentes con un estándar meta existente. Son medios de simplificar una realidad complejo centrándose en ciertos aspectos relevantes, de manera que quedó reducido a un número manejable de parámetros. El desarrollo sostenible requiere de un enfoque de carácter integrado, en cierto modo similar al que se reclama para la planificación de los aspectos turísticos desde la década de los setenta. Sin embargo, los

sistemas de información turística se ha caracterizado tradicionalmente por presentar una orientación sectorial, aquejados, además, por las dificultades de obtención de información fidedigna, derivadas de las peculiaridades económicas del turismo. (Bethelmy, 2011).

### **3. Indicador de sostenibilidad urbana**

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona - España, (2010); define como los indicadores de sostenibilidad urbana que responden a una doble visión temporal de admisibilidad o mejora de la situación actual y de mantenimiento de la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también admisible o mejor.

La selección de los indicadores responde a cuatro criterios básicos: relevancia en el marco del modelo de ciudad sostenible, evaluación para medir el progreso hacia los objetivos, coordinación para la comparación entre territorios y tejidos urbanos y viabilidad en cuanto a la disposición de información de base.

## **C. SOSTENIBILIDAD**

### **1. Historia y Evolución (1980-1990).**

La sostenibilidad se define como “aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2006). Además se ha constituido en un elemento central en las discusiones sobre los modelos de desarrollo a nivel internacional, nacional o local. Debido a sus raíces ambientales, sociales, económicas, culturales y políticas, estos temas son complejos y suelen ser difíciles de definir, así como de solucionar. Entre los temas se incluye la reducción de la pobreza, el cambio de los patrones de consumo, el crecimiento de la población mundial y la protección de la salud humana, los cuales presentan desafíos para nuestros sistemas sociales y económicos.

El primer acercamiento al concepto de sostenibilidad –y desarrollo sostenible- parte del informe Brundtland, el cual fue publicado en 1987. A partir de este informe, se asocia de manera general al desarrollo sostenible con aquél que permite satisfacer las necesidades de la actual generación, sin comprometer las necesidades de generaciones futuras. Más allá de este concepto de equidad intergeneracional, el desarrollo sostenible busca integrar de manera armónica 3 factores clave: el económico (crecimiento económico), el social (equidad) y el ambiental

(conservación de la naturaleza), creándose así el triángulo de la sostenibilidad (UNESCO, 2006).

**Figura 1. Los tres ejes de la sostenibilidad**



**Fuente:** UNESCO, 2006.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

Pero el crecimiento expansivo y acelerado de los sistemas urbanos y el aumento del consumo de recursos, con la consecuente producción de contaminantes y residuos, son los principales elementos que incrementan la presión sobre los sistemas de soporte y los ejes de sostenibilidad.

La ciudad tradicional, compacta, integradora de funciones y relaciones y con unos límites precisos, presentaba unas características socioeconómicas que en la actualidad están desapareciendo, en parte debido a los importantes cambios macroeconómicos que se desarrollan a escala global y en parte, a los procesos de expansión urbana que afectan con distinta intensidad a la mayoría de ciudades.

En la actualidad las ciudades se extienden y a su vez dejan de ser ciudad para convertirse en urbanización: se pierde la estructura de la ciudad y gran parte de las interacciones ambientales y sociales que se daban en ella. En estos nuevos escenarios aparecen nuevas formas de habitar el territorio ligadas a las pautas de expansión dispersa del fenómeno urbano.

El resultado de la expansión del territorio, produce la dispersión de la ciudad y, con ella, la disminución de los espacios naturales, genera impactos ambientales de primer orden: pérdida de biodiversidad, impermeabilización y sellado del suelo, distorsión del ciclo hidrológico, aumento del consumo energético, etc. E impactos sociales relacionados con el aislamiento y la especialización funcional (segregación social, inseguridad, encarecimiento de servicios, etc.).



## 2. Un nuevo modelo de contención, equilibrio y estabilidad (1990-2008).

a) **Componente Cultural- Espiritual:** Para que la capacidad de estar en armonía con la totalidad generando el sentido para vivir, y la expresión práctica de la espiritualidad resulta ser la educación holística. “Necesitamos concebir el desarrollo sustentable como una disciplina espiritual, la esencia del problema ambiental actual, es una conciencia fragmentada, no basta con tener leyes más estrictas emplear tecnologías más limpias, se trata de tener amor por todo lo que existe”.

El eje de la sustentabilidad cultural espiritual se refiere al equilibrio que debe existir entre el hombre y la naturaleza aparece en el año 2008 y con ello el siguiente ejemplo:

**Figura 2. Los cuatro ejes de la sostenibilidad**



**Fuente:** UNESCO, 2006.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

En el 2010, Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), la asociación de ayuntamientos más grande del mundo, fundada en mayo de 2004 para defender la democracia y la autonomía local, en su declaración establece que: la misión de la Comisión de cultura de CGLU para 2011-

2013 es promover la cultura como el cuarto pilar del desarrollo sostenible a través de la difusión internacional y la implementación local de la Agenda 21 de la cultura.

### 3. Modelo de sostenibilidad y desarrollo sostenible actual (2008-2015).

a) **Dinámica y Globalización:** La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. La globalización es a menudo identificada como un proceso dinámico producido principalmente por las sociedades que viven bajo el capitalismo democrático o la democracia liberal y que han abierto sus puertas a la revolución informática, plegando a un nivel considerable de liberalización y democratización en su cultura política, en su ordenamiento jurídico y económico nacional, y en sus relaciones internacionales.

Por medio de este modelo, se llega a un escenario integral en donde se incluyen e interrelacionan los siguientes ejes:

**Figura 3. Los siete ejes actuales de la sostenibilidad**



**Fuente:** UNESCO, 2006.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

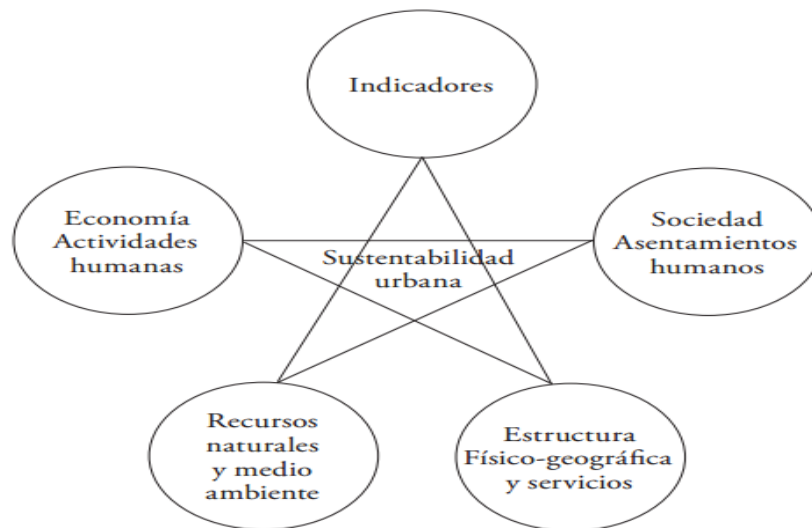
**Director:** Carlos Jara

- a) Fortaleza y alineamiento institucional: buscando que exista una renovación constante en el marco institucional de un país, además de concordancia; asegurándose que las políticas generadas estén creadas para enviar solamente las señales correctas a los mercados, inversionistas y a los consumidores.
- b) Estabilidad y dinámica económica: los cuales implican alinear las políticas económicas de un país con los principios de productividad y sostenibilidad, asegurándose, que las instituciones estén en constante renovación según las tendencias y actualidad de su entorno.
- c) Manejo de Recursos Naturales y Eco-eficiencia: integrando la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales, tomando como meta el lograr un manejo responsable de la dinámica macroeconómica en completa función de la sostenibilidad.
- d) Innovación y Tecnología: los cuales para lograr todos estos alcances serán esenciales y un aporte clave por parte de las Universidades y otros centros de innovación y pensamiento.
- e) Creación de riqueza: enfocándose en invertir en nuevos puestos de trabajo, en la generación de oportunidades para las pequeñas y medianas empresas y en una fuerte comercialización dentro y fuera de las fronteras.
- f) Bienestar humano y progreso social: logrado finalmente a través de los ejes anteriores, siguiendo un modelo de productividad, comercio y sostenibilidad. (Vargas, S.2015).

#### **4. Modelo de la sostenibilidad en los Sistemas Urbanos**

La estabilidad es la tendencia de un sistema a recobrar una condición perdida a causa de una perturbación. El régimen actual (insostenible) desequilibra los sistemas principalmente debido a: una expansión sin límites (globalización), un uso masivo de energía no renovable, un crecimiento exponencial del consumo de recursos y una deslocalización de los flujos metabólicos

**Figura 4. Modelo tradicional de ciudad sostenible**



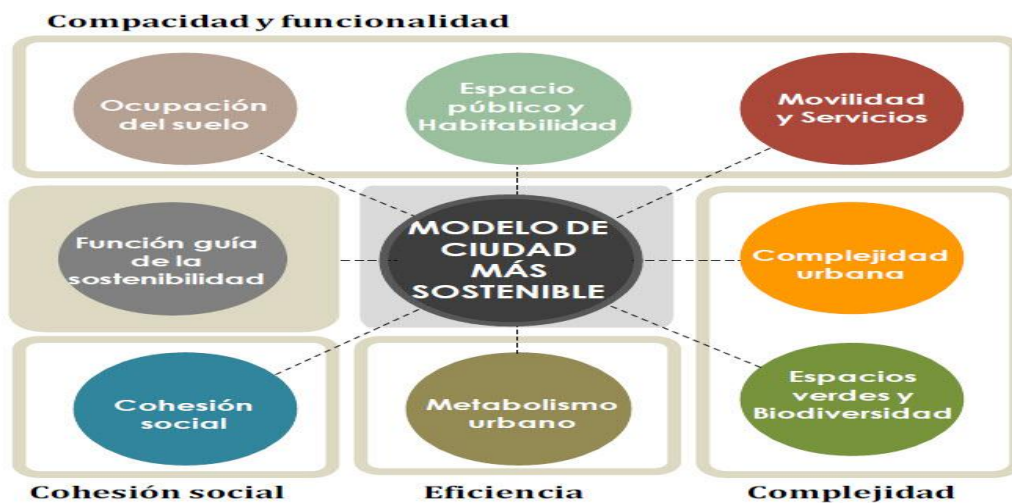
**Fuente:** UNESCO, 2006.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

El régimen más sostenible es aquel que en un escenario de sobrepoblación y reducción de recursos básicos, reduce el tipo y la intensidad de las presiones que los sistemas urbanos ejercen sobre el medio natural. Este escenario obliga a pensar en la autosuficiencia, en el abastecimiento de alimentos, agua, energía y materiales, a una escala local y en la medida de sus posibilidades.

**Figura 5. Modelo de ciudad más sostenible**



**Fuente:** Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

El nuevo modelo urbano sostenible recoge un enfoque sistémico de la relación ciudad-medio y de los elementos que lo componen. Se estructura en siete ámbitos que a su vez, responden a cuatro ejes fundamentales: **la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad**. La compacidad y la funcionalidad es el eje que atiende a la realidad física del territorio y, por tanto, a las soluciones formales adoptadas: la densidad edificatoria, la distribución de usos espaciales, el porcentaje de espacio verde o de viario. Determina la proximidad entre los usos y funciones urbanas. A este eje, lo acompaña el modelo de movilidad y espacio público y el modelo de ordenación del territorio derivado (Gasteiz, 2009).

Además Además el artículo 30 de la Constitución del Ecuador señala que las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica. A su vez, el artículo 31 señala que las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de esta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Las políticas de hábitat y asentamientos humanos y vivienda expresan la aspiración del Estado de construir la sociedad del buen vivir a través de la regulación pública de la dimensión espacial, tomando en consideración las connotaciones políticas, jurídicas, sociales, económicas, geográficas, medioambientales y culturales en la ciudad. Por lo mencionado, el ordenamiento del territorio constituye esencialmente un ejercicio de función pública ( Instituto Nacional de Estadísticas y Censo; Organización de las Naciones Unidas; HABITAT III, 2016).

## **1. Sostenibilidad integral**

La sostenibilidad urbana busca una compatibilidad entre la buena calidad de vida urbana con un menor impacto negativo ambiental de los núcleos urbanos en la sostenibilidad global, esto debe verse reflejado en la sociedad, las empresas y los agentes sociales que hagan de estos cambios parte de su cotidianeidad y además se vean establecidos en políticas locales y globales (VASCO, 2016).

## **2. Sostenibilidad Urbana**

Se desarrolló un proyecto de indicadores de sostenibilidad urbana que responden a una doble visión temporal de admisibilidad o mejora de la situación actual y de mantenimiento de la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también admisible o mejor. La selección de los indicadores responde a cuatro criterios básicos: relevancia en el marco del modelo de ciudad sostenible, evaluación para medir el progreso hacia los objetivos, coordinación para la comparación entre territorios y tejidos urbanos y viabilidad en cuanto a la disposición de información de base (Agencia Ecologica Urbana de Barcelona, 2010).

#### **D. GESTIÓN**

Es la capacidad de ejecutar los objetivos estratégicos establecidos, con su respectivo mecanismo de seguimiento y evaluación de forma continua y socializada.

El modelo de gestión municipal en base a los elementos de innovación-planificación gestión se estructura en tres pilares lógicos:

- a) Pilar estratégico: Construido por los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial 2015-2025, sus Políticas, Objetivos, Programas y Proyectos; desglosados en un “Mapa estratégico” el cual despliega de manera didáctica los objetivos estratégicos de los Planes.
- b) Pilar de servicios diferenciadores por sector de la municipalidad, donde se identifica la propuesta de valor de los servicios que brinda cada sector a la ciudadanía o a sus clientes internos, llegando a definir elementos de rigor para la concreción en un Plan Estratégico Institucional particular, el cual integraría: objetivos estratégicos del PDyOT, objetivos de cada sector con sus respectivas metas, indicadores y proyectos.
- c) Pilar de seguimiento y evaluación de la estrategia, cuyo eje es la Secretaría General de Planificación, para viabilizar los siguientes temas:
  - i. Seguimiento y evaluación de los objetivos estratégicos establecidos en el Plan.
  - ii. Mecanismos de mejora continua de los procesos críticos de la cadena de valor municipal.
  - iii. Generación técnica de la Oficina de Gestión Estratégica encargada de gestionar el seguimiento, evaluación y los mecanismos de mejora continua que en conjunto aseguren el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Plan de Ordenamiento Territorial (Gobierno Autónomo Descentralizado de Quito , 2012).

## **2. Gestión social**

La gestión social es una especificidad dentro de la gestión pública, ya que la segunda da las directrices dentro de las cuales el gestor social puede manejar los recursos a favor de su población. La gestión social, sin embargo se ha convertido en el fundamento de la gestión, ya que al ser lo social el pilar del desarrollo de la población, su gestión es la que debe ser mejor llevada para no caer en equivocaciones. La gestión social, a pesar de ser parte del modelo de gestión nacional, también toma en cuenta, el territorio donde se está gestionando, sus patrones culturales y políticos, sus relaciones con otros territorios, por ello antes de dar un enfoque del tipo de gestión social, es preciso enmarcar el dónde, y de qué se entiende por social, pues el tipo de gestión puede cambiar dependiendo de quién sea el gestor, de sus políticas de gestión social, de la población, el territorio, de sus características culturales y la influencia que recibe del exterior (Carrión, 2003).

## **E. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE SOSTENIBILIDAD**

### **1. Modelo Estadístico**

Un modelo estadístico es una ecuación matemática que reproduce los fenómenos que observamos de la forma más exacta posible. Para ello tiene en cuenta los datos suministrados y la influencia que el azar tiene en estas observaciones. (Riola, 2005).

### **2. Modelo estadístico de regresión**

Los modelos de regresión se utilizan ampliamente en la investigación de ciencias de la salud social. Con frecuencia, el objetivo en la recolección de datos obedece al afán de explicar las interrelaciones que existen entre ciertas variables o a determinar los factores que afectan a la presencia o ausencia de un episodio adverso determinado. Es ahí donde los modelos de regresión pasan a ser un instrumento útil, al suministrar una explicación matemática simplificada de dicha relación. El objetivo final será obtener un modelo simplificado que tenga sentido desde una perspectiva biológica, se atenga estrechamente a los datos disponibles y aporte predicciones válidas al aplicarlo a datos independientes (Elsevier, 2016).

**a. Análisis de regresión lineal**

El principal supuesto es la linealidad de la relación entre la variable dependiente, que debe ser continua, y los predictores. Si esto no se cumple, se linealiza la relación ya sea transformando la variable o aplicando métodos no paramétricos (Elsevier, 2016).

**b. Análisis de regresión logística**

El modelo de regresión logística es apropiado cuando se trata de un criterio de valoración binario, sin tener en cuenta el momento en que esta variable ocurre. Lo único que necesitamos conocer acerca del criterio de valoración es si está presente o ausente en cada individuo al final del estudio. La estimación del efecto del tratamiento (o variable explicativa) se expresa mediante la estimación de la odds ratio (OR) ajustada por otros factores incluidos en el modelo como covariables. A veces la regresión logística se ha utilizado de manera inadecuada para analizar datos donde el tiempo hasta que ocurre el criterio de valoración representa una característica importante del diseño. Annesi et al pusieron de manifiesto que, en comparación con el método de regresión de Cox, la regresión logística producía estimaciones similares y con una eficiencia relativa asintótica cercana a 1 solamente en estudios con seguimiento corto y tasa del criterio de valoración baja. En consecuencia, la regresión logística debe considerarse una alternativa a la regresión de Cox solamente cuando la duración del seguimiento de la cohorte sea corta o cuando la proporción de observaciones censuradas es mínima y similar en los dos niveles de la variable explicativa (Elsevier, 2016).

**3. Sistema de información geográfica (SIG)**

El SIG se define como una tecnología de manejo de información geográfica formada por equipos electrónicos computarizados (hardware), programados adecuadamente (software), que permiten manejar una serie de datos espaciales (información geográfica) y realizar análisis complejos con éstos, siguiendo los criterios impuestos por el equipo científico (Arciniegas, 2011).

**F. BOLETÍN INFORMATIVO**



Un boletín informativo es una publicación distribuida de forma regular, generalmente centrada en un tema principal que es del interés de sus suscriptores. Muchos boletines son publicados por clubes, sociedades, asociaciones y negocios, particularmente compañías, para proporcionar información de interés a sus miembros o empleados. Algunos boletines informativos son creados con ánimo de lucro y se venden directamente a sus suscriptores (Michelini, 2013).

#### **IV. MATERIALES Y MÉTODOS**

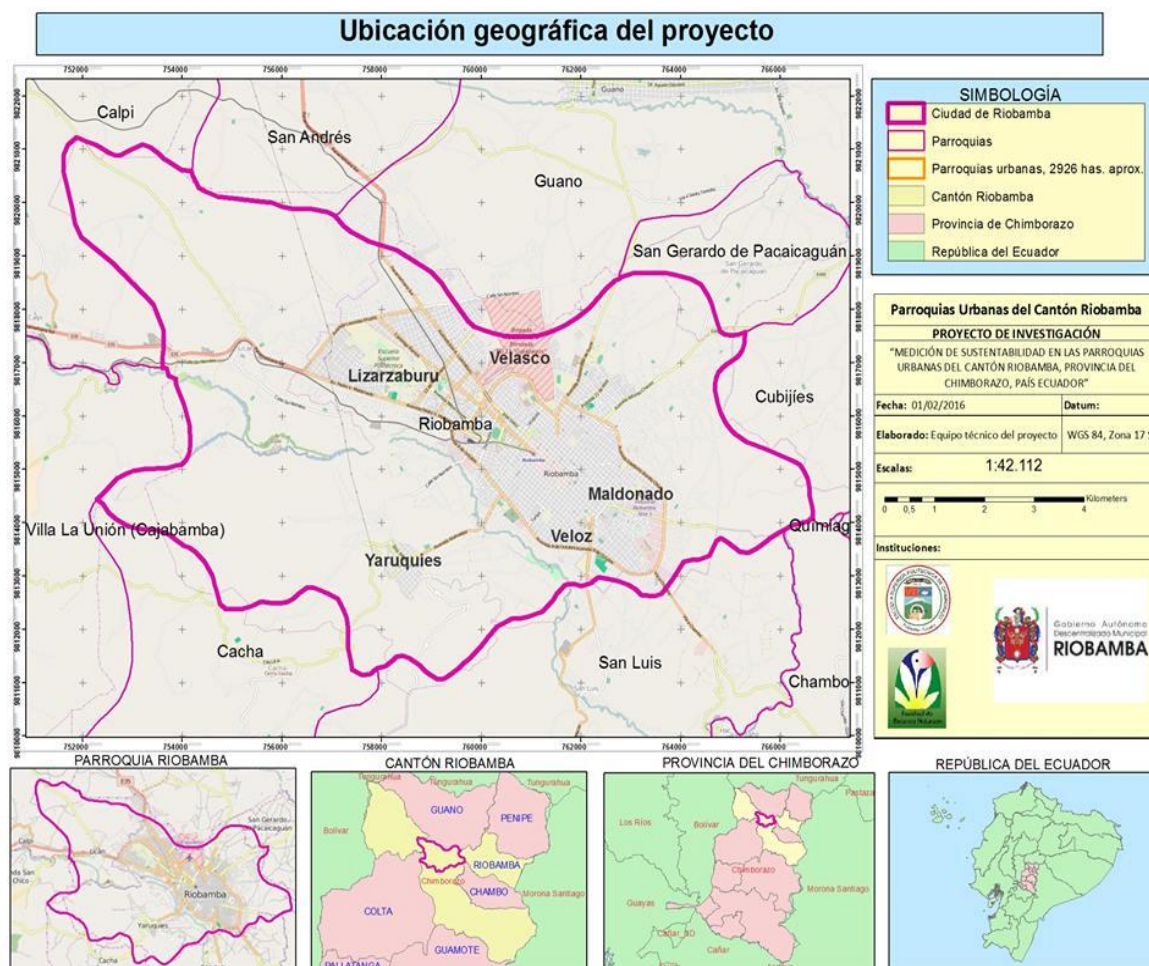
##### **A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR**

###### **1. Localización**

La investigación se realizará en la ciudad de Riobamba ubicada en la provincia de Chimborazo, en la zona central interandina del Ecuador.

###### **2. Ubicación geográfica**

**Mapa 1. Ubicación geográfica de la ciudad de Riobamba**



**Fuente:** Cartografía digital del CENSIG. 2010.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

### **Coordenadas de Ubicación**

**Fuente:** (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2016).

**X:** 759607

**Y:** 9814770

**Z:** 2754

### **3. Limites**

Todos los siguientes datos detallados a continuación fueron obtenidos de: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2016)

**Tabla 1. Límites de la ciudad de Riobamba**

<b>Norte:</b>	Cantones Guano y Penipe
<b>Sur:</b>	Cantones Colta y Guamote
<b>Este:</b>	Cantón Chambo y la provincia Morona Santiago
<b>Oeste:</b>	Provincias Bolívar y Guayas

**Fuente:** Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2016

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

#### **4. Características climáticas**

El clima es templado con una temperatura promedio anual de 14°C, su precipitación promedio anual varía entre 200 a 500 mm.

#### **5. Clasificación ecológica**

Según Ministerio del Ambiente del Ecuador (2012); el cantón Riobamba pertenece a la clasificación ecológica denominada Herbazal húmedo montano alto superior de páramo.

Este ecosistema está conformado por una vegetación menos densa que el herbazal montano alto y montano alto superior de páramo y se encuentra dominado por especies de *Stipa*, *Senecio tertifolius* y *Plantago* spp. Ocurre en enclaves volcánicos y montañas asociados a efectos de la sombra de lluvia, generalmente en la cordillera occidental en las provincias de la sierra central del Ecuador, como ocurre en el flanco exterior occidental del volcán Chimborazo. En general la riqueza y diversidad de especies es más baja que en herbazales más húmedos y familias como *Gentianaceae* está ausentes.










#### **6. Características del suelo**

Según el Ministerio del ambiente del Ecuador (2012), explica que debido a la estacionalidad marcada y a la humedad relativamente baja de estos ecosistemas la concentración de carbono orgánico en el suelo es menor que en los páramos húmedos. Esto los hace más frágiles y menos resilientes a disturbios causados por actividades humanas. Por ejemplo, la aridez de la porción noroccidental del Volcán Chimborazo se explica tanto por el efecto de sombra de lluvia como por el uso intensivo histórico. En otros sitios con mayor predominancia de suelos con alto contenido de Carbono, uno de los principales efectos de la degradación del suelo es la reducción








de la porosidad del suelo por la disminución en la capacidad de infiltración e incremento en el drenaje y flujos superficiales contribuyendo al proceso de erosión.

## **7. Materiales y equipos**

### **a. Materiales**

-  Lápices
-  Libreta de campo
-  Borradores
-  Esferográficos,
-  CD
-  Hojas de papel bond A4
-  Carpetas.
-  Cinta adhesiva
-  Marcadores

### **b. Equipos**

-  Computador
-  Cámara fotográfica
-  GPS
-  Impresora
-  Memoria USB
-  Proyector.
-  Celular

## **B. METODOLOGÍA**

De acuerdo con los objetivos planteados y para el cumplimiento de los mismos se realizó una investigación tomando como referencia guías metodológicas existentes (CEPAL, INEC, AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA DE BARCELONA, entre otros), para la elaboración del sistema de indicadores así también mediante la compilación de información primaria (talleres con grupos focales, observación de campo y entrevistas), con participación activa de los pobladores de la ciudad de Riobamba e información secundaria (documental) aplicando métodos de investigación tales como: analítico, descriptivo, exploratorio y prospectivo.

Se muestran a continuación los pasos que se siguieron para el cumplimiento de los objetivos planteados enmarcados en la siguiente metodología:

**1. Construir indicadores sociales para determinar el nivel de sostenibilidad de la ciudad de Riobamba**

Para el cumplimiento del presente objetivo: se elaboraron los siguientes pasos:

**a. Objetivo del sistema de indicadores**

El sistema de indicadores responde a un modelo de ciudad sostenible previamente definido. Es una herramienta a través de la cual se puede hacer un seguimiento y evaluación del estado y tendencia de una ciudad a este modelo de ciudad más sostenible. Se trata de un potente instrumento que permite a su vez, guiar futuros procesos de desarrollo urbano o planes sectoriales de la ciudad. Su funcionalidad es doble: guía de orientación y herramienta de evaluación en el cumplimiento de objetivos mínimos y de parámetros deseables (óptimos).

**1) Construcción de los indicadores sociales**

Los indicadores sociales se construyeron como un instrumento, siguiendo dos tipos de intereses y orientaciones para el conocimiento de la realidad social y su evolución, y para la gestión de políticas, programas y proyectos, incluyendo el seguimiento y evaluación de unas y otros.

Para la construcción de los mismos se diseñó la siguiente matriz:

**Tabla 2. Matriz de Indicadores Sociales de Sostenibilidad**

ESPOCH-FRN-EIE								
INDICADORES SOCIALES DE SOSTENIBILIDAD								
Código del Indicador	Tema	Indicador	Objetivo	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Interpretación	Frecuencia	Fuente de Información

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

Donde:

- 1) **Código del indicador:** Es el número o identificativo del indicador.
- 2) **Tema:** Es la agrupación o la clasificación de acuerdo al tema del indicador.
- 3) **Indicador:** Es el nombre del indicador.
- 4) **Objetivo:** Es lo que pretende alcanzar el indicador.
- 5) **Fórmula de cálculo:** Es el método para evaluar el estado del indicador.
- 6) **Unidad de medida:** Es lo “que” se va a medir.
- 7) **Interpretación:** Es el resultado de la evaluación del indicador.
- 8) **Periodicidad:** Es el número de veces en el que el indicador será ejecutado durante un tiempo determinado.
- 9) **Fuente de información:** Es la base de datos del indicador.

#### a. **Construcción de los indicadores sociales**

Para la construcción de los indicadores se llevó a cabo a través de dos fuentes de información que ayudaron a su creación y su definición justificada.

#### 1) **Información de campo**

**Universo de estudio y muestra.-** Para recabar información de campo se determinó un universo de estudio y la muestra utilizando la fórmula matemática de la muestra utilizada para poblaciones finitas que se detalla a continuación:

$$n = \frac{N(p * q)}{N - 1 \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (p * q)}$$

**Donde:**

n= Tamaño de la muestra

N= Universo de estudio

z = constante de posibilidad de error (1.96)

e = margen de error. (0.05)

**Estratificación.** La estratificación se hizo en base al siguiente procedimiento:

$$f = \frac{n}{N}$$

**Donde:**

f= Frecuencia acumulada de interés

n= Número de muestra

N= Número total de la población

**2) Información secundaria**

Se realizó un acuerdo con el GAD' municipal de Riobamba el cual contribuirá con información necesaria ya existente, para la construcción de indicadores en relación a temas gubernamentales, políticos, de gestión social entre otros.

**b. Validación y discriminación de los indicadores**

Se realizó la construcción de indicadores que se adapten más al modelo de ciudad más sostenible y de los más frecuentes.

**a. Criterios Para la Discriminación de los indicadores Sociales de sostenibilidad**

**1) Usuario**

- a) Que facilite su análisis e interpretación (simplicidad).
- b) Que su cálculo no sea muy complicado.
- c) Que sea comprensible

**2) Propiedad**

- a) Que se pueda asociar a los procesos que se llevan a cabo en una unidad organizacional, la cual es responsable de su implantación (A su vez, se debe evitar que esta responsabilidad fomente un ambiente de competencia donde unas divisiones de la organización puedan perjudicarse a costa de otras).
- b) Que no lleve a los dueños del proceso a conducta indeseable, como sacrificar calidad de un servicio por mayor rapidez.

**3) Integración**

- a) Que se pueda integrar a sistemas financieros y operacionales ya existentes.

**4) Comparabilidad**

- a) Que se pueda comparar con otros datos ya recopilados de la organización.
- b) Que refleje los cambios en efectividad o eficiencia a través del tiempo.
- c) Que se pueda comparar en términos de usuarios y calidad.

**5) Independencia**

- a) Que respondan a operaciones internas, no a factores externos.
- b) Incorporación de Situaciones Extremas
- c) Que reflejen los resultados extremos, informados independientemente de los promedios.

**6) Costo Razonable**

- a) Que el costo de medición y recolección sea razonable.

**7) Puntualidad**

- a) Que la información se provea puntualmente.

**8) Consistencia**



- a) Que la información se provea consistentemente de periodo a periodo.
- b) Confiabilidad
- c) Que sea verificable.

Además se construyó una matriz que contiene cincuenta y uno indicadores sociales agrupados en 12 grandes ámbitos o temas de relación, los mismos que fueron discriminados de la siguiente manera:

**1) Color negro.-** Son aquellos indicadores que serán tema de estudio **ya que cuentan con la información necesaria (de campo y secundaria)**, para su estudio y aplicación.

**2) Color rojo.-** Son aquellos indicadores **que no cuentan con información necesaria (de campo y secundaria)**, por lo que se desarrollaran en una segunda etapa del proyecto macro de investigación ya que son más amplios y su construcción requiere de tiempo y dedicación individual, centrándose en cada uno de ellos para lograr su construcción, desarrollo y aplicación.

#### **c. Selección y clasificación de los indicadores**

La clasificación de los indicadores se realizó de acuerdo al grado de impacto que generan estos en el diario vivir de un grupo social.

Además se seleccionó aquellos indicadores que cuentan con información verídica y que muestran la realidad social de la ciudad de Riobamba.

#### **d. Listado general de los indicadores.**

Luego de su discriminación se construyó un listado final de indicadores sociales de sostenibilidad manteniendo un total de 43 indicadores, los mismos que se detallan en la tabla 4.

### **2. Analizar los indicadores sociales para determinar el nivel de sostenibilidad de la ciudad de Riobamba.**

Para el análisis de los indicadores se utilizó el siguiente procedimiento:

**a. Encabezado del indicador**

Responde a la clasificación temática de los indicadores.

Se identifica por número y ámbito.

**b. Objetivo del indicador**

Diretrizes desarrolladas en el marco de la concepción de un nuevo urbanismo, con la finalidad de atender a los dos retos de las sociedades actuales: la sostenibilidad urbana y la entrada en la era de la información y el conocimiento.

**c. Definición del indicador**

Justificación de la relevancia del indicador e información conceptual del mismo.

**d. Metodología de cálculo**

Breve metodología de cálculo.

**e. Resultados**

Resultados obtenidos de la información recopilada y plasmada a través de gráficos y tablas.

**3. Aplicar un modelo estadístico para determinar el nivel de sostenibilidad social de la ciudad de Riobamba.**

Para el cumplimiento del presente objetivo se utilizó el programa estadístico SPSS, y para la elaboración del mismo se siguió los siguientes pasos:

**a. Determinación del modelo.-** Incorporar indicadores con cambios relevantes en al ambiente externo y políticas de comportamiento en la personas de la ciudad.

- b. Identificación del criterio de valoración verdadero.-** Determinar las variables más imprescindibles para medir y determinar la sostenibilidad urbana.
- c. Elección del método estadístico apropiado en función del resultado y el tipo de predicción.-** Se revisará un listado de varios modelos y se seleccionará el más adecuado a nuestra zona de estudio.
- d. Creación del modelo adecuado, incluida la validación interna.-** Se aplicará el modelo más confiable y fácil de medir.
- e. Evaluar el rendimiento del modelo.-** Se realizará una auto-evaluación del modelo y los resultados que se arroje.
- f. Necesidad de corrección.-** En caso de que existieran datos exagerados e ilógicos en su categorización se realizará una autocorrección.

**4. Generar una base de datos utilizando el (SIG) (Sistemas de Información Geográfica).**

Para el cumplimiento del presente objetivo se estableció la siguiente metodología:

- a. Salidas de campo:** se realizó un recorrido de toda la ciudad de Riobamba y sus cinco parroquias urbanas.

En el recorrido se aplicaron encuestas a personas de la ciudad de Riobamba con un total de 32 barrios seleccionados al azar en las cinco parroquias urbanas de la ciudad.

- b. Georeferenciación del territorio:** se tomó puntos con la ayuda del GPS de toda la ciudad.
- c. Sistematización de la información:** con la ayuda del software ArcGis 10.3 (Sistema de Información Geográfica) se procederá a subir los datos en donde se identificará cada zona de estudio del componente social.
- d. Diseño y elaboración de mapas:** Se elaboraron mapas cartográficos en función de las necesidades del territorio y el componente social.

**5. Realizar un boletín informativo de indicadores sociales para la ciudad de Riobamba.**

La elaboración del boletín se realizó mediante los siguientes pasos:

- a. Definir qué se quiere lograr con el boletín:** En este caso es para informar, el propósito del boletín influirá en el cómo será escrito y distribuido.
- b. Identificar el contenido que se quiere imprimir:** Qué tema se tratará y qué tan amplia será la portada.
- c. Identificar al tipo de público al que se quiere llegar:** ¿Quiénes son y qué quieren saber?, ¿cómo es que el boletín les será de ayuda?
- d. Determinar un programa de producción:** Tiempo que tomará escribir y editar el contenido, y organizarlo en el boletín.
- e. Determinar cómo será publicado:** Impreso.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### A. **CONSTRUIR INDICADORES SOCIALES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**

#### 1. Recopilación de la información para los indicadores

Para la construcción de los indicadores sociales de sostenibilidad se utilizó dos tipos de información: de campo (primaria) y de instituciones públicas y privadas (secundaria).

##### a. **De campo**

Para la recopilación de información primaria en el campo se determinó: el **UNIVERSO** de estudio que es la población total proyectada al 2016 de las cinco parroquias urbanas de la ciudad de Riobamba, según el (INEC, 2010), las cuales muestran un total de 163906 personas.

**Tabla 3. Población de Riobamba**

<b>Parroquias</b>	<b>Población 2016</b>	<b>f</b>	<b>Número de muestra</b>
VELASCO	26290	0,16	76
LIZARZABURO	41968	0,26	121
VELOZ	14960	0,09	43
MALDONADO	26437	0,16	76
YARUQUIES	3918	0,02	11
PERIFERIA	50333	0,31	145
TOTAL	163906	1,00	473

**Fuente:** Proyección de la población según el INEC, 2010 al año 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

#### 1) **Muestra.**

$$n = \frac{163906(0.25)}{163906 - 1 \left( \frac{0.05}{1.96} \right)^2 + (0.25)}$$

$$n = 473$$

Se aplicaron 473 encuestas de las cuales 76 fueron aplicadas a la parroquia Velasco, 121 a Lizarzaburu, 43 a Veloz, 76 a Maldonado, 11 a la parroquia Yaruquies y 145 tomados a la periferia.

## 2) **Técnica.**

La técnica empleada para la recopilación de información primaria es la ENCUESTA.

## 3) **Instrumento.**

El instrumento utilizado está adjunto al **Anexo 1:** (Instrumento aplicado a la población de la ciudad de Riobamba).

### **b. De fuentes secundarias**

Para la recolección de información secundaria se firmó un “ACUERDO DE COMPROMISO ENTRE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL, SALUBRIDAD E HIGIENE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN RIOBAMBA Y LA FACULTAD DE RECURSOS NATURALES DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”, el mismo que se utilizó para recabar información necesaria en los diferentes departamentos del GAD municipal de Riobamba.

Además se recabó información de instituciones tales como: EERSA (Empresa Eléctrica Riobamba S.A), EMAPAR (Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado de Riobamba), DINASED (Dirección Nacional de Delitos contra la Vida, muertes violentas, desapariciones, Extorción y secuestro), y la Dirección de Salud Zonal 3, de la provincia de Chimborazo.

## 2. Validación y discriminación de los indicadores

**Tabla 4. Matriz de Discriminación de Indicadores**

INDICADORES SOCIALES DE SOSTENIBILIDAD								
Código del Indicador	Tema	Indicador	Objetivo	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Interpretación	Periodicidad	Fuente de Información
EIE-IS001	POBREZA	Pobreza de ingreso (monetaria)	Medir la Proporción de la población con ingresos menores a la línea de pobreza nacional	Número de personas con ingresos menores a la línea de pobreza nacional / n° de hab.	Personas	Personas con ingresos menores (monetaria) a la línea de pobreza nacional	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS002		Igualdad de género	Determinar el monto salarial de mujeres y hombres	Salario mínimo vital de hombres/ salario mínimo vital de mujeres	Salario	Monto salarial de mujeres y hombres	Cada mes	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS003		Desigualdad de ingreso	Medir el porcentaje de ingresos del quintil de ingresos más alto y el quintil más bajo	Número de personas on ingresos del quintil más alto/N*Hb y el número de personas con ingresos del quintil más bajo/ N*Hb *100	Personas	Porcentaje de ingresos del quintil más alto y el quintil más bajo	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS004		Servicios Sanitarios	Medir el Porcentaje de la población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario	Número de instalaciones mejoradas de servicio sanitario / n° de Hb*100	Instalaciones	Población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS005	Agua potable	Cuantificar el porcentaje de la población con acceso a una fuente mejorada de agua	Número de personas con acceso a una fuente mejorada de agua / n° de Hb*100	Personas	Proporción de la población con acceso a una fuente mejorada de agua	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS006	Acceso a energía y electricidad	Identificar el número de hogares sin electricidad u otro servicio moderno de energía	Número de hogares sin acceso a electricidad u otros servicios modernos de energía	Hogares	Hogares sin electricidad u otro servicio moderno de energía	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS007	Acceso a energía y combustible	Medir el Porcentaje de la población usando combustibles para cocina	Número de personas que usan combustibles sólidos para cocina/n*Hab*100	Personas	Población usando combustibles para cocina	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS008	Pobreza de ingreso (monetaria)	Identificar el número de personas de la población con ingresos menores a US\$1 por día	Número de personas con ingresos menores a US\$1 por día /n* de Hab	Personas	Personas con ingresos menores a US\$1 por día	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS009	Nivel de hacinamiento por vivienda (VP)	Medir el nivel de hacinamiento de las personas en las viviendas	Porcentaje de personas = Número de personas que viven en hogares hacinados*100/ N*Hb	Personas	Personas que viven en hogares hacinados	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



EIE-IS010		Condiciones de vida	Medir la proporción de la población viviendo en tugurios	Número de personas que viven en tugurios/n*hb	Personas	Personas viviendo en tugurios	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS011		Estado de salud y pobreza	Medir el número de personas con enfermedades mayores como malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo	Número de personas con enfermedades mayores como la malaria y tuberculosis /N*Hb	Personas	Personas con enfermedades mayores como la malaria y tuberculosis /N*Hb	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS012	GOVERNABILIDAD	Corrupción	Medir el porcentaje de la población que ha pagado sobornos	Número de personas que ha pagado sobornos/ n* de Hb*100	Sobornos	personas que han pagado sobornos	Cada 4 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS013		Cooperación Internacional	Medir la Implementación de acuerdos globales ratificados	Número de acuerdos globales	Acuerdos	Implementación de acuerdos globales ratificados	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS014		Entidades Publicas	Identificar el número de Instituciones públicas distribuidas en la ciudad	Número de instituciones Publicas	Instituciones	Instituciones públicas distribuidas en la ciudad	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

EIE-IS015	SALUD	Mortalidad Infantil	Medir el porcentaje de mortalidad en menores de cinco años	Número de muertes de niños / as menores de cinco años por cada 1000 nacidos / as vivos / as durante un año	Porcentaje de niñas y niños que mueren antes de llegar al quinto año de vida.	Mortalidad en menores de cinco años	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS016		oferta de servicios de salud	Determinar el porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud	Número de personas con acceso a servicios básicos de salud / n*de Hb*100	Personas	Porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS017		Centros de Salud	I-identificar el número de instituciones de salud que operan dentro del cantón	Número de instituciones	Instituciones	cantidad de instituciones de salud	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS018		Medidas de prevención	Tasa de prevalencia en el uso de anticonceptivos	Número de Personas que usan anticonceptivos/N* TPE	Personas	Número de personas con el uso de anticonceptivos	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS019		Servicios	Inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas	Número de niños beneficiados/ N* Hb	Niños	Niños beneficiados con la inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS020		Estado nutricional	Estado nutricional de los niños	Número de niños con nutrición saludable	Niños	Niños con nutrición saludable	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS021		Saneamiento	Determinar el número de personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales	Número de personas con adecuadas facilidades de recolección de desechos / N* TPE	Personas	Número de personas con adecuadas facilidades de recolección de desechos	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS022		Estado de salud y riesgo	Morbilidad de enfermedades mayores como malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo	Numero de enfermedades mayores como la malaria, tuberculosis, cólera y paludismo/N* personas infectadas	Enfermedades	Enfermedades mayores como la malaria, tuberculosis, cólera y paludismo	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS023	EDUCACION	Nivel educativo de permanencia	Tasa de permanencia hasta el último grado de educación primaria	Número de estudiantes q permanecen hasta el último grado de educación primaria / N* TPE	Estudiantes	Estudiantes q permanecen hasta el último grado de educación primaria	Cada 6 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS024		Nivel de educación neta	Tasa de inscripción neta en educación primaria	Número de inscripciones netas / número total de niños	Inscripciones	Número de inscripciones netas	una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS025		Niveles de educación	Nivel escolar alcanzado en educación secundaria ,superior de los adultos	Numero de adultos profesionales en educación secundaria, terciaria/ N* hb	Adultos profesionales	Adultos profesionales en educación secundaria, terciaria	Cada 12años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS026		Alfabetismo	Tasa de alfabetismo en adultos	Número de personas con nivel de educación primaria / N*hab	Personas	Personas con nivel de educación primaria	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS027	DEMOGRAFÍA	Población	Identificar la densidad neta poblacional anual	Número de habitantes/Ha	Crecimiento poblacional	Tasa de crecimiento de la población	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS028		Población extranjera	Aumentar la cohesión de los grupos de procedencias diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.	P.E = Población extranjera / Población nacional	Personas	personas	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS029		Mezcla de población	Razón entre residentes locales y turistas en las mayores regiones y destinos turísticos	Número de residentes y turistas que viajan con tiempo de permanencia mayor a 5 días	Turistas	Número de residentes y turistas que viajan con tiempo de permanencia mayor a 5 días	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS030	RELACIONES	Profesionales y trabajo	Medir el porcentaje de personas que trabajan	Número de personas que trabajan /NTE	Personas	Personas que trabajan	Cada mes	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).

EIE-IS031		Convenio Colectivo	Medir el nivel de empleados cubiertos por un convenio colectivo	Número de empleados cubiertos por un convenio colectivo / N*T de trabajadores	Personas	Empleados cubiertos por un convenio colectivo	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS032		Interpersonales	Analizar el rol que adoptas en las relaciones con los demás	Número de personas que eligen un rol/ N*TPE	Personas	Rol que adoptas en las relaciones con los demás	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS033		familia	Identificar el número de personas con relaciones familiares estables	Número de personas con relaciones familiares estables	Personas	Número de personas con relaciones familiares estables	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS034	AUTODIRECCION	Empoderamiento	Identificar el número de personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades locales en la toma de decisiones	Número de personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades en toma de decisiones /N* N* TPE	Personas	Personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades locales en la toma de decisiones	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS035		Índice de Liderazgo	Identificar el tipo de liderazgo	Tipo de liderazgo / n*TPE	Liderazgo	Tipo de liderazgo	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).

EIE-IS036		Práctica democrática	Identificar número de personas que pertenecen a un partido político	Número de personas que pertenecen a un partido político + el N* de partidos políticos	Personas	Personas que pertenecen a un partido político	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS037		Participación en decisiones de vida	Identificar la toma de decisiones familiares para el futuro	Número de personas que intervienen en la toma decisiones a futuro / número de encuestados	Personas	Personas con decisiones a futuro	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS038	EXPRESION	Identidad	Identificar el número de personas con auto identificación cultural	Número de personas con auto identificación cultural	Personas	Personas con auto identificación cultural	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS039	ARMONÍA	Espiritualidad	Identificar el número de personas que practican las diferentes religiones	Número de personas que practican las diferentes religiones /N* TPE	Personas	Número de personas que practican las diferentes religiones	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS040		Filosofía	Identificar el número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad	Número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad/ N*TPE	Personas	Número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).

EIE-IS041		Artes	Medir el número de actividades artísticas que practican las personas	Numero de actividad artística que practican las personas/N*TPE	Actividades artísticas	Número de actividades artísticas que practican las personas	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC, 2008).
EIE-IS042	BIENESTAR SOCIAL	Superficie de área verde urbana per cápita (m2/hab)	Identificar los metros cuadrados con área verde urbana/ Hb	metros cuadrados /Hb	Metros cuadrados	Metros cuadrados de área verde urbana por habitante	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS043		Crecimiento anual mancha urbana (ha/año)	Identificar el índice de crecimiento urbano	Número de hectáreas de crecimiento/año	Hectáreas	Porcentaje de crecimiento urbano anual	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS044		Políticas de Ordenamiento Territorial orientadas hacia procesos de sustentabilidad	Identificar el número de políticas de ordenamiento territorial	Numero de políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad	políticas	Políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS045		Fomentar y apoyar la participación y el compromiso cívico	Medir el nivel de participación ciudadana en las decisiones importantes sobre planificación	Número de personas adultas (según género y con edad para votar) en políticas de planificación urbana	Personas	Personas adultas (según género y con edad para votar) en políticas de planificación urbana	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS046		Densidad edificatoria	Identificar el número de viviendas totales contenidas dentro de un espacio limitado (Ha)	Nº Viviendas / Sup. Total (Ha)	Viviendas	Número de viviendas totales contenidas dentro de un espacio limitado (Ha)	Una vez al año	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
EIE-IS047		MOVILIDAD Y SERVICIOS	Extensión de la red de transporte masivo superior (km/km2)	Medir la extensión de la red de transporte masivo superior	Transporte masivo / kilómetro cuadrado	Kilómetro cuadrado	kilómetros cuadrados con extensión dela red de transporte masivo superior	Una vez al año

EIE-IS048		Vehículos por 1000 habitantes (vehículos/ 1000 hab)	Identificar el número de Personas con acceso a vehículo Propio	número vehículos / N*Hb	Vehículos	Personas con vehículo Propio	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS049		Nivel de habitabilidad en el espacio público (IHEP)	Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas.	IHEP = Índice de Habitabilidad en el Espacio Público= $[\Sigma Ve + \Sigma Vps + \Sigma Vf]$ $\Sigma Ve$ = variables ergonómicas	Espacio publico	Condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas.	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
EIE-IS050	SEGURIDAD	Crímenes reportados	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Numero de crímenes / cada 100.000 hab.	Crímenes	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS051		Homicidios	Identificar el número de homicidios intencionales por 100,000 habitantes	Número de homicidios internacionales / 100,000Hb	Homicidios internacionales	Número de Homicidios internacionales	Cada 4 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Fuente:** Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

La discriminación de los indicadores se llevó acabo con la construcción de **51 indicadores** agrupados en **12 temas o ámbitos** de relación de los cuales aquellos que están marcados con color rojo son los que se desarrollarán en una segunda etapa del proyecto macro de investigación ya que son más amplios y su construcción requiere de tiempo y recursos de manera individual, centrándose así en cada uno de ellos y llegar a su ejecución y aplicación.



### 3. Selección y clasificación de los indicadores

Los indicadores seleccionados incluyen variables clave para la definición y acomodación de la ciudad a un modelo de sostenibilidad urbana. Responden a una doble visión temporal de admisibilidad o mejora de la situación actual y de mantenimiento de la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también admisible o mejor.

La selección de los indicadores responde a cuatro criterios básicos: relevancia en el marco del modelo de ciudad sostenible, evaluación para medir el progreso hacia los objetivos, coordinación para la comparación entre territorios y tejidos urbanos y viabilidad en cuanto a la disposición de información de base.

La clasificación temática de los indicadores se estructura en **12 grandes ámbitos**. El listado general de los mismos se compone de **51 indicadores** desglosados en:

**Tabla 5. Agrupación y Estructuración del Sistema de Indicadores**

EIE- IS01	<b>POBREZA: objetivo.-</b> Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida
EIE- IS02	<b>SALUD: objetivo.-</b> Servicio Eficiente
EIE- IS03	<b>EDUCACIÓN: objetivo.-</b> Conocimiento de calidad
EIE- IS04	<b>DEMOGRAFÍA: objetivo.-</b> Mezcla de la población
EIE- IS05	<b>SEGURIDAD: objetivo.-</b> Confianza y diversidad en usos y funciones
EIE- IS06	<b>BIEN ESTAR SOCIAL: objetivo.-</b> Aumento de la cohesión social
EIE- IS07	<b>MOVILIDAD Y SERVICIOS: objetivo.-</b> Movilidad sostenible
EIE- IS08	<b>GOBERNABILIDAD: objetivo.-</b> Aumento de Democracia
EIE- IS09	<b>AUTODIRECCIÓN: objetivo.-</b> Liderazgo compartido
EIE- IS10	<b>ARMONÍA: objetivo.-</b> Calidad de vida
EIE- IS11	<b>EXPRESIÓN: objetivo.-</b> Revalorización cultural
EIE- IS12	<b>RELACIONES: objetivo.-</b> Bienestar familiar

**Fuente:** Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible.  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

4. Listado general de los indicadores

Tabla 6. Listado general de indicadores sociales de sostenibilidad

ESPOCH-FRN-EIE								
INDICADORES SOCIALES DE SOSTENIBILIDAD								
Código del Indicador	Tema	Indicador	Objetivo	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Interpretación	Periodicidad	Fuente de Información
EIE-IS001	POBREZA	Servicios Sanitarios	Medir el Porcentaje de la población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario	$\frac{\text{Número de instalaciones mejoradas de servicio sanitario}}{\text{n}^\circ \text{ de hab}} * 100$	Instalaciones	Población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS002		Agua potable	Cuantificar el porcentaje de la población con acceso a una fuente mejorada de agua	$\frac{\text{Número de personas con acceso a una fuente mejorada de agua}}{\text{n}^\circ \text{ de Hb}} * 100$	Personas	Proporción de la población con acceso a una fuente mejorada de agua	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS003		Acceso a energía y electricidad	Identificar el número de hogares sin electricidad u otro servicio moderno de energía	$\frac{\text{Número de hogares sin acceso a electricidad u otros servicios modernos de energía}}{\text{Número total de hogares}} * 100$	Hogares	Hogares sin electricidad u otro servicio moderno de energía	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS004		Acceso a energía y combustible	Medir el Porcentaje de la población usando combustibles para cocina	Número de personas que usan combustibles sólidos para cocina/n*hb*100	Personas	Población usando combustibles para cocina	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS005		Nivel de hacinamiento por vivienda (VP)	Medir el nivel de hacinamiento de las personas en las viviendas	Porcentaje de personas = Número de personas que viven en hogares hacinados*100/ N*Hb	Personas	Personas que viven en hogares hacinados	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
EIE-IS006		Condiciones de vida	Medir la proporción de la población viviendo en tugurios	Número de personas que viven en tugurios/n*hb	Personas	Personas viviendo en tugurios	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS007		Estado de salud y pobreza	Medir el número de personas con enfermedades mayores como malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo	Número de personas con enfermedades mayores como la malaria y tuberculosis /N*Hb	Personas	Personas con enfermedades mayores como la malaria y tuberculosis /N*Hb	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS008	GOBERNABILIDAD	Corrupción	Medir el porcentaje de la población que ha pagado sobornos	Número de personas que ha pagado sobornos/ n* de Hb*100	Sobornos	personas que han pagado sobornos	Cada 4 años	Guía metodológica Diseño de indicadores. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS09		Cooperación Internacional	Medir la Implementación de acuerdos globales ratificados	Número de acuerdos globales	Acuerdos	Implementación de acuerdos globales ratificados	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS010	SALUD	Mortalidad Infantil	Medir el porcentaje de mortalidad en menores de cinco años	Número de muertes de niños / as menores de cinco años por cada 1000 nacidos / as vivos / as durante un año	Porcentaje de niñas y niños que mueren antes de llegar al quinto año de vida.	Mortalidad en menores de cinco años	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS011		oferta de servicios de salud	Determinar el porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud	Número de personas con acceso a servicios básicos de salud / n*de Hb*100	Personas	Porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS012		Centros de Salud	Identificar el número de instituciones de salud que operan dentro del Cantón	Numero de instituciones	Instituciones	cantidad de instituciones de salud	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS013		Medidas de prevención	Tasa de prevalencia en el uso de anticonceptivos	Número de Personas que usan anticonceptivos/N* TPE	Personas	número de personas con el uso de anticonceptivos	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS014		Servicios	Inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas	Número de niños beneficiados/ N* Hb	Niños	Niños beneficiados con la inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS015		Estado nutricional	Estado nutricional de los niños	Número de niños con nutrición saludable	Niños	Niños con nutrición saludable	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS016		Saneamiento	Determinar el número de personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales	Número de personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales / N* TPE	Personas	Número de personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS017		Estado de salud y riesgo	Morbilidad de enfermedades mayores como malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo	Numero de enfermedades mayores como la malaria, tuberculosis, cólera y paludismo/N* personas infectadas	Enfermedades	Enfermedades mayores como la malaria, tuberculosis, cólera y paludismo	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS018	EDUCACION	Nivel educativo de permanencia	Tasa de permanencia hasta el último grado de educación primaria	Número de estudiantes q permanecen hasta el último año de educación / N* TPE	Estudiantes	Estudiantes q permanecen hasta el último año de educación / N* TPE	Cada 6 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS019		Nivel de educación neta	Tasa de inscripción neta en educación primaria	Número de inscripciones netas / número total de niños	Inscripciones	Número de inscripciones netas	una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS020		Niveles de educación	Nivel escolar alcanzado en educación secundaria ,superior de los adultos	Numero de adultos profesionales en educación secundaria, terciaria/ N* hb	Adultos profesionales	Adultos profesionales en educación secundaria, terciaria	Cada 12años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS021		Alfabetismo	Tasa de analfabetismo en adultos	Número de personas con nivel de educación primaria / N*hab	Personas	Personas con nivel de educación primaria	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS022	DEMOGRAFÍA	Población	Identificar la densidad neta poblacional anual	Número de habitantes/Ha	Crecimiento poblacional	Tasa de crecimiento de la población	Cada 10 años	Guía metodológica Diseño de indicadores. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS023		Población extranjera	Aumentar la cohesión de los grupos de procedencias diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.	P.E. = Población extranjera / Población nacional	Personas	Población extranjera	Una vez al año	Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
EIE-IS024		Turismo	Razón entre residentes locales y turistas en las mayores regiones y destinos turísticos	Número de residentes y turistas que viajan con tiempo de permanencia mayor a 5 días	Turistas	Número de residentes y turistas que viajan con tiempo de permanencia mayor a 5 días	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
EIE-IS025	RELACIONES	Profesionales y trabajo	Medir el porcentaje de personas que trabajan	Número de personas que trabajan /NTE	Personas	Personas que trabajan	Cada mes	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS026		Convenio Colectivo	Medir el nivel de empleados cubiertos por un convenio colectivo	Número de empleados cubiertos por un convenio colectivo / N*T de trabajadores	Personas	Empleados cubiertos por un convenio colectivo	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS027		Interpersonales	Analizar el rol que adoptas en las relaciones con los demás	Número de personas que eligen un rol/ N*TPE	Personas	Rol que adoptas en las relaciones con los demás	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).



EIE-IS028		familia	Identificar el número de personas con relaciones familiares estables	Número de personas con relaciones familiares estables	Personas	Número de personas con relaciones familiares estables	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social-Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS029	AUTODIRECCION	Empoderamiento	Identificar el número de personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades locales en la toma de decisiones	Número de personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades en toma de decisiones /N* N* TPE	Personas	Personas que tienen una posición de liderazgo con las autoridades locales en la toma de decisiones	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social-Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS030		Índice de Liderazgo	Identificar el tipo de liderazgo	Tipo de liderazgo / n*TPE	Liderazgo	Tipo de liderazgo	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social-Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS031		Práctica democrática	Identificar número de personas que pertenecen a un partido político	Número de personas que pertenecen a un partido político/ NTPE	Personas	Personas que pertenecen a un partido político	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social-Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS032		Participación en decisiones de vida	Identificar la toma de decisiones familiares para el futuro	Número de personas que intervienen en la toma decisiones a futuro / número de encuestados	Personas	Personas con decisiones a futuro	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social-Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).

EIE-IS033	EXPRESION	Identidad	Identificar el número de personas con auto identificación cultural	Número de personas con auto identificación cultural	Personas	Personas con auto identificación cultural	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS034	ARMONÍA	Espiritualidad	Identificar el número de personas que practican las diferentes religiones	Número de personas que practican las diferentes religiones /N* TPE	Personas	Número de personas que practican las diferentes religiones	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS035		filosofía	Identificar el número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad	Número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad/ N*TPE	Personas	Número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS036		artes	Medir el número de actividades artísticas que practican las personas	Numero de actividad artística que practican las personas/N*TPE	Actividades artísticas	Número de actividades artísticas que practican las personas	Una vez al año	Documento de Trabajo Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social- Instituto Nacional De Estadísticas (INEC ,2008).
EIE-IS037		BIENESTAR SOCIAL	Superficie de área verde urbana per cápita (m2/hab)	Identificar los metros cuadrados con área verde urbana/ Hb	metros cuadrados /Hb	Metros cuadrados	Metros cuadrados de área verde urbana por habitante	Una vez al año
EIE-IS038	Crecimiento anual mancha urbana (ha/año)		Identificar el # de ha crecimiento urbano	Número de hectáreas de crecimiento/año	Hectáreas	Porcentaje de crecimiento urbano anual	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE

EIE-IS039		Políticas de Ordenamiento Territorial orientadas hacia procesos de sustentabilidad	Identificar el número de políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad	Numero de políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad	políticas	Políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS040		Fomentar y apoyar la participación y el compromiso cívico	Medir el nivel de participación ciudadana en las decisiones importantes sobre planificación	Número de personas adultas (según género y con edad para votar) en políticas de planificación urbana	Personas	Personas adultas (según género y con edad para votar) en políticas de planificación urbana	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS041	MOVILIDAD Y SERVICIOS	Extensión de la red de transporte masivo superior (km/km2)	medir la extensión de la red de transporte masivo superior	Transporte masivo / kilómetro	Kilómetro	kilómetros cuadrados con extensión de la red de transporte masivo superior	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS042		Vehículos por 1000 habitantes (vehículos/ 1000 hab)	Identificar el número de Personas con acceso a vehículo Propio	número vehículos / N*Hb	Vehículos	Personas con vehículo Propio	Una vez al año	DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE AMBIENTE
EIE-IS043	SEGURIDAD	Crímenes reportados	Número de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Número de crímenes / cada 100.000 hab.	Crímenes	Número de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Una vez al año	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

EIE-IS044		Homicidios	Identificar el número de homicidios intencionales por 100,000 habitantes	Número de homicidios internacionales / 100,000Hb	Homicidios internacionales	Número de Homicidios internacionales	Cada 4 años	Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
-----------	--	------------	--	--	----------------------------	--------------------------------------	-------------	--

**Fuente:** Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados que se muestran en la tabla 6 se realizó la respectiva discriminación de los indicadores propuestos en la tabla 5 de los cuales se analizarán en el siguiente objetivo los 44 indicadores de sostenibilidad los mismos que se podrán apreciar a mayor detalle y claridad.

**B. ANALIZAR LOS INDICADORES SOCIALES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.**

**1. Ámbito 01**

**1.1. Servicios Sanitarios**

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS001: **Servicios Sanitarios**

**a. Objetivo del indicador**

Medir el Porcentaje de la población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario, la planificación local y el proyecto urbanístico deben prever e incorporar los mecanismos e infraestructuras necesarias en la edificación, en el subsuelo o en el espacio público, que permitan una gestión de residuos basado en las 3R (reducir, reutilizar y reciclar). El modelo de gestión debe ir acompañado de una serie de instrumentos de gestión de carácter técnico, organizativo, normativo, económico y educativo necesarios para la consecución de los objetivos de gestión.

**b. Definición del indicador**

Los nuevos proyectos urbanísticos deben planificar un modelo de gestión de residuos basado en la prevención, la reutilización, la máxima recuperación material y, cuando no se pueda, la valorización y disposición final. Por tanto, es necesario incorporar los mecanismos e infraestructuras necesarias en la edificación (habitación, vivienda y edificio), en el subsuelo o en el espacio público que permitan una gestión de los residuos basado en las 3R (reducir, reutilizar y reciclar).

Con el objetivo de minimizar el impacto que sobre el espacio público (fricciones en el tráfico, intrusión visual de los contenedores, etc.) y los ciudadanos (ruidos nocturnos, horarios, etc.) tiene la recogida, parece razonable canalizar los flujos residuales por el subsuelo, planificándolo a través del urbanismo de los tres niveles.

**c. Metodología de cálculo**

Número de instalaciones mejoradas de servicio sanitario público dentro de la ciudad de Riobamba

**d. Resultados**

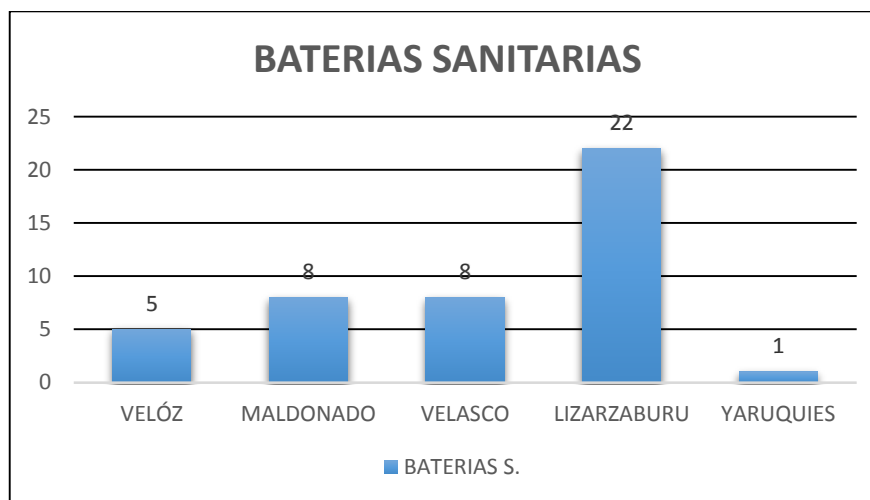
**Tabla 7. Baterías Sanitarias Públicas de la ciudad de Riobamba**

PARROQUIA	NÚMERO	TOTAL
VELÓZ	5	11,4%
MALDONADO	8	18,2%
VELASCO	8	18,2%
LIZARZABURU	22	50,0%
YARUQUIES	1	2,3%
TOTAL	44	100,%

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene., 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 1. Baterías Sanitarias Públicas**

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene., 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, según la tabla 7 y el gráfico 7 la ciudad de Riobamba cuenta con 44 “baterías sanitarias de uso público”, las mismas que se encuentran distribuidas en: la parroquia Velóz con 5 baterías sanitarias que representa el 11.4%, la parroquia Maldonado con 8 baterías sanitarias que representa el 18.2%, la parroquia Velasco con 8 baterías sanitarias que representa el 18.2%, la parroquia Lizarazaburu con 22 baterías

sanitarias que representa el 50%, y la parroquia Yaruquies con 1 batería sanitaria que representa el 2.3%, además se puede mencionar que las instalaciones antes mencionadas se encuentran en perfecto uso y buen estado.

## 1.2. Agua Potable

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS002: Agua potable

### a. Objetivo del indicador

Cuantificar el porcentaje de la población con acceso a una fuente mejorada de agua, vinculando el desarrollo urbano al ciclo del agua en su expresión local para alcanzar, siempre que sea posible, la autosuficiencia de la demanda urbana, en el marco de una gestión sostenible de la cuenca hídrica.

### b. Definición del indicador

La autosuficiencia de la demanda de agua en una ciudad es un objetivo de primer orden que incluye dos conceptos básicos: la autosuficiencia a partir de fuentes internas (primer entorno) y la autosuficiencia en un entorno de fuentes vinculadas por un criterio de asociación sostenible (segundo entorno).

El primer entorno son las fuentes asociadas al espacio urbano (pluvial, residual y subterráneo en el subsuelo urbano).

El segundo entorno son las fuentes asociadas al espacio urbano, acuíferos estratégicamente vinculados a la ciudad y fuentes superficiales de importancia y relevancia.

### c. Metodología de cálculo

Número de personas con acceso a una fuente mejorada de agua dentro de la ciudad de Riobamba / Número total de personas encuestadas

**d. Resultados**

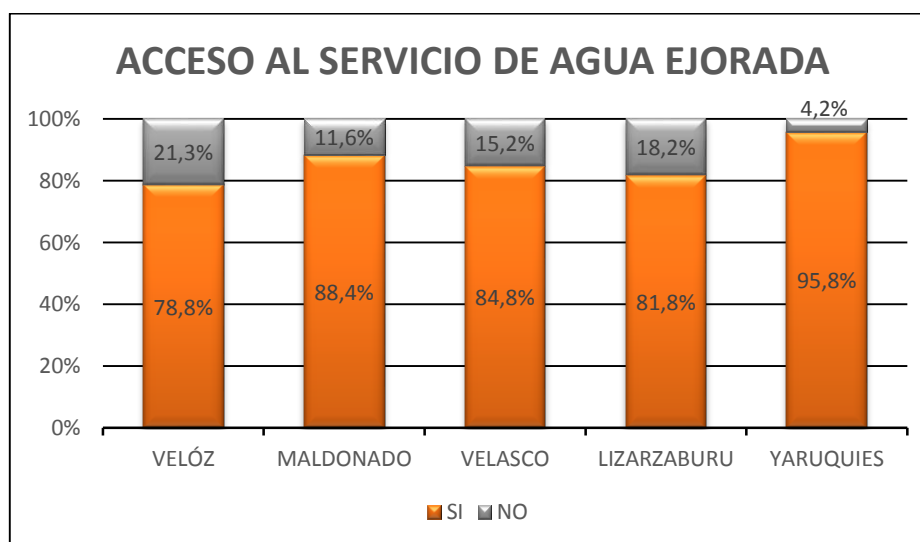
**Tabla 8. Número de personas con acceso al servicio de agua mejorada**

PARROQUIA	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA MEJORADA		
	SI	NO	Total
VELÓZ	78,8%	21,3%	100,0%
MALDONADO	88,4%	11,6%	100,0%
VELASCO	84,8%	15,2%	100,0%
LIZARZABURU	81,8%	18,2%	100,0%
YARUQUIES	95,8%	4,2%	100,0%
Total	84,7%	15,3%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 2.** Acceso al servicio de Agua Mejorada

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Equipo Técnico.

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba, las mismas que tienen acceso al servicio de agua mejorada, según la tabla 6 y el gráfico 8, este servicio se encuentra distribuido de la siguiente manera: en la parroquia Velóz



con el 78.8%, y el 21.3% no posee este servicio, en la parroquia Maldonado 88.4% si posee el servicio mientras que el 11.6% no posee, en la parroquia Velasco el 84.8% posee este servicio, mientras que el 15.2% no lo posee, en la parroquia Lizarazaburu el 81.8% cuenta con este servicio mientras que el 18.2% no posee, y la parroquia Yaruquies cuenta con este servicio el 95.8%<sup>1</sup>, mientras que el 4.2% no posee, además cabe mencionar que el 84.7% tiene acceso a este servicio mientras el 15.3% de la ciudad tiene acceso a este servicio pero la frecuencia y el abastecimiento es limitado. Además este servicio cuenta con 9 redes principales de abastecimiento lo cual brinda un buen servicio a toda la ciudad.

### 1.3. Acceso a Energía y Electricidad

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS003: **Acceso a energía y electricidad**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de hogares con electricidad u otro servicio moderno de energía, reduciendo la dependencia energética actual (energías no renovables), y fijando la energía (renovable) básica de una vivienda con tres habitantes.

#### b. Definición del indicador

Cantidad de puntos de conectividad y electricidad a los que pueden acceder los usuarios libremente como un derecho social y humano, el acceso a este servicio no solo incluye a personas, instituciones u otras, sino también la eficacia y la autosuficiencia de la misma para brindar un servicio en buen estado y de mejor calidad dentro de un conjunto urbano.

#### c. Metodología de cálculo

Número de hogares con acceso a electricidad u otros servicios modernos de energía.

d. **Resultados**

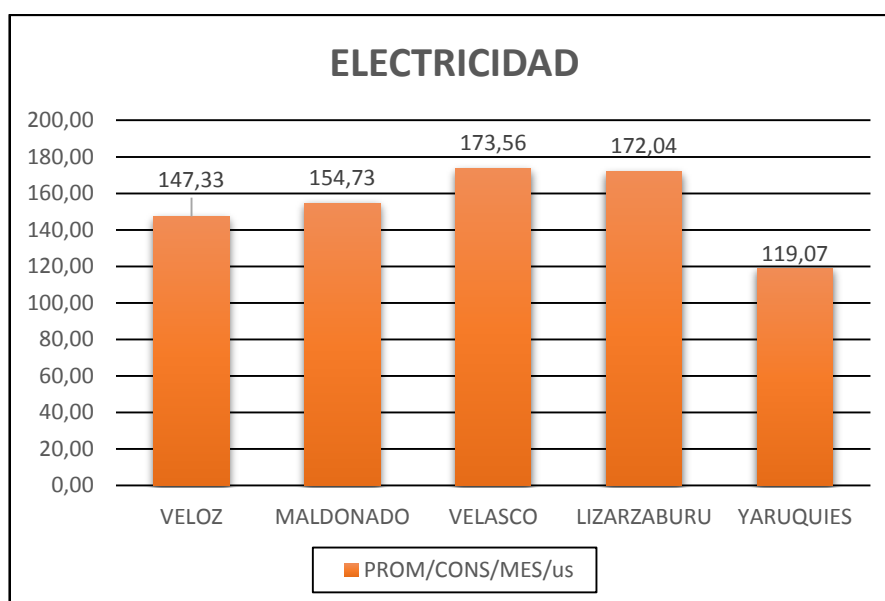
**Tabla 9. Acceso a Energía y Electricidad**

PARROQUIA	USUARIOS	PROM/CONS/MES/us
VELOZ	9303	147.33
MALDONADO	8965	154.73
VELASCO	14219	173.56
LIZARZABURU	19023	172.04
YARUQUIES	777	119.07
TOTAL	<b>52287</b>	<b>164.30</b>

**Fuente:** EP.EERSA.RIOBAMBA, 2016.

**Realizado por:** Equipo Técnico.

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 3. Acceso a Energía y Electricidad**

**Fuente:** EP.EERSA.RIOBAMBA, 2016.

**Realizado por:** Equipo Técnico.

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con la información recopilada en la EERSA. (Empresa Eléctrica Riobamba S.A.), y reflejados en la tabla 9 y gráfico 9, en la ciudad de Riobamba existen 52287 usuarios con acceso a luz eléctrica, de los cuales el consumo promedio al mes por habitante es 164.30 (KW). De los cuales 19023 usuarios están en la parroquia Lizarzaburu con un promedio de consumo al mes por habitante de 172.04 (kw), 8965 usuarios están en la parroquia

Maldonado con un promedio de consumo al mes por habitante de 154.73 (kw), 14219 usuarios están en la parroquia Velasco con un promedio de consumo al mes por habitante de 173.56 (kw), 9303 usuarios están en la parroquia Velóz con un promedio de consumo al mes por habitante de 147.33 (kw), y 777 usuarios están en la parroquia Yaruquies con un promedio de consumo al mes por habitante de 119.07 (kw).

#### 1.4. Acceso a Energía y Combustible

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS004: **Acceso a energía y combustible**

##### a. Objetivo del indicador

Medir el Porcentaje de la población usando algún tipo de combustibles para cocina.

##### b. Definición del indicador

El desarrollo de este indicador tiene que ver con identificar el número de personas que utilizan o han utilizado algún tipo de combustible para uso doméstico e industrial, con el objeto de identificar cuál de todos los tipos de combustible son los más óptimos tanto para el consumo humano y la no contaminación del ambiente.

##### c. Metodología de cálculo

Número de personas que usan algún tipo de combustibles para cocina / total de personas encuestadas\*100.

**d. Resultados**

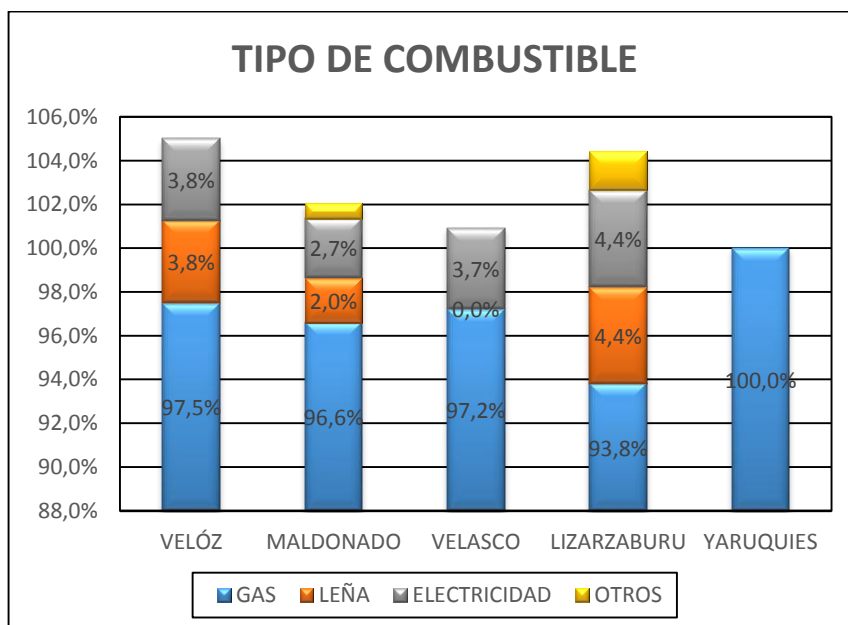
**Tabla 10. Tipos de combustible que las personas utilizan para cocinar**

PARROQUIA	TIPO DE COMBUSTIBLE				Total
	GAS	LEÑA	ELECTRICIDAD	OTROS	
VELÓZ	97.5%	3.8%	3.8%	0.0%	100%
MALDONADO	96.6%	2.0%	2.7%	.7%	100%
VELASCO	97.2%	0.0%	3.7%	0.0%	100%
LIZARZABURU	93.8%	4.4%	4.4%	1.8%	100%
YARUQUIES	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 4. Tipo de Combustible**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 10 y el gráfico 10 en la ciudad de Riobamba el tipo de combustible que se utiliza usualmente en sus actividades domésticas son: en la parroquia Velóz el 97.5% de las personas utilizan el gas para cocinar, el 3.8% utilizan leña, y el 3.8% utilizan electricidad, en la parroquia Maldonado el 96.6% de las personas utilizan el gas para cocinar, el 2% utilizan leña, y el 2.7% utilizan electricidad y el 0.7% utilizan otros tipos de combustible, en la parroquia Velasco el 97.2% de las personas utilizan el gas para cocinar, el 3.7% utilizan electricidad, en la parroquia Lizarzaburu el 93.8% de las personas utilizan el gas para cocinar, el 4.4% utilizan leña, el 4.4% utilizan electricidad y el 1.8% utilizan otro tipo de combustible, y en la parroquia Yaruquíes el 100% de las personas utilizan el gas para cocinar, además podemos decir que el tipo de combustible que en su mayoría utilizan las personas de la ciudad de Riobamba es el gas con un total de 455 hogares, lo que significa que en la actualidad las personas de la ciudad dependen mucho de este combustible.

### 1.5. Nivel de Hacinamiento por Vivienda

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS005: Nivel de hacinamiento por vivienda

#### a. Objetivo del indicador

Proporción de hogares con por lo menos tres personas por habitación. Medir el nivel de hacinamiento de las personas en las viviendas y la accesibilidad de los ciudadanos con movilidad reducida dentro de cada habitación o departamento.

#### b. Definición del indicador

Adaptación de los elementos de urbanización y del mobiliario urbano en cuanto a edificios de uso público adaptados, edificios residenciales practicables y transporte adaptado tanto en instalaciones fijas como en el material móvil.

#### c. Metodología de cálculo

Número de personas que viven en hogares hacinados \* total de personas encuestadas

d. **Resultados**

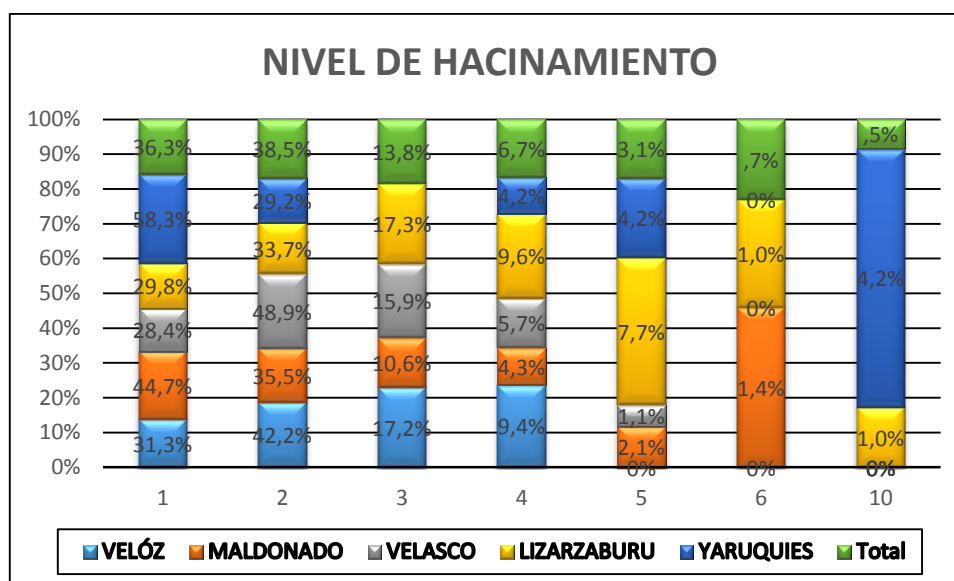
**Tabla 11. Nivel de hacinamiento**

PARROQUIA	NIVEL DE HACINAMIENTO							Total
	1	2	3	4	5	6	10	
VELÓZ	31,3%	42,2%	17,2%	9,4%				100,0%
MALDONADO	44,7%	35,5%	10,6%	4,3%	2,1%	1,4%		100,0%
VELASCO	28,4%	48,9%	15,9%	5,7%	1,1%			100,0%
LIZARZABURU	29,8%	33,7%	17,3%	9,6%	7,7%	1,0%	1,0%	100,0%
YARUQUIES	58,3%	29,2%		4,2%	4,2%		4,2%	100,0%
Total	36,3%	38,5%	13,8%	6,7%	3,1%	,7%	,5%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 5. Nivel de Hacinamiento**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, el nivel de hacinamiento de las personas de la ciudad de Riobamba comparten la misma habitación: la parroquia Velóz con un promedio de 2 personas y una desviación estándar de 0.93, la parroquia

Maldonado con un promedio de 2 personas y una desviación estándar de 1.09, la parroquia Velasco con un promedio de 2 personas y una desviación estándar de 0.88, la parroquia Lizarzaburu con un promedio de 2 personas y una desviación estándar de 2, la parroquia Yaruquies con un promedio de 2 personas y una desviación estándar de 1.99, con estos resultados podemos decir que el nivel de hacinamiento en la ciudad de Riobamba aún existe con un porcentaje considerable que es el 5%.

## 1.6. Condiciones de Vida

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS06: **Condiciones de vida**

### a. Objetivo del indicador

Medir el porcentaje de la población de la ciudad de Riobamba viviendo en tugurios. Además identificar el número de hogares que viven en una casa considerada “durable”, es decir, construida en un área sin riesgos y con una estructura permanente y lo suficientemente adecuada como para proteger a sus habitantes de inclemencias del tiempo tales como la lluvia, el calor, el frío y la humedad.

### b. Definición del indicador

Un “tugurio” se lo puede identificar o denominar a las zonas de vida en estado precario por ejemplo: pobreza casi extrema, delincuencia, escasos de servicios básicos, entre otros.

### c. Metodología de cálculo

Número de personas que viven en una situación precaria (tugurio) / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

**Tabla 12. Tugurio**

Parroquia	Hacinamiento	Agua Mejorada		Recolección de Desechos		Alcantarillado		Vivienda Propia		Enfermedades Mayores	
	promedio	si	no	si	no	si	no	si	No	si	no
Lizarzaburu	2,41	79%	21%	100%	8%	100%		95%	5%	1%	99%
Maldonado	1,84	88%	12%	89%	11%	97%	3%	95%	5%	3%	97%
Velasco	2,02	85%	15%	93%	8%	99%	1%	99%	1%	3%	97%
Veloz	2,05	82%	18%	84%	16%	99%	1%	91%	9%	3%	97%
Yaruquies	1,96	96%	4%	92%	8%	100%		96%	4%	4%	96%
Total	2	85%	15%	91%	9%	99%	2%	95%	5%	3%	97%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la ciudad de Riobamba, 2016

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a personas de la ciudad de Riobamba las condiciones de vida de los ciudadanos muestran que: el promedio de la población que tienen un nivel de hacinamiento precario y comparten la misma habitación es 2 mientras que el 81% viven en condiciones óptimas, en cuanto al acceso del servicio de agua mejorada el 84.7% de la población cuentan con este servicio vital, mientras que el 15.3% no en óptimas condiciones, tienen acceso al servicio de recolección de desechos el 90.6% mientras que el 9.4% no en óptimas condiciones, acceso a alcantarillado el 98.5% lo posee mientras que el 1.5% no en óptimas condiciones, en cuanto al acceso a vivienda propia el 94.9% lo posee mientras que el 5.1% no en óptimas condiciones, además el 2.6% de la población sufre de algún tipo de enfermedades mayores mientras que el 97.4% tienen una vida saludable. Por lo tanto podemos mencionar que en la ciudad de Riobamba los tugurios han disminuido considerablemente lo que ayuda a conservar una población con acceso a los diferentes servicios básicos y posiblemente en su totalidad fuera de situaciones precarias



## 1.7. Estado de Salud y Pobreza

EIE-  
IS01

**POBREZA: objetivo.-** Erradicar y Contribuir a Mejorar la calidad de vida  
EIE-IS07: Estado de salud y pobreza

### a. Objetivo del indicador

Medir el número de personas que sufran posibles enfermedades mayores como la malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo.

### b. Definición del indicador

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la información estadística sobre salud comprende una amplia gama de datos relacionados con el concepto amplio de salud imperante. Se considera la salud como un estado de bienestar psicofísico y social en relación con múltiples ámbitos que abarcan lo puramente físico (vivienda, entorno, medio ambiente), lo social (seguridad e higiene en el trabajo, educación, asistencia sanitaria), los hábitos de vida (alimentación, deportes, consumo de tabaco, alcohol y drogas), el estado de salud propiamente tal (morbilidad, mortalidad, esperanza de vida), el sistema de salud (recursos físicos y humanos, atención hospitalaria, seguridad social) y la percepción subjetiva de la salud.

### c. Metodología de cálculo

Número de personas que sufran posibles enfermedades mayores como la malaria, Tuberculosis, Cólera y paludismo / total de personas encuestadas.

d. **Resultados**

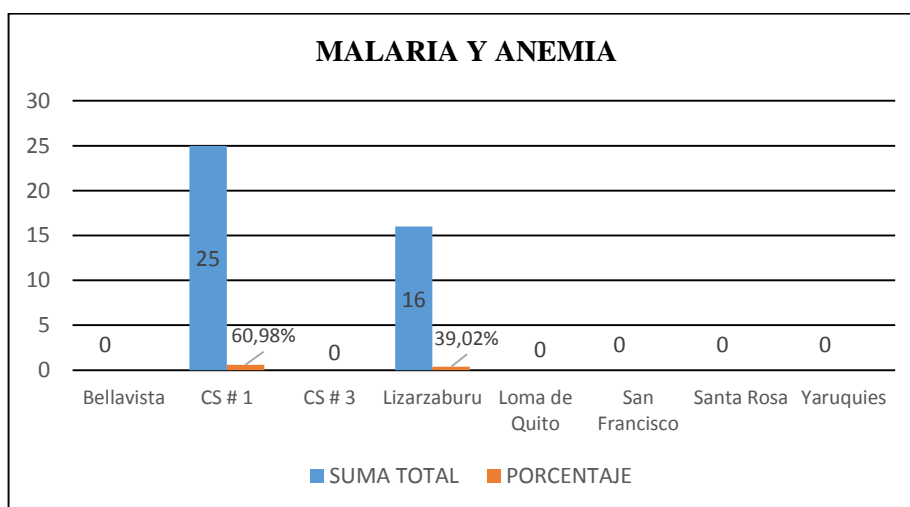
**Tabla 13. Enfermedades mayores malaria y anemia**

PARROQUIAS	SUMA TOTAL	PORCENTAJE
Bellavista	0	0,00%
CS # 1	25	60,98%
CS # 3	0	0,00%
Lizarzaburu	16	39,02%
Loma de Quito	0	0,00%
San Francisco	0	0,00%
Santa Rosa	0	0,00%
Yaruquies	0	0,00%
<b>Total general</b>	<b>41</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 6. Enfermedades Mayores, Malaria y Anemia**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Las enfermedades que aún en la actualidad sufren los menores de edad en la ciudad de Riobamba según la tabla 11 y el gráfico 13 son “MALARIA” Y “ANEMIA” con un total de 41 casos registrados que representan el 100%, distribuidos en las siguientes parroquias: 25 casos en la parroquia Velasco que representa el 60.98%, y 16 casos en la parroquia Lizarzaburu que representa el 39.02%, lo que significa que en la ciudad de Riobamba las

enfermedades mayores relacionados con la pobreza de los ciudadanos persiste pero en un porcentaje mínimo.

## 2. Ámbito 02

### 2.1. Mortalidad Infantil

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS008: **Mortalidad infantil**

#### a. **Objetivo del indicador**

Medir el porcentaje de mortalidad en menores de cinco años.

#### b. **Definición del indicador**

El número de niños que mueren cada año en un país es un índice del bienestar y la salud de los niños en dicho país.

La mortalidad infantil se mide mediante la “Tasa de Mortalidad Infantil”, que consiste en el número anual de muertes infantiles dividido por el número total de nacimientos en una región determinada.

#### c. **Metodología de cálculo**

Número de muertes de niños y niñas menores de cinco años por cada 1000 nacidos vivos/as durante un año.

d. **Resultados**

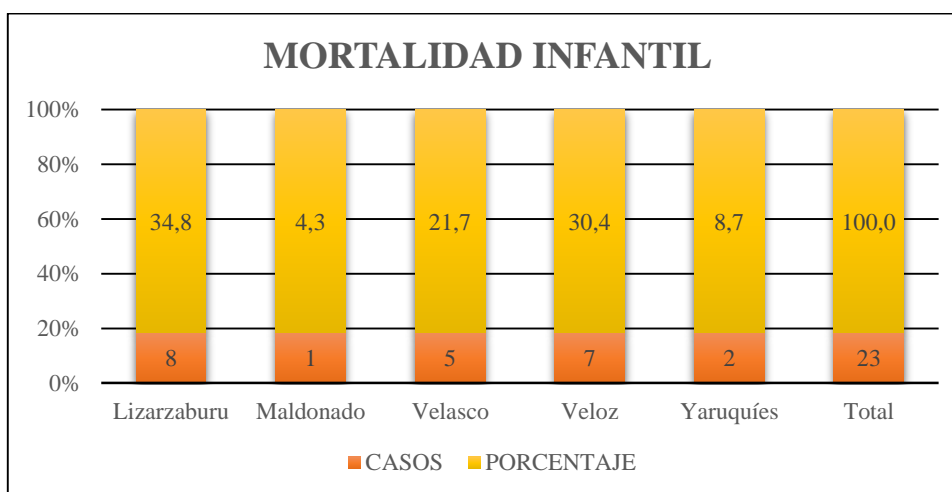
**Tabla 14. Mortalidad Infantil**

<b>MORTALIDAD INFANTIL</b>			
<b>PARROQUIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>TOTAL</b>
Lizarzaburu	8	34,8%	34,8%
Maldonado	1	4,3%	39,1%
Velasco	5	21,7%	60,9%
Veloz	7	30,4%	91,3%
Yaruquies	2	8,7%	100%
Total	23	100%	

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 7. Mortalidad Infantil**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados que se presenta en la tabla 14 y gráfico 14 en la ciudad de Riobamba existe un total de 23 casos de muertes que representan el 100% de mortalidad infantil, distribuidas de la siguiente manera: en la parroquia Lizarzaburu 8 casos que representa el 34.8%, en la parroquia Maldonado 1 caso que representa el 4.3%, en la parroquia

Velasco 5 casos que representa el 21.7%, en la parroquia Velóz 7 casos que representa el 30.4%, y en la parroquia Yaruquies 2 casos que representa el 8.7%, por esta razón podemos decir que el porcentaje de mortalidad infantil en la ciudad de Riobamba es baja y sus casos relacionados con los resultados de anemia y malaria presentados anteriormente.

## 2.2. Oferta de Servicios de Salud

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS009: **Oferta de servicios de salud**

### a. Objetivo del indicador

Determinar el porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud, además realizar convenios en cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales a un precio razonable y accesible en las ciudades en desarrollo.

### b. Definición del indicador

Entendiendo la salud como una estrategia de desarrollo social sobre la que incidir, habida cuenta de factores cada vez más presentes en nuestras sociedades como el incremento de la esperanza de vida, la presencia de enfermedades de fácil transmisión como el SIDA, la problemática de las drogodependencias o los trastornos alimentarios.

### c. Metodología de cálculo

Número de personas con acceso a servicios básicos de salud / número total de personas encuestadas.

d. **Resultados**

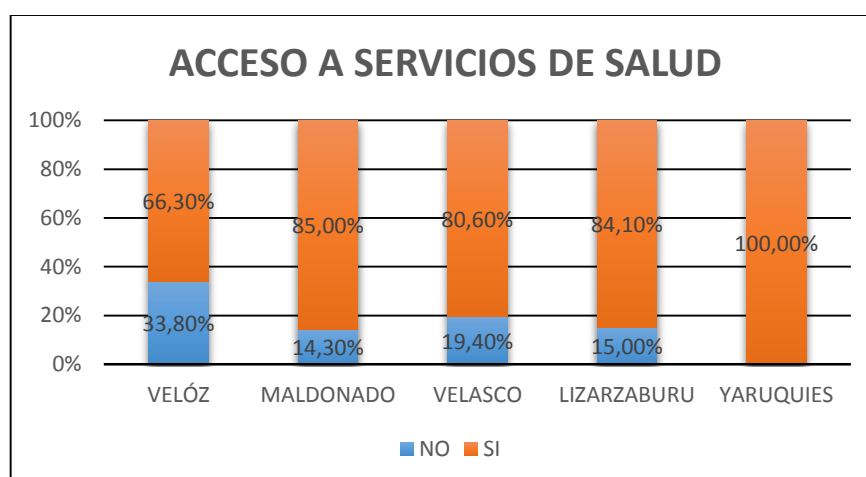
**Tabla 15. Acceso a Servicios de Salud**

PARROQUIA	ACCESO A SERVICIOS DE SALUD		
	NO	SI	TOTAL
VELÓZ	33,8%	66,3%	100,0%
MALDONADO	14,3%	85,0%	100,0%
VELASCO	19,4%	80,6%	100,0%
LIZARZABURU	15,0%	84,1%	100,0%
YARUQUIES	0%	100,0%	100,0%
Total	19,3%	81,4%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 8. Acceso a Servicios de Salud**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Equipo Técnico.

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba dieron como resultado que un total 81.40% de la población total tienen acceso a servicios de salud pública mientras que el 19.30% no lo tienen: los mismos que son reflejados según la tabla 15 y gráfico 15 tenemos que: en la parroquia Velóz un 66.30% tienen acceso a este servicio mientras que el 33.80% no lo tiene, en la parroquia Maldonado un 85% tienen acceso a este servicio mientras que el 14.30% no lo tiene, en la parroquia Velasco un 80.60% tienen acceso a este servicio mientras que el 19.40% no lo tiene, en la parroquia Lizarzaburu un 84.10% tienen acceso a este

servicio mientras que el 15% no lo tiene, y en la parroquia Yaruquies el 100% tienen acceso a este servicio de salud pública, por lo tanto se puede acotar que en la ciudad existe un alto porcentaje de servicios de salud públicos a los cuales tienen acceso en su mayor parte las personas de la ciudad, y solo la diferencia tiene otro tipo de atención en instituciones particulares o privadas.

### 2.3. Centros de salud

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS010: **Centros de Salud**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de instituciones de salud que operan dentro de la ciudad de Riobamba

#### b. Definición del indicador

Es aquel establecimiento o institución en el cual se imparten los servicios y la atención de salud más básica y principal. Los centros de salud son una versión reducida o simplificada de los hospitales y de los sanatorios ya que si bien cuentan con los elementos y recursos básicos para las curaciones, no disponen de grandes tecnologías ni de espacios complejos que sí existen en hospitales. El objetivo principal de los centros de salud es el de brindar la atención más primaria y urgente ante situaciones de salud que deben ser tratadas.

#### c. Metodología de cálculo

Número de instituciones que prestan servicios de salud.

d. **Resultados**

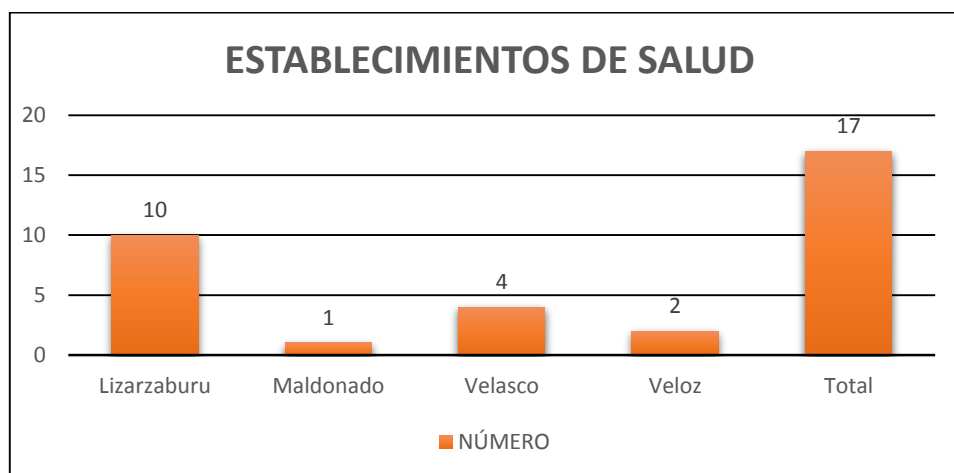
**Tabla 16. Número de Instituciones que prestan servicios de salud Pública**

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD			
PARROQUIA	NÚMERO	PORCENTAJE	TOTAL
Lizarzaburu	10	58,8	58,8
Maldonado	1	5,9	64,7
Velasco	4	23,5	88,2
Veloz	2	11,8	100,0
Total	17	100,0	

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 9. Establecimientos de Salud**

**Fuente:** COORDINACIÓN ZONAL 3 DISTRITO 06D01 CHAMBO RIOBAMBA REPORTES SEMESTRALES.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos y reflejados en la tabla 14 y gráfico 16 en la ciudad de Riobamba encontramos un total de 17 establecimientos de salud que representan el 100%, los mismos que se encuentran en perfecto estado de funcionamiento y distribuidos de la siguiente manera: en la parroquia Lizarzaburu 10 establecimientos que representan el 58,8%, en la parroquia Maldonado 1 establecimiento que representan el 5,9%, en



la parroquia Velasco 4 establecimientos que representan el 23.5%, y en la parroquia Velóz 2 establecimientos que representan el 11.8%, es necesario mencionar que en la parroquia Yaruquies no existe un centro de salud, pero existen subcentros de salud aún no están catastradas o registradas por la entidad reguladora o evaluadora.

#### 2.4. Medidas de prevención

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS011: **Medidas de prevención**

##### a. Objetivo del indicador

Determinar el número de personas que hacen uso de anticonceptivos en las relaciones sexuales.

##### b. Definición del indicador

Se abrevian con las siglas ETS. En inglés STDs Sexually Transmitted Diseases. Son enfermedades de carácter infeccioso que se provocan en su mayor parte a través del contacto sexual. Existen sin embargo otras vías de contagio como puede suceder con el VIH o Sida. La prevención es importante y si se sospecha de algo anómalo, hay que consultar al médico.

El sentido común es uno de los mejores consejos para prevenir las enfermedades de transmisión sexual, aunque el sexo a menudo va unido al descontrol y muchas personas no piensan que “por una vez” les sucederá nada. El tema es que con cada persona que se tiene sexo va con ella toda su historia, si esa persona es portadora de una enfermedad la podrá transmitir a sus contactos sexuales.

##### c. Metodología de cálculo

Número de Personas que usan anticonceptivos en las relaciones sexuales / Número total de personas encuestadas.

#### d. Resultados

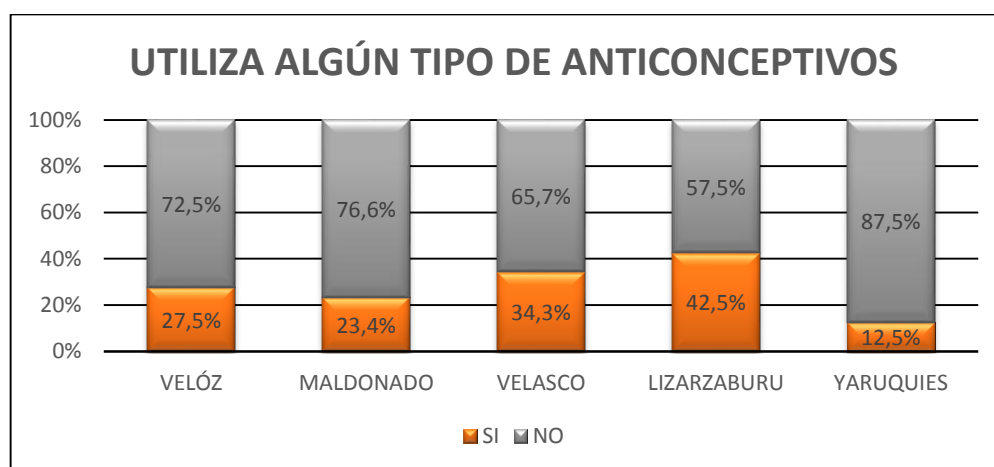
**Tabla 17. Número de personas que utilizan algún tipo de anticonceptivos**

PARROQUIA	UTILIZA ALGÚN TIPO DE ANTICONCEPTIVOS		
	SI	NO	TOTAL
VELÓZ	27,5%	72,5%	100,0%
MALDONADO	23,4%	76,6%	100,0%
VELASCO	34,3%	65,7%	100,0%
LIZARZABURU	42,5%	57,5%	100,0%
YARUQUIES	12,5%	87,5%	100,0%
Total	30,5%	69,5%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 10. Utiliza algún tipo de Anticonceptivos**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos y reflejados en la tabla 15 y gráfico 17 en la ciudad de Riobamba las personas utilizan anticonceptivos en sus relaciones sexuales un 30.5%, mientras que el 69.5% no utilizan ningún tipo de protección, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera: en la parroquia Velóz el 27.5% si utilizan anticonceptivos, mientras que

el 72.5% no utilizan ningún tipo de protección, en la parroquia Maldonado el 23.4% si utilizan anticonceptivos, mientras que el 76.6% no utilizan ningún tipo de protección, en la parroquia Velasco el 34.3% si utilizan anticonceptivos, mientras que el 65.7% no utilizan ningún tipo de protección, en la parroquia Lizarazaburu el 42.5% si utilizan anticonceptivos, mientras- que el 57.5% no utilizan ningún tipo de protección, en la parroquia Yaruquies el 12.5% si utilizan anticonceptivos, mientras que el 87.5% no utilizan ningún tipo de protección, por lo que podemos acotar que las personas de la ciudad de Riobamba no utilizan en su mayoría algún tipo de protección en sus relaciones sexuales por lo que son susceptibles a contraer cualquier tipo de enfermedades venéreas y otras.

## 2.5. Servicios

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS012: **Servicios**

### a. Objetivo del indicador

Determinar el tipo de inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas.

### b. Definición del indicador

Los servicios de salud, son aquellas prestaciones que brindan asistencia sanitaria. Puede decirse que la articulación de estos servicios constituye un sistema de atención orientado al mantenimiento, la restauración y la promoción de la salud de las personas.

### c. Metodología de cálculo

Número de niños beneficiados con inmunización contra enfermedades infecciosas / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

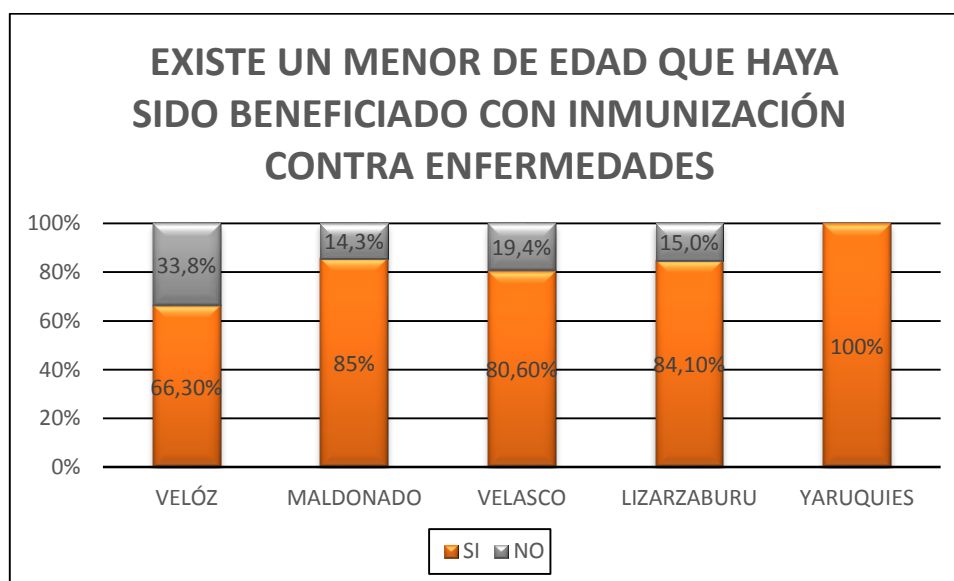
**Tabla 18. Número de Niños beneficiados con inmunización contra enfermedades infecciosas**

PARROQUIA	EXISTE UN MENOR QUE HAYA SIDO BENEFICIADO CON INMUNIZACIÓN CONTRA ENFERMEDADES		
	SI	NO	TOTAL
VELÓZ	33,8%	66,3%	100,0%
MALDONADO	14,3%	85,0%	100,0%
VELASCO	19,4%	80,6%	100,0%
LIZARZABURU	15,0%	84,1%	100,0%
YARUQUIES		100,0%	100,0%
Total	19,3%	81,4%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 11. Inmunización contra Enfermedades**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba los menores que han sido beneficiados con inmunización contra enfermedades están reflejados en la tabla 18 y gráfico 18, los mismos que

están distribuidos de la siguiente manera: en la parroquia Velóz el 66.30% si han sido beneficiados, mientras que el 33.80% no han tenido este beneficio, en la parroquia Maldonado el 85% si han sido beneficiados, mientras que el 14.3% no han tenido este beneficio, en la parroquia Velasco el 80.60% si han sido beneficiados, mientras que el 19.40% no han tenido este beneficio, en la parroquia Lizarzaburu el 84.10% si han sido beneficiados, mientras que el 15.90% no han tenido este beneficio, en la parroquia Yaruquies el 100% Si han tenido este beneficio, demostrándonos así que las personas de la ciudad de Riobamba han sido beneficiadas por este servicio público del estado en un total del 81.40 % , además el 19.60% acuden a otro tipo de servicio particular o privado.

## 2.6. Estado Nutricional

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS013: **Estado nutricional**

### a. Objetivo del indicador

Determinar el Estado nutricional de los niños dentro de la ciudad de Riobamba

### b. Definición del indicador

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra un niño/a, en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

### c. Metodología de cálculo

Número de niños con desnutrición infantil en edades menores a los cinco años de edad dentro de la ciudad de Riobamba.



## d. Resultados

Tabla 19. Desnutrición en niños menores de 5 años

DESNUTRICION NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS																						
Parroquia	< 1 AÑO							12-59 MESES							0-59 MESES							
	Total	Desnutrición Crónica		Desnutrición Global		Desnutrición aguda		TOTAL	Desnutrición Crónica		Desnutrición Global		Desnutrición aguda		TOTAL	Desnutrición Crónica		Desnutrición Global		Desnutrición aguda		
Velasco	312	32	10%	7	2%	6	2%	887	237	27%	73	8%	18	2%	1199	269	22%	80	7%	24	2%	
Lizarzaburu	1048	95	9%	52	5%	30	3%	748	192	26%	68	9%	18	2%	1796	287	16%	120	7%	48	3%	
Yaruquies	186	27	15%	14	8%	7	4%	372	138	37%	59	16%	17	5%	558	165	30%	73	13%	24	4%	
Velóz	31	5	16%	0	0%	0	0%	115	25	22%	10	9%	0	0%	146	30	21%	10	7%	0	0%	
Bellavista	38	0	0%	0	0%	0	0%	191	4	2%	0	0%	1	1%	229	4	2%	0	0%	1	0%	
Santa Rosa	76	4	5%	2	3%	1	1%	383	104	27%	24	6%	5	1%	459	108	24%	26	6%	6	1%	
Maldonado	418	49	12%	16	4%	2	0%	1039	217	21%	45	4%	10	1%	1457	266	18%	61	4%	12	1%	

Fuente: COORDINACIÓN ZONAL 3 DISTRITO 06D01 CHAMBO RIOBAMBA REPORTES SEMESTRALES.

Realizado por: Jesús Tocto

Director: Carlos Jara

**Interpretación:** La desnutrición en los niños menores a los cinco años de edad registrados dentro de la ciudad de Riobamba según la tabla 19 encontramos 3 tipos de desnutrición entre estas: la desnutrición crónica, desnutrición global y desnutrición aguda. Los mismos que son registrados en las parroquias de la siguiente manera: en la parroquia Velasco en niños menores de un año con 32 casos de desnutrición crónica, 7 casos de desnutrición global y 6 casos de desnutrición aguda, en niños menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 237 casos de desnutrición crónica, 73 casos de desnutrición global y 18 casos de desnutrición aguda. En menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 269 casos de desnutrición crónica, 80 casos de desnutrición global y 24 casos de desnutrición aguda. En la parroquia Lizarzaburu en niños menores de un año con 95 casos de desnutrición crónica, 52 casos de desnutrición global y 30 casos de desnutrición aguda, en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 192 casos de desnutrición crónica, 68 casos de desnutrición global y 18 casos de desnutrición aguda. En niños menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 287 casos de desnutrición crónica, 120 casos de desnutrición global y 48 casos de desnutrición aguda.

En la parroquia Yaruquies en niños menores de un año con 27 casos de desnutrición crónica, 14 casos de desnutrición global y 7 casos de desnutrición aguda, en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 138 casos de desnutrición crónica, 59 casos de desnutrición global y 17 casos de desnutrición aguda. En niños menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 165 casos de desnutrición crónica, 73 casos de desnutrición global y 24 casos de desnutrición aguda. En la parroquia Velóz en menores de un año con 5 casos de desnutrición crónica, en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 25 casos de desnutrición crónica, 10 casos de desnutrición global. En menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 30 casos de desnutrición crónica, y 10 casos de desnutrición global. En Bellavista en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 4 y 1 caso de desnutrición aguda. En menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 4 casos de desnutrición crónica, y 1 caso de desnutrición aguda. En Santa Rosa en menores de un año con 4 casos de desnutrición crónica, 2 casos de desnutrición global y 1 caso de desnutrición aguda, en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 104 casos de desnutrición crónica, 24 casos de desnutrición global y 5 casos de desnutrición aguda. En menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 108 casos de desnutrición crónica, 26 casos de desnutrición global y 6 casos de desnutrición aguda. En la parroquia Maldonado en menores de un año con 49 casos de desnutrición crónica, 16 casos de desnutrición global y 2 casos de desnutrición aguda, en menores que van entre los 12 y 59 meses de edad con 2017 casos de desnutrición crónica, 45 casos de desnutrición global y 10 casos de desnutrición aguda. En menores de 0 a 59 meses de edad tenemos 266 casos de desnutrición crónica, 61 casos de desnutrición global y 12 casos de desnutrición aguda.

## 2.7. Saneamiento

EIE-  
IS02

**SALUD: objetivo.-** Servicio Eficiente  
EIE-IS014: **Saneamiento**

### a. Objetivo del indicador

Determinar el número de personas con adecuadas facilidades de recolección de residuos sólidos y saneamiento ambiental.

### b. Definición del indicador

Conjunto de técnicas y sistemas destinados a mejorar las condiciones higiénicas de un edificio, una comunidad o una ciudad, además implica reducir la contaminación para proteger la salud



ambiental. Para sanear un determinado espacio, hay que tratar las aguas residuales, recoger los residuos y minimizar las emisiones de gases contaminantes, entre otras cuestiones que deben considerarse.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas con adecuadas facilidades de recolección de residuos sólidos / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

**Tabla 20. Residuos que se genera en la ciudad de Riobamba**

Número de habitantes	Toneladas que se genera	Toneladas diarias que se recolectan	Producción per cápita	Horario de recolección	Tipos de vehículos	Separación en la fuente	Disposición final	Necesidades
225741 Habitantes de acuerdo al Censo del año 2010.	136 toneladas de basura domiciliaria.	De lunes a viernes 120 toneladas diarias.	0.60 kg/hab/día sector urbano.	Lunes: 05H00	6 Recolectores de carga lateral	La separación en la fuente se está realizando a través de un proyecto piloto denominado “El Gran salto al reciclaje” a través de la colaboración de la asociación de recicladores y comercializadores MANOS QUE LIMPIAN, para lo cual se ha implementado 6 rutas en el área contenerizada del sector norte de la ciudad.	Actualmente se está ejecutando el proyecto del Cierre Técnico del Actual Botadero y construcción de la celda Emergente.	Se requiere una planta de aprovechamiento y separación de residuos sólidos, mismo que debe contar con una banda transportadora, prensadora, picadora de vidrios, empacadora.
	14 toneladas de basura de plazas y mercados.	Sábados aproximadamente 130 toneladas.	0.48 kg/hab/día sector rural.	Martes: 08H00	6 recolectores de carga posterior		Se está contratando los estudios para la gestión y diseños definitivos para la implementación de una planta de tratamiento de desechos hospitalarios (Bio-peligrosos).	
				Miércoles: 17H00	1 Vehículo tipo ROLL OFF			
	150 toneladas totales de generación.			Jueves: 17H00	2 volquetas			
				Viernes: 17H00	2 furgones para desechos hospitalarios			
				Sábado: 17H00				

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

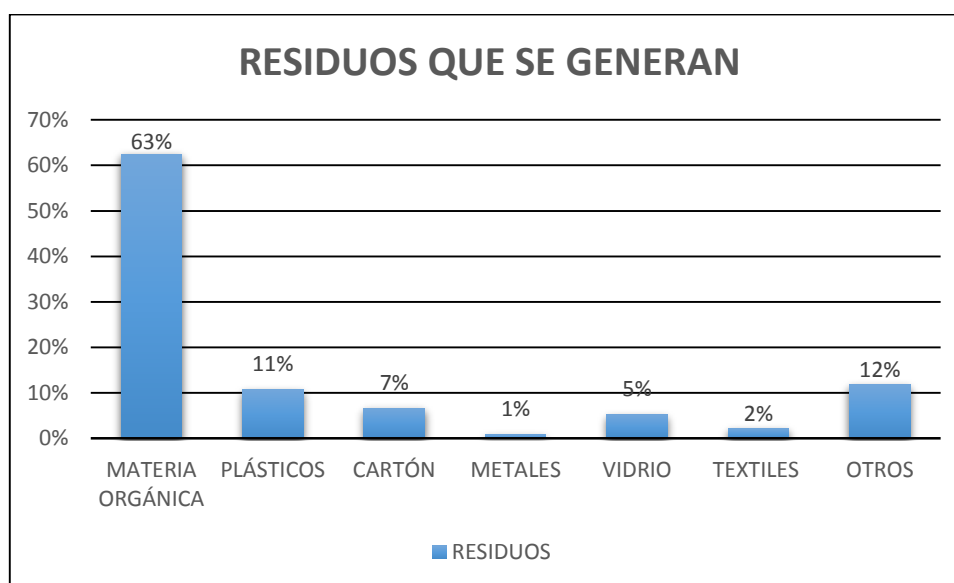
**Gráfico 12. Residuos que se Generan**

RESIDUOS QUE SE GENERAN	PORCENTAJE
MATERIA ORGÁNICA	62,15%
PLÁSTICOS	10.82%
CARTÓN	6.94%
METALES	0.87%
VIDRIO	5.19%
TEXTILES	2.20%
OTROS	11.83%
TOTAL	100%

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

**Gráfico 13. Tipos de Residuos que se genera en la ciudad de Riobamba**

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba de acuerdo con los resultados de la tabla 19 y gráfico 20 los residuos que se generan son: en un 63% de materia orgánica, el 11% plásticos, el 6.94% cartón, el 0.87% metales, el 5.19% vidrio, el 2.20% textiles y el 11.83% otros residuos. De los cuales todo el sistema se encuentra en perfecto funcionamiento, autoabastecimiento y en mejora continua.

Tabla 21. Rutas de limpieza y barrido de calles

PARROQUIA	RUTAS DE RECOLECCION DE DESECHOS					
	R1	R2	R3	R4	R5	TOTAL
	BARRIOS	BARRIOS	BARRIOS	BARRIOS	BARRIOS	
VELÓZ	2	4	2	5	6	19
MALDONADO	1	5	3	7	4	20
VELASCO	8	3	4	9	8	32
LIZARZABURU	10	6	8	10	19	53
YARUQUIES	0	2	1	3	3	9
TOTAL	21	20	18	34	40	133

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos y reflejados en la tabla 21 existen cinco rutas de recolección de desechos dentro de la ciudad de Riobamba las mismas que tienen un tiempo de duración de 5 a 7 horas con una frecuencia diaria, de las cuales la ruta 1 recorre un total de 21 barrios distribuidos en las cinco parroquias urbanas, la ruta 2 recorre un total de 20 barrios distribuidos en las cinco parroquias urbanas, la ruta 3 recorre un total de 18 barrios distribuidos en las cinco parroquias urbanas, la ruta 4 recorre un total de 34 barrios distribuidos en las cinco parroquias urbanas, y la ruta 5 recorre un total de 40 barrios distribuidos en las cinco parroquias urbanas, la diferencia que tiene cada ruta en cuanto al número de barrios que se recorre es por el tamaño de los mismos y el horario de recorrido.

### 3. Ámbito 03

#### 3.1. Nivel educativo de Permanencia

EIE-  
IS03

**EDUCACIÓN: objetivo.-** Conocimiento de calidad  
EIE-IS015: Nivel educativo de permanencia

##### a. Objetivo del indicador

Determinar la tasa de permanencia hasta el último grado de educación primaria

**b. Definición del indicador**

El nivel educativo suele referirse al grado más alto alcanzado en el sistema educativo o al número de años de estudio promedio de las personas. Esta desagregación permite destacar, por ejemplo, los distintos resultados que se logran en el mercado de trabajo según el nivel de educación de las personas.

**c. Metodología de cálculo**

Número de estudiantes que permanecen hasta el último grado de educación primaria / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

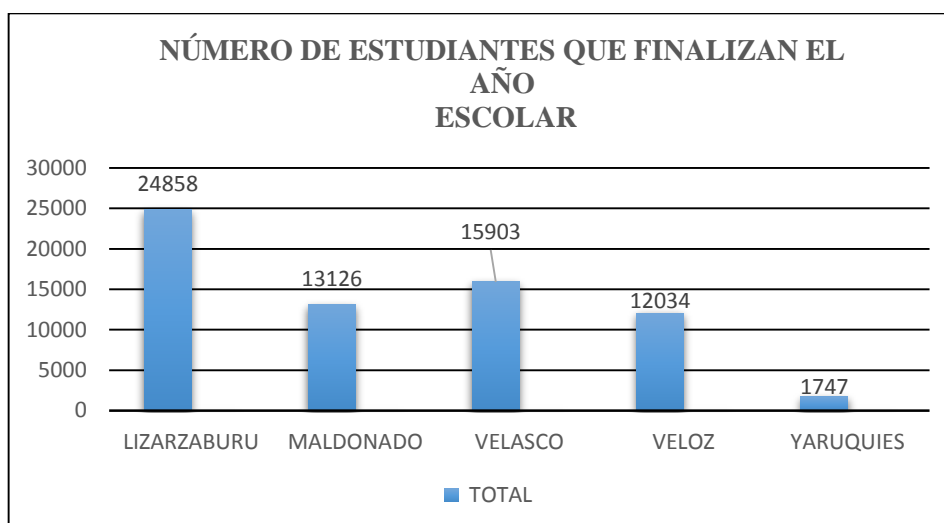
**Tabla 22. Número de estudiantes que finalizan el año escolar**

<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Suma TOTAL</b>	<b>Porcentaje</b>
LIZARZABURU	24858	36,74%
MALDONADO	13126	19,40%
VELASCO	15903	23,50%
VELOZ	12034	17,78%
YARUQUIES	1747	2,58%
<b>Total general</b>	<b>67668</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 14. Número de estudiantes que finalizan el año escolar**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Distrito de Educación zonal 3 Sierra Centro, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 22 y el gráfico 21 el número de estudiantes que finalizaron el año escolar son: en la parroquia Lizarzaburu 24858 estudiantes que representan el 36.74%, en la parroquia Maldonado 13126 estudiantes que representan el 19.40%, en la parroquia Velasco 15903 estudiantes que representan el 23.50%, en la parroquia Veloz 12034 estudiantes que representan el 17.78%, y en la parroquia Yaruquies 1747 estudiantes que representan el 2.58 %, dando como resultado que en la ciudad de Riobamba existe una educación neta de un total del 98% de estudiantes que tienen acceso a la educación y que finalizan el año escolar sin mayores contratiempos.

### 3.2. Nivel de Educación Neta

EIE-  
IS03

**EDUCACIÓN: objetivo.-** Conocimiento de calidad  
EIE-IS016: Nivel de educación neta

#### a. Objetivo del indicador

Medir la tasa de inscripción neta en educación primaria

**b. Definición del indicador**

Los estudios insisten en el carácter multidimensional de la pobreza, que no se reduce a la ausencia de ingresos económicos o a las dificultades para cubrir las necesidades mínimas sino que se extiende a otras dimensiones de la vida humana: a las dificultades de presencia en la vida pública y la nula participación en las decisiones sociales, a las barreras para un acceso a educación de calidad y a la persistencia dentro de los ciclos normales de formación, al desconocimiento de los valores culturales, etc. El reto de eliminación de la pobreza se interesa por la viejas y también.

**c. Metodología de cálculo**

Número de estudiantes con inscripciones netas durante un año escolar.

**d. Resultados**

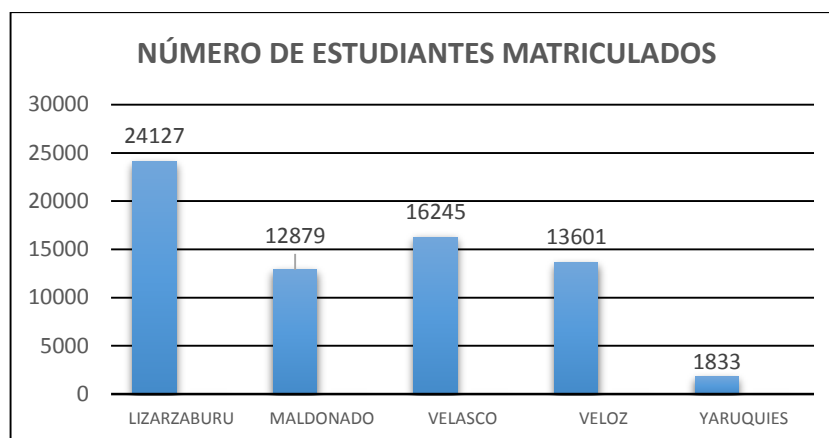
**Tabla 23. Número de estudiantes matriculados**

PARROQUIAS	TOTAL	PORCENTAJE
LIZARZABURU	24127	35,13%
MALDONADO	12879	18,75%
VELASCO	16245	23,65%
VELOZ	13601	19,80%
YARUQUIES	1833	2,67%
Total general	68685	100,00%

**Fuente:** Ministerio de Educación, Distrito de Educación zonal 3 Sierra Centro, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 15. Número de Estudiantes Matriculados**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Distrito de Educación zonal 3 Sierra Centro, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 23 y el gráfico 22 el número de estudiantes que se matricularon este año escolar son: en la parroquia Lizarzaburu 224127 estudiantes que representan el 35.13%, en la parroquia Maldonado 12879 estudiantes que representan el 18.75%, en la parroquia Velasco 16245 estudiantes que representan el 23.65%, en la parroquia Velóz 13601 estudiantes que representan el 19.80%, y en la parroquia Yaruquies 1833 estudiantes que representan el 2.67%, dando como resultado que en la ciudad de Riobamba existe un total de 68685 estudiantes matriculado con el 100% de educación neta en el año.

### 3.3. Niveles de Educación

EIE-  
IS03

**EDUCACIÓN: objetivo.-** Conocimiento de calidad  
EIE-IS017: Niveles de educación

#### a. Objetivo del indicador

Nivel escolar alcanzado en educación secundaria, superior de las personas.



En las ciudades se produce, procesa, intercambia, comercializa y difunde conocimiento. Las ciudades son puntos focales de la economía del conocimiento, elementos claves para el crecimiento y la competitividad a partir de la innovación, investigación y creatividad.

**b. Definición del indicador**

Las actividades del conocimiento densas en conocimiento son aquellas que más información organiza y gestionan. Se trata de actividades que incrementan la investigación, la innovación y la creatividad. Se clasifican en:

Actividades relacionadas con el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación.  
Actividades productivas de servicios avanzados y Centros de investigación, centros culturales y de creación artística, de desarrollo y formación superior.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas profesionales en educación secundaria, terciaria / total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

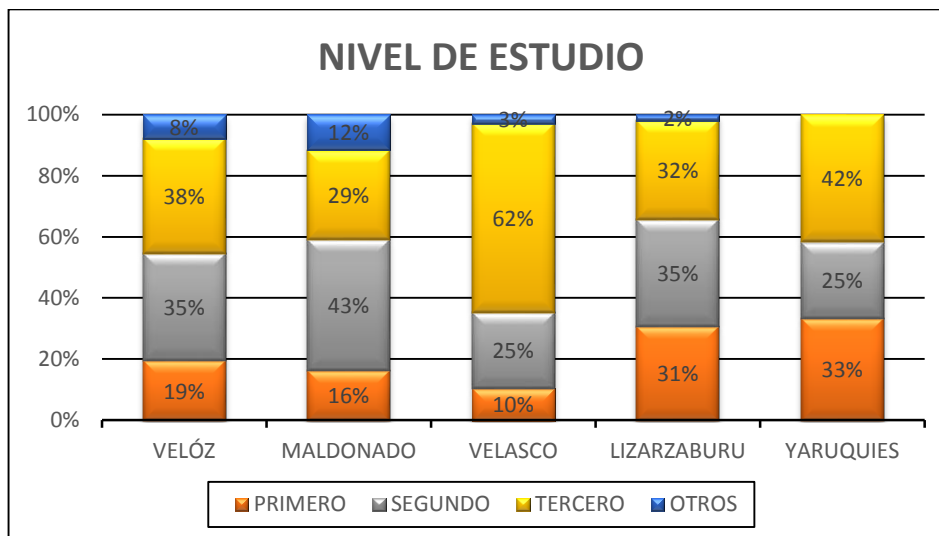
**Tabla 24. Niveles de Educación**

PARROQUIA	NIVEL DE ESTUDIO QUE TIENE EL ENCUESTADO				TOTAL
	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	OTROS	
VELÓZ	19%	35%	38%	8%	100,0%
MALDONADO	16%	43%	29%	12%	100,0%
VELASCO	10%	25%	62%	3%	100,0%
LIZARZABURU	31%	35%	32%	2%	100,0%
YARUQUIES	33%	25%	42%		100,0%
Total	20%	35%	39%	6%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 16. Nivel de Estudio**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada se pudo concluir que el nivel de estudio que tienen las personas de la ciudad de Riobamba son agrupados en cuatro grupos de los cuales se distribuyeron en las cinco parroquias urbanas de la ciudad de la siguiente manera: en la parroquia Velóz el 19% de las personas tienen un primer nivel de estudio, mientras que el 35% cuentan con un segundo nivel de estudio, el 38% de las personas cuentan con un tercer nivel de estudio y el 8% de las personas cuentan con otro nivel de estudio. En la parroquia Maldonado el 16% de las personas tienen un primer nivel de estudio, mientras que el 43% cuentan con un segundo nivel de estudio, el 26% de las personas cuentan con un tercer nivel de estudio y el 12% de las personas cuentan con otro nivel de estudio. En la parroquia Velasco el 10% de las personas tienen un primer nivel de estudio, mientras que el 25% cuentan con un segundo nivel de estudio, el 62% de las personas cuentan con un tercer nivel de estudio y el 3% de las personas cuentan con otro nivel de estudio. En la parroquia Lizarazaburu el 31% de las personas tienen un primer nivel de estudio, mientras que el 35% cuentan con un segundo nivel de estudio, el 32% de las personas cuentan con un tercer nivel de estudio y el 2% de las personas cuentan con otro nivel de estudio. En la parroquia Yaruquies el 33% de las personas tienen un primer nivel de estudio, mientras que el 25%

cuentan con un segundo nivel de estudio, y el 42% de las personas cuentan con un tercer nivel de estudio.

### 3.4. Alfabetismo

EIE-  
IS03

**EDUCACIÓN: objetivo.-** Conocimiento de calidad  
EIE-IS018: Alfabetismo

#### a. Objetivo del indicador

Medir la Tasa de alfabetismo en adultos

#### b. Definición del indicador

Promedio simple de los porcentajes de personas adultas con nivel de educación primaria, secundaria y terciaria.

#### c. Metodología de cálculo

Número de personas adultas con nivel de educación primaria / número total de encuestados.

#### d. Resultados

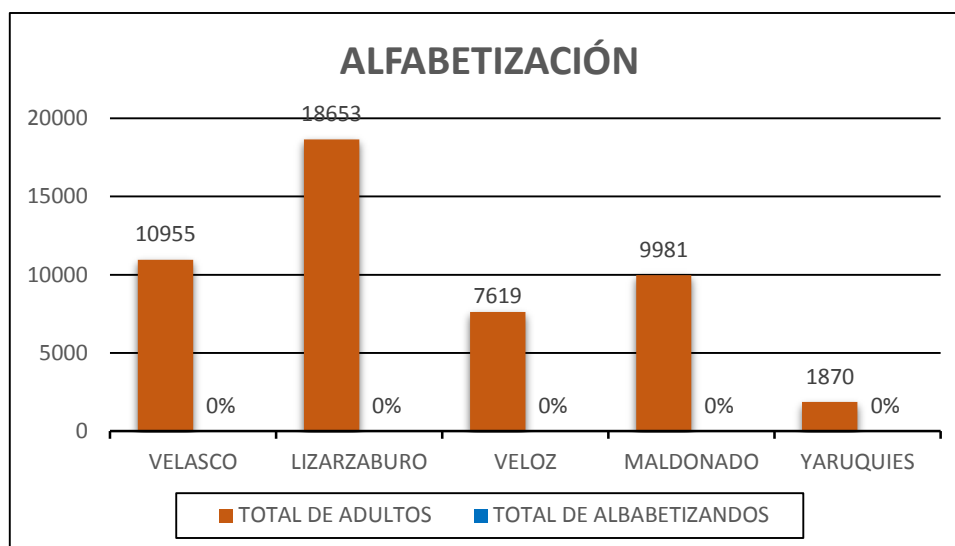
**Tabla 25. Número de Personas Alfabetizadas**

<b>PARROQUIA</b>	<b>TOTAL DE ADULTOS</b>	<b>TOTAL DE ALBABETIZANDOS</b>
VELASCO	10955	0%
LIZARZABURO	18653	0%
VELOZ	7619	0%
MALDONADO	9981	0%
YARUQUIES	1870	0%
TOTAL	49078	0%

**Fuente:** Ministerio de Educación, Distrito de Educación zonal 3 Sierra Centro. 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 17. Alfabetización**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Distrito de Educación zonal 3 Sierra Centro. 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada se pudo concluir según la tabla 25 y el gráfico 24 que el número de personas que no cuentan con ningún tipo de nivel de instrucción, en la ciudad de Riobamba no se registra ningún número de los mismos, dando un resultado de: en la parroquia Velasco con un total de 10955 adultos de los cuales todos poseen un nivel de instrucción al menos primario y otros, en la parroquia Lizarzaburo con un total de 18653 adultos de los cuales todos poseen un nivel de instrucción al menos primario y otros, en la parroquia Velóz con un total de 7619 adultos de los cuales todos poseen un nivel de instrucción al menos primario y otros, en la parroquia Maldonado con un total de 9981 adultos de los cuales todos poseen un nivel de instrucción al menos primario y otros, en la parroquia Yaruquies con un total de 1870 adultos de los cuales todos poseen un nivel de instrucción al menos primario y otros. Por lo que podemos decir que en la ciudad de Riobamba existe el 100% de personas adultas con al menos el primer nivel de instrucción.

#### 4. Ámbito 04

##### 4.1. Población

EIE-  
IS04

**DEMOGRAFÍA: objetivo.-** Mezcla de la población  
EIE-IS019: Población

##### a. Objetivo del indicador

Identificar la densidad neta poblacional anual

##### b. Definición del indicador

Constituyen la fuente más común de información sobre el volumen de la población y su distribución geográfica, así como también de características básicas como la edad, el estado civil y el nivel de instrucción. Los censos proporcionan además un marco para la selección de las muestras de las encuestas de hogares. Los censos son enumeraciones completas de todas las unidades de la misma población; por esta razón suelen ser ejercicios de recolección de datos muy amplios, caros y complejos, que se llevan a cabo a intervalos relativamente infrecuentes (una vez cada 10 años). No obstante, la universalidad y simultaneidad de la información recogida permiten obtener información desagregada sobre las características económicas, sociales y de educación de la población.

##### c. Metodología de cálculo

Número total de habitantes incluidos adultos mayores y niños y su densidad poblacional que representa.

d. Resultados

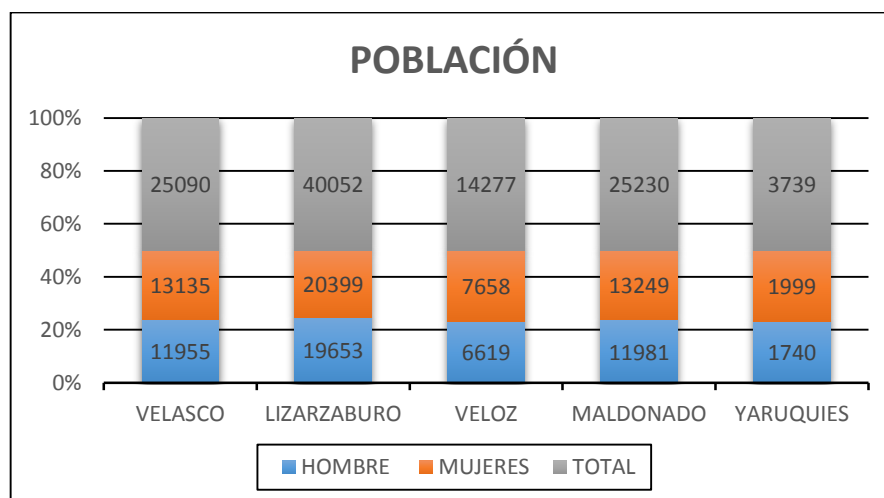
**Tabla 26. Población Total de la ciudad de Riobamba**

PARROQUIAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
VELASCO	11955	13135	25090
LIZARZABURO	19653	20399	40052
VELOZ	6619	7658	14277
MALDONADO	11981	13249	25230
YARUQUIES	1740	1999	3739
TOTAL	74334	82089	156423

**Fuente:** INEC. 2010

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 18. Población**

**Fuente:** INEC, 2010

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos del INEC. 2010, según la tabla 26 y gráfico 25, el número total de personas y su densidad poblacional, en la ciudad de Riobamba están distribuidas de la siguiente manera: en la parroquia Velasco con un total de 25090

personas de los cuales 13135 son mujeres y 11955 pertenecen al género masculino, en la parroquia Lizarzaburu con un total de 40052 personas de los cuales 20399 son mujeres y 19653 pertenecen al género masculino, en la parroquia Velóz con un total de 14227 personas de los cuales 7658 son mujeres y 6619 pertenecen al género masculino, en la parroquia Maldonado con un total de 25230 personas de los cuales 13249 son mujeres y 11981 pertenecen al género masculino, y en la parroquia Yaruquies con un total de 3739 personas de los cuales 1999 son mujeres y 1740 pertenecen al género masculino, y podemos mencionar que su densidad poblacional es de 0.35%.

#### 4.2. Población Extranjera

EIE-  
IS04

**DEMOGRAFÍA: objetivo.-** Mezcla de la población  
EIE-IS020: **Población Extranjera**

##### a. Objetivo del indicador

Aumentar la cohesión de los grupos de procedencias diversas y la mezcla de la población a partir del contacto en un mismo espacio físico.

##### b. Definición del indicador

El índice de segregación (IS) indica el nivel de desigualdad en la distribución espacial de la población inmigrante, teniendo en cuenta su número y el de la población total.

El índice está acotado entre 0 y 1, valores que corresponden respectivamente a una distribución exactamente igualitaria y una distribución de máxima segregación. También se puede expresar en porcentaje (0 – 100), lo que se traduce como la proporción del grupo minoritario que tendría que cambiar de residencia para obtener una distribución uniforme (Jakubs, 1981; Massey, Denton, 1988).

##### c. Metodología de cálculo

Población extranjera = Turistas nacionales y extranjeros

d. Resultados

**Tabla 27. Turistas Nacionales y Extranjeros**

<b>TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS</b>		
<b>MES</b>	<b>T. NACIONALES</b>	<b>T. EXTRANJEROS</b>
ENERO	4000	1200
FEBRERO	6400	1920
MARZO	13600	4080
ABRIL	7600	2280
MAYO	6800	2040
JUNIO	8400	2520
JULIO	9600	2880
AGOSTO	9600	2880
SEPTIEMBRE	13600	4080
OCTUBRE	6800	2040
NOVIEMBRE	13600	4080
DICIEMBRE	13600	4080
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>113600</b>	<b>34080</b>

Fuente: Ferrocarriles del Ecuador, 2015

Realizado por: Jesús Tocto

Director: Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con la tabla 27 los turistas nacionales y extranjeros que visitan la ciudad de Riobamba en muchos casos con la misma motivación e interés muestran un total de 13600 turistas nacionales y con 34080 turistas extranjeros, los mismos que muestran su mayor afluencia en feriados y festividades del cantón.

4.3. Turismo

EIE-  
IS04

**DEMOGRAFÍA: objetivo.-** Mezcla de la población  
EIE-IS021: **Turismo**

a. Objetivo del indicador



Identificar la razón entre residentes locales y turistas en las mayores regiones y destinos turísticos

**b. Definición del indicador**

El índice de envejecimiento indica la relación cuantitativa entre las personas mayores y las más jóvenes en un territorio determinado. Permite apreciar los cambios derivados del proceso de envejecimiento: ponen de manifiesto los cambios en las demandas sociales, sobre todo en materia de salud y asistencia social, y en el sentido de las transferencias inter-generacionales.

**c. Metodología de cálculo**

Número de residentes locales y turistas que permanecen en un lugar determinado con igual motivación e interés.

**d. Resultados**

**Tabla 28. Lugares de Concentración.**

LUGARES DE INTERÉS				
LUGAR	NÚMERO	PORCENTAJE	NACIONALES	EXTRANJEROS
Nevado Chimborazo	61	20%	72%	28%
Volcán El Altar	49	16%		
Volcán Tungurahua	38	13%		
Centro	13	4%		
El Tren Crucero	37	11%		
Iglesia la Concepción	12	3%		
La Catedral	26	9%		
Iglesia la Blabanera	36	12%		
Mercado la Merced	12	12%		
TOTAL	284	100%		

**Fuente:** Ferrocarriles del Ecuador, 2015

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 28 los lugares de concentración turística y mezcla conocimientos así también como vivencias tradicionales y culturales se muestran en los siguientes lugares, en el nevado ‘CHIMBORAZO’ en un total de 61 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en el volcán ‘EL ALTAR’ en un total de 49 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en el volcán ‘TUNGRAHUA’ en un total de 38 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en el ‘CENTRO DE LA CIUDAD’ en un total de 13 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en el ‘TREN CRUCERO’ en un total de 37 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en la iglesia ‘LA CONCEPCIÓN’ en un total de 12 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en la iglesia ‘LA CATEDRAL’ en un total de 26 personas incluidos residentes locales y extranjeros, en la iglesia ‘LA BALBANERA’ en un total de 36 personas incluidos residentes locales y extranjeros, Y en el mercado ‘LA MERCED’ en un total de 12 personas incluidos residentes locales y extranjeros.

## 5. Ámbito 05

### 5.1. Crímenes Reportados

EIE- IS05	<b>SEGURIDAD: objetivo.-</b> Confianza y diversidad en usos y funciones EIE-IS022: <b>Crímenes reportados</b>
--------------	--

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de crímenes reportados durante un año.

#### b. Definición del indicador

Esta área temática contempla indicadores de notificación de delitos cometidos, detenciones, denuncias, accidentes de tránsito, actuación del sistema penal y la magnitud y características de la población carcelaria.

La incorporación de variables transversales (sexo, nivel de educación, estrato socioeconómico, situación laboral) resulta de gran interés para el conocimiento de las características de las personas y la identificación de los sectores más vulnerables al respecto.

#### c. Metodología de cálculo

Número de crímenes reportados / un año.

**d. Resultados**

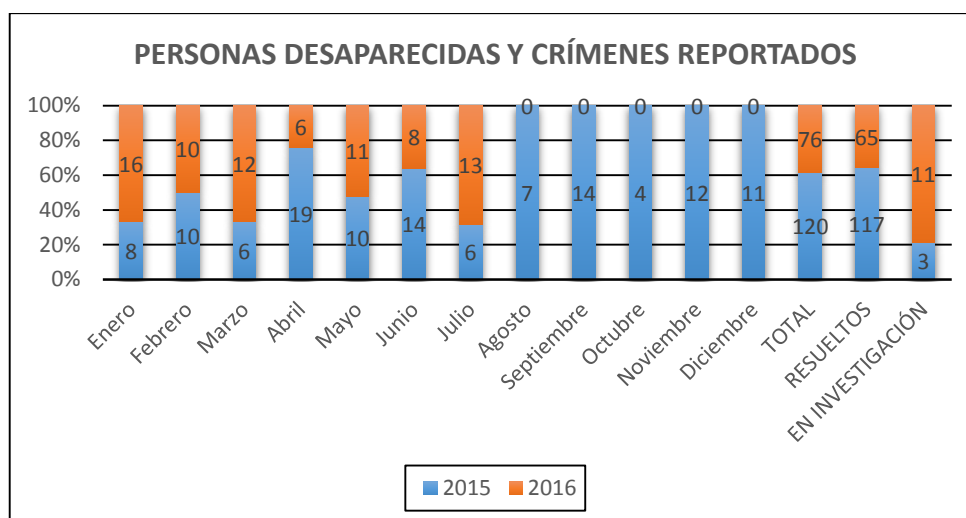
**Tabla 29. Personas Desaparecidas y Crímenes Reportados**

<b>AÑO</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Enero	8	16
Febrero	10	10
Marzo	6	12
Abril	19	6
Mayo	10	11
Junio	14	8
Julio	6	13
Agosto	7	0
Septiembre	14	0
Octubre	4	0
Noviembre	12	0
Diciembre	11	0
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>76</b>
<b>RESUELTOS</b>	<b>117</b>	<b>65</b>
<b>EN INVESTIGACIÓN</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

**Fuente:** DINASED, Subzona Chimborazo, Distrito Riobamba

**Realizado por:** Equipo Técnico.

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 19. Crímenes Reportados**

**Fuente:** DINASED, Subzona Chimborazo, Distrito Riobamba

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 29 y el gráfico 28 las personas desaparecidas y número de crímenes reportado en el año 2015 y 2016 muestran un total de 120 casos en el año 2015 y 76 casos en el año 2016, de los cuales en los mismos años se resolvieron 117 casos en el primer año y 65 casos en el segundo año, además 3 casos se encuentran en investigación en el año 2015 y 11 casos en investigación pertenecientes al año 2016, por lo que podemos acotar que el número total de crímenes reportados en la ciudad son muy altos los mismos que en su gran mayoría son resueltos y unos pocos se encuentran en investigación para su resolución.

## 5.2. Homicidios

EIE-  
IS05

**SEGURIDAD: objetivo.-** Confianza y diversidad en usos y funciones  
EIE-IS023: **Homicidios**

### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de homicidios intencionales por año.

### b. Definición del indicador

Es un delito que consiste en una acción u omisión mediante el cual se priva de la vida a otra persona ya sea dolosa o culposamente. El término procede etimológicamente del latín

homicidium, un compuesto de homo, "ser humano", y caedere, "matar", de modo que literalmente significa "matar a un ser humano".

**c. Metodología de cálculo**

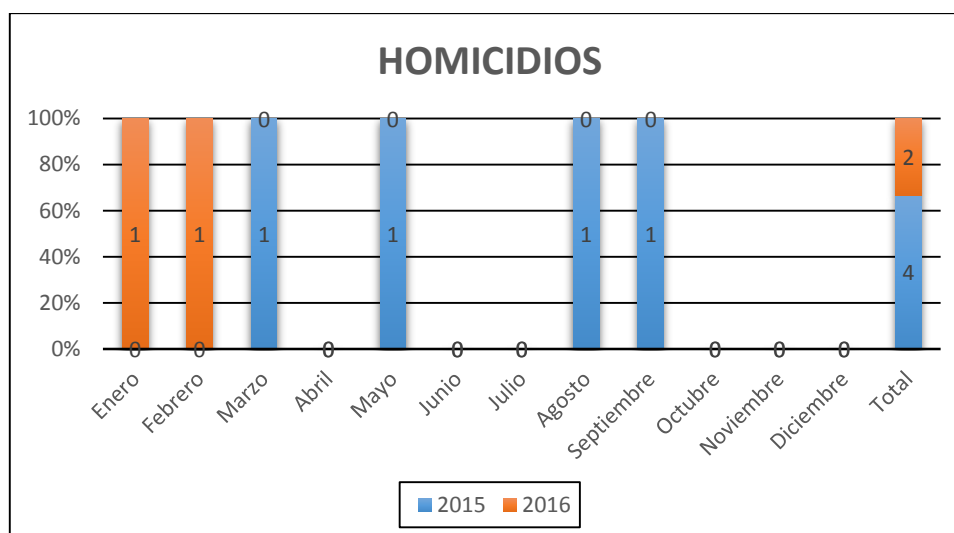
Número de homicidios internacionales durante un año.

**d. Resultados**

**Tabla 30. Muertes Violentas - Homicidios**

<b>AÑO</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Enero	0	1
Febrero	0	1
Marzo	1	0
Abril	0	0
Mayo	1	0
Junio	0	0
Julio	0	0
Agosto	1	0
Septiembre	1	0
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	0	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

**Fuente:** DINASED, Subzona Chimborazo, Distrito Riobamba  
**Realizado por:** Jesús Tocto  
**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 20. Muertes Violentas y Homicidios**

**Fuente:** DINASED, Subzona Chimborazo, Distrito Riobamba

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 30 y el gráfico 29 el número total de muertes violentas y Homicidios reportados en el año 2015 y 2016 muestran un total de 4 casos en el año 2015 y 2 casos en el año 2016, de los cuales se presentaron 1 caso en el mes de Marzo del 2015, 1 caso en el mes de Agosto del 2015, 1 caso en el mes de Septiembre del 2015, 1 caso en el mes de Enero del 2016, 1 caso en el mes de Febrero del 2016, cabe recalcar que los mismos se han resuelto y puesto en investigación. Dando como resultado que en la ciudad de Riobamba existen muy pocos casos de muertes violentas y homicidios registrados lo que significa que la ciudad es segura en cuanto se refiere a muertes violentas y homicidios.

## 6. Ámbito 06

### 6.1. Superficie de Área verde Urbana

EIE-  
IS06

**BIEN ESTAR SOCIAL: objetivo.-** Aumento de la cohesión social  
EIE-IS024: **Superficie de área verde urbana**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar los metros cuadrados con área verde urbana por habitante, además Garantizar el acceso de los ciudadanos a los espacios verdes.

#### b. Definición del indicador

Este indicador mide la existencia de zonas verdes urbanas y su relación con el número de habitantes. Esta relación se obtiene como la superficie total de zonas verdes útiles por habitante. Las zonas verdes útiles son aquellas zonas verdes calificadas en los planes generales que realmente han sido ejecutadas y de acuerdo a su tipología y estado de conservación se convierten en accesibles para el ciudadano.

Este indicador permite calcular el nivel de consolidación de la trama verde de la ciudad y observar la diferencia entre las zonas verdes útiles y aquellas que son potenciales pero que se encuentran acondicionadas para el ciudadano.

### c. Metodología de cálculo

Identificar los metros cuadrados de áreas verdes / número total de la población

### d. Resultados

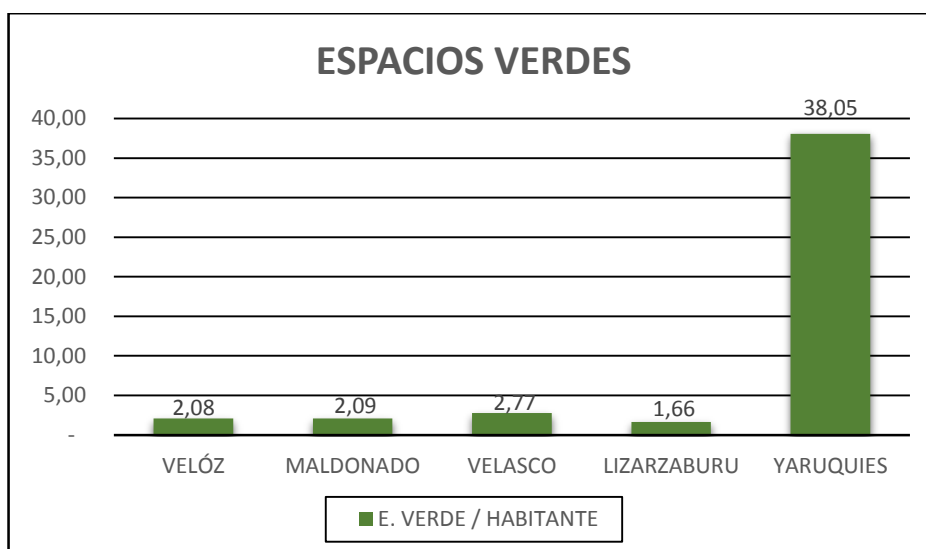
**Tabla 31. Espacios Verdes por Habitante**

PARROQUIA	NÚMERO	SUPERFICIE	E. VERDE / HABITANTE	POBLACIÓN AL 2015
VELÓZ	25	44.328	2,08	21.336
MALDONADO	23	78.917	2,09	37.704
VELASCO	36	103.918	2,77	37.495
LIZARZABURU	49	99.445	1,66	59.855
YARUQUIES	1	212.624	38,05	5.588
TOTAL	134	539.232	3,33	161.978

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 21. Espacios Verdes por Habitante**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados reflejados en la tabla 31 y gráfico 30 en la ciudad de Riobamba existen un total de 134 espacios verdes los mismos que son utilizados como espacios de recreación, deportes y cultura, además podemos mencionar que del total de espacios en metros cuadrados que le corresponde a cada habitante encontramos: en la parroquia Velóz 2.08 metros cuadrados por habitante, en la parroquia Maldonado el 2.09 metros cuadrados por habitante, en la parroquia Lizarzaburu el 1.66 metros cuadrados por habitante, y en la parroquia Yaruquies el 38.5 metros cuadrados por habitante, dando un total como promedio el 3.33 metros cuadrados que le corresponde a cada ciudadano.

## 6.2. Crecimiento Anual de la Mancha Urbana

**EIE-  
IS06**

**BIEN ESTAR SOCIAL: objetivo.-** Aumento de la cohesión social  
**EIE-IS025: Crecimiento anual de la mancha urbana**

### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de hectáreas, y/o metros cuadrados de crecimiento urbano.

### b. Definición del indicador



Esto se debe al ordenamiento territorial desordenado y los aspectos de organización de los procesos de producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios en un territorio, lo cual genera distintos grados de uniformidad con que se reparten o distribuyen los espacios, los servicios públicos y los impuestos que los financian, esto no sólo determina los procesos de producción, sino que afecta a numerosas variables directamente expresivas del bienestar, como son el empleo, las condiciones de trabajo, la alimentación, los cuidados y la situación de salud, la calidad de los productos, las condiciones del medio urbano y natural las características de la vivienda, entre otras.

**c. Metodología de cálculo**

Número de hectáreas y/o metros cuadrados de crecimiento urbano /año.

**d. Resultados**

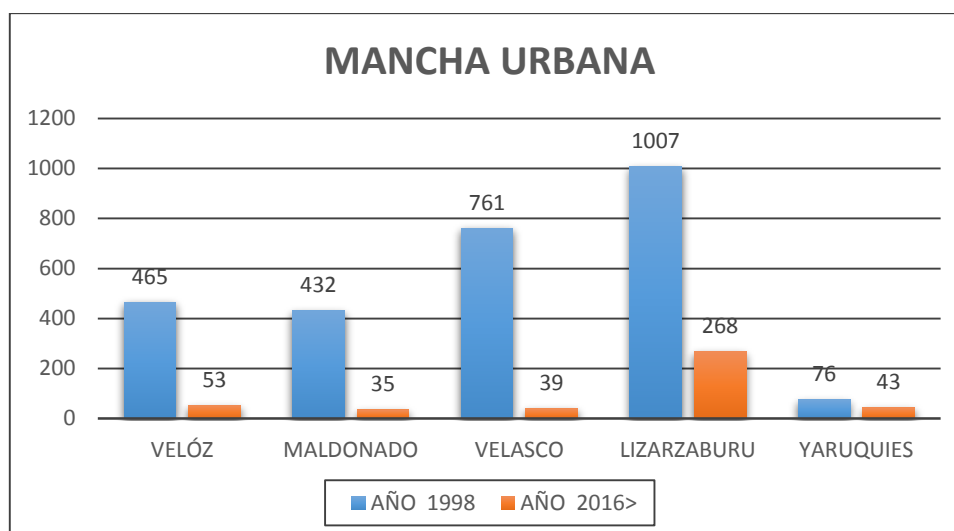
**Tabla 32. Mancha Urbana**

PARROQUIA	AÑO		
	1998	2016>	TOTAL
VELÓZ	465	53	3179
MALDONADO	432	35	
VELASCO	761	39	
LIZARZABURU	1007	268	
YARUQUIES	76	43	
TOTAL	2741	438	

**Fuente:** CENSIG.2010

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 22.** Mancha Urbana  
**Fuente:** CENSIG.2010  
**Realizado por:** Equipo Técnico.  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 32 y el gráfico 31 en la ciudad de Riobamba podemos identificar el crecimiento urbano correspondiente al año 1998 y 2016 en adelante con un total de 2741 ha, según la ordenanza municipal correspondientes al año 1998, y con un total de 438 ha, desde el año 2016 en adelante los mismos que están distribuidos de la siguiente manera: en la parroquia Velóz con 465 ha. En el año 1998 y 53 ha. En el año 2016 y en adelante, en la parroquia Maldonado con 432 ha. En el año 1998 y 35 ha. En el año 2016 y en adelante, en la parroquia Velasco con 761 ha. En el año 1998 y 268 ha. En el año 2016 y en adelante, en la parroquia Lizarzaburu con 1007 ha. En el año 1998 y 268 ha. En el año 2016 y en adelante, en la parroquia Yaruquies con 76 ha. En el año 1998 y 43 ha. En el año 2016 y en adelante, Por lo que podemos mencionar que el crecimiento urbano es cada año más notorio.

### 6.3. Políticas de Ordenamiento Territorial orientadas hacia procesos de Sustentabilidad

EIE-  
IS06

**BIEN ESTAR SOCIAL: objetivo.-** Aumento de la cohesión social  
**EIE-IS026: Políticas de Ordenamiento Territorial orientadas hacia procesos de sustentabilidad**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de políticas públicas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sustentabilidad urbana.

**b. Definición del indicador**

Evaluación y seguimiento de las condiciones sociales y de la situación de pobreza; investigación del impacto de políticas y programas sociales en el bienestar de diferentes sectores de la población.

**c. Metodología de cálculo**

Número de políticas de ordenamiento territorial orientadas a procesos de sostenibilidad urbana.

**d. Resultados**

**Tabla 33. Políticas de desarrollo**

Nº	PAIS	POLÍTICAS Y CONVENIOS	RECURSOS	NUMERO
1	Corea del Sur	Cooperación	Medio ambiente y	1
		Económica y Técnica	desastres naturales	1
2	Costa Rica	Cooperación	Medio ambiente y	1
		Técnica	desastres naturales	1
3	El Salvador	Cooperación	Medio ambiente y	1
		Técnica	desastres naturales	1
4	Estados Unidos	Cooperación	Gestión de Riegos y	1
		Económica y Técnica	Desastres Naturales	1

5	Francia	Cooperación	Gestión de Riegos y	1
		Económica y Técnica	Desastres Naturales	1
6	Italia	Cooperación	Desastres Naturales	1
		Económica y Técnica		1
7	Reino Unido	Cooperación	Medio ambiente y	1
		Económica y Técnica	desastres naturales	1

**Fuente:** PDYOT. Riobamba, 2015.

**Realizado por:** Jesús Tocto.

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 35 podemos identificar que existe alrededor de 14 políticas de desarrollo todas estas enfocadas a la protección de los diferentes recursos medio ambientales y la conservación de los mismos a través de la cooperación nacional y el apoyo internacional.

#### 6.4. Fomentar y apoyar la Participación y el Compromiso Cívico

EIE-  
IS06

**BIEN ESTAR SOCIAL: objetivo.-** Aumento de la cohesión social  
EIE-IS027: **Fomentar y apoyar la participación y el compromiso cívico**

##### a. Objetivo del indicador

Medir el nivel de participación ciudadana en las decisiones políticas, gubernamentales y privadas sobre planificación, desarrollo humano y de la patria.

##### b. Definición del indicador

El ser humano es protagonista y meta del bienestar, cuyas son las necesidades o deseos cuya satisfacción es el origen o la motivación de las acciones humanas y la fuente primera de las relaciones sociales, de las instituciones políticas y de los modos de producción. Con su actividad, el individuo colabora orgánicamente a la continua renovación de la existencia social, participa en la satisfacción de las necesidades colectivas y acredita el derecho a la satisfacción de sus propias necesidades. Tratando de optimizar esa satisfacción, la población se concentra o dispersa en el espacio según unas pautas bien determinadas y con estas opciones hace ya su propia evaluación del nivel relativo de bienestar de las regiones y sus hábitats. Más aún, con su

misma presencia o ausencia, el hombre está condicionando las posibilidades de desarrollo y bienestar de un territorio.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas (según género y con edad para sufragar) que participan en decisiones políticas de planificación, desarrollo humano y de la patria.

**d. Resultados**

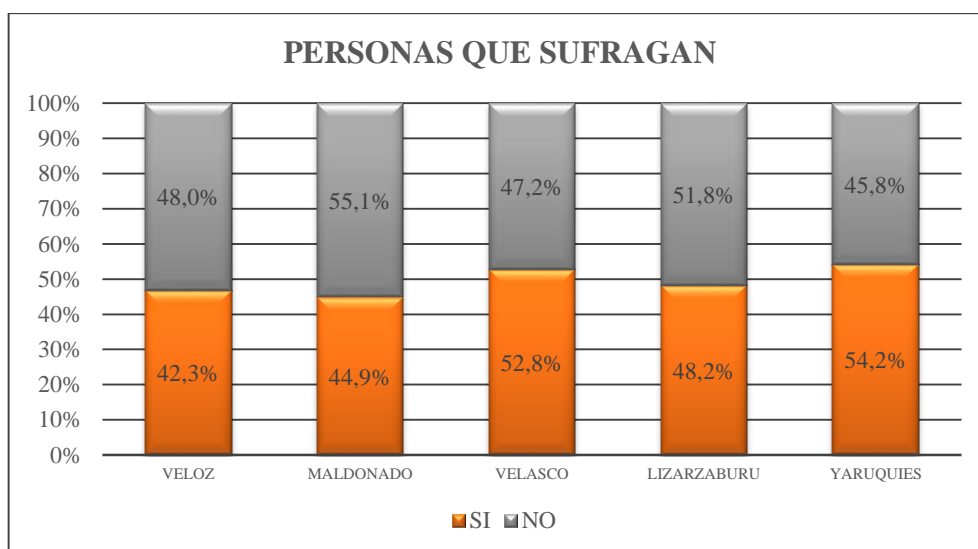
**Tabla 34. Personas que Sufragan**

PARROQUIA	PERSONAS QUE SUFRAGAN		
	SI	NO	TOTAL
VELOZ	42,3%	48,0%	100,0%
MALDONADO	44,9%	55,1%	100,0%
VELASCO	52,8%	47,2%	100,0%
LIZARZABURU	48,2%	51,8%	100,0%
YARUQUIES	54,2%	45,8%	100,0%
TOTAL	52,0%	48,0%	100,0%

**Fuente:** Encuesta Aplicada a personas de la ciudad de Riobamba, 2015.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 23. Personas Que Sufragan**

**Fuente:** Encuesta Aplicada a personas de la ciudad de Riobamba, 2015.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos según la tabla 34 y el gráfico 32 el número total de personas mayores a los 16 años de edad que participan en decisiones políticas de planificación, desarrollo humano y de la patria, muestran un total de 52% que si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 48% no, los mismos que están distribuidos en: la parroquia Velóz un 42.3% si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 48% no, la parroquia Maldonado un 44.9% si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 55.1% no, la parroquia Velasco un 52.8% si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 47.2% no, la parroquia Lizarzaburu un 48.2% si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 51.8% no, y la parroquia Yaruquies un 54.2% si han participado en este tipo de decisiones mientras que el 45.8% no.

## 7. Ámbito 07

## 7.1. Extensión de la red de Transporte Masivo Superior

EIE-  
IS07

**MOVILIDAD Y SERVICIOS: objetivo.-** Movilidad sostenible  
EIE-IS029: **Extensión de la red de transporte masivo superior**

### a. Objetivo del indicador

El objetivo de este indicador es medir la extensión de la red de transporte masivo superior y verificar la accesibilidad a sistemas de transporte público.

### b. Definición del indicador

"Se considera una red de transporte público accesible cuando los desplazamientos a pie hasta la parada más próxima no superan los cinco minutos.

Existe en la actualidad una red de transporte público, pero no se observan paradas en condiciones adecuadas de mantenimiento y con la información necesaria sobre frecuencias y recorridos.

### c. Metodología de cálculo

Extensión del Transporte masivo / kilómetro cuadrado.

### d. Resultados

Tabla 35. Rutas de Transporte Urbano

PARROQUIA	KILÓMETROS DE RECORRIDO DE TRANSPORTE URBANO																
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	TOTAL
VELÓZ	2.5	3	3.5	2	4	3	5	2.5	5	5.2	4	0	8	6	1.6	3.3	58.6
MALDONADO	4.5	7	5.5	5	9	9	3.3	1	8	6	5	3.3	0	7	2	5	80.6
VELASCO	7.5	1	12	1.5	2	2	12	7	5	9.2	1	3	0	9	9	2.5	83.7
LIZARZABURU	8	6	3.8	16.5	16	12	10	3	6	8	9	5	16	3.6	7	12	141.9
YARUQUES	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
TOTAL	22.5	17	24.8	25	31	26	31.3	18.5	24	28.4	19	11.3	24	25.6	19.6	22.8	370.8

**Fuente:** Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados reflejados en la tabla 36, dentro de la ciudad de Riobamba existen 16 rutas o líneas de transporte urbano las mismas que están compuestas por un tiempo de recorrido aproximado de 1.35 (horas), y una distancia del recorrido aproximado 28.6 (kilómetros), de las cuales la ruta 1 recorre un total de 22.5 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 2 recorre un total de 17 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 3 recorre un total de 24.8 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 4 recorre un total de 25 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 5 recorre un total de 31 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 6 recorre un total de 26 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 6 recorre un total de 31.3 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 7 recorre un total de 18.5 km distribuidos en las cinco parroquias urbanas, la ruta 8 recorre un total de 24 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 9 recorre un total de 28.4 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 10 recorre un total de 19 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 11 recorre un total de 21 km distribuidos solo el 11.3 km dentro de la ciudad, la ruta 12 recorre un total de 24 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 13 recorre un total de 25.6 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 14 recorre un total de 19.6 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, la ruta 16 recorre un total de 22.8 km distribuidos en las cuatro parroquias urbanas, lo que significa que existe un servicio de transporte urbano eficiente.

## 7.2. Acceso a Vehículo Propio

EIE-  
IS07

**MOVILIDAD Y SERVICIOS: objetivo.-** Movilidad sostenible  
EIE-IS030: **Acceso a Vehículo Propio**

### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas con acceso a vehículo propio

### b. Definición del indicador

La adecuación de las áreas mejoradas con la movilidad peatonal, atenúa los efectos de un diseño de ciudad con una configuración prioritaria para el uso del coche privado y proporciona acceso a todo tipo de desplazamientos a pie: desde y hacia los lugares de residencia, el trabajo, parques, escuelas, áreas comerciales, etc. También proporcionan lugares de ocio para que caminen y jueguen los niños.



El acceso a vehículo propio se presenta con la necesidad de transporte rápido y seguro lo cual es accesible a pocas personas de bienestar económico y causa estrés motorizado y contaminación ambiental.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas con acceso a vehículo propio / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

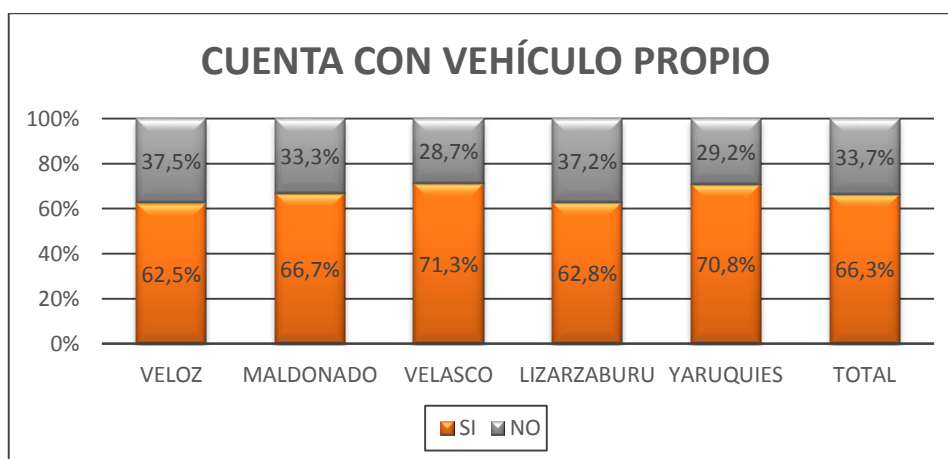
**Tabla 36. Acceso a vehículo propio**

PARROQUIA	CUENTA CON VEHICULO PROPIO		
	SI	NO	TOTAL
VELOZ	62,5%	37,5%	100,0%
MALDONADO	66,7%	33,3%	100,0%
VELASCO	71,3%	28,7%	100,0%
LIZARZABURU	62,8%	37,2%	100,0%
YARUQUIES	70,8%	29,2%	100,0%
TOTAL	66,3%	33,7%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 24. Vehículo Propio**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 37 y el gráfico 35 las personas que cuentan con vehículo propio muestran un total 66.3% y las que no poseen un 33.7%, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera: en la parroquia Velóz el 62.5% poseen vehículo propio mientras que el 37.5% no posee, en la parroquia Maldonado el 66.7% poseen vehículo propio mientras que el 33.3% no posee, en la parroquia Velasco el 71.3% poseen vehículo propio mientras que el 28.7% no posee, en la parroquia Lizarzaburu el 62.8% poseen vehículo propio mientras que el 37.2% no posee, y en la parroquia Yaruquies el 70.5% poseen vehículo propio mientras que el 29.2% no posee, Lo que significa que existe tráfico vehicular y un fácil acceso a transporte privado.

## 8. Ámbito 08

### 8.1. Corrupción

EIE-  
IS08

**GOBERNABILIDAD: objetivo.-** Aumento de Democracia  
EIE-IS031: **Corrupción**

#### a. Objetivo del indicador

Medir el número de personas que ha pagado sobornos a entidades públicas al momento de realizar una necesidad política-social u otras, en la tramitación de algún tema en particular ya sea esta, jurídica y legal.

#### b. Definición del indicador

Institucionalidad democrática y participación, hacia el desarrollo social debe ser pensado desde el fortalecimiento de la democracia y la consolidación de la ciudadanía, a través de la participación. Participación que no pasa simplemente por las lógicas del Estado o las grandes corporaciones, sino también por los movimientos sociales, los partidos políticos, las redes internacionales de solidaridad, o las organizaciones del tercer sector.

#### c. Metodología de cálculo

Número de personas que han pagado sobornos a entidades públicas / Número total de personas encuestadas.

#### d. Resultados

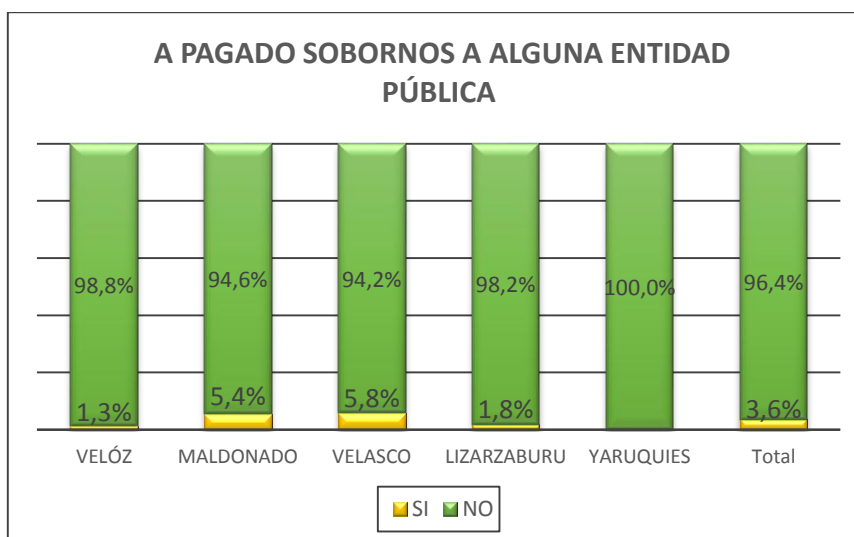
**Tabla 37. Número de personas que han pagado algún tipo de soborno a entidades públicas.**

PARROQUIA	A PAGADO SOBORNOS A ALGUNA ENTIDAD PÚBLICA		
	SI	NO	TOTAL
VELÓZ	1,3%	98,8%	100,0%
MALDONADO	5,4%	94,6%	100,0%
VELASCO	5,8%	94,2%	100,0%
LIZARZABURU	1,8%	98,2%	100,0%
YARUQUIES		100,0%	100,0%
Total	3,6%	96,4%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 25. Sobornos**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En las encuestas realizadas a las personas de la ciudad de Riobamba dijeron que nunca han sobornado a alguna entidad pública con un total del 96.4% mientras que un 3.6% si han sobornado a una identidad pública, de los cuales el segundo dato están presentes en las parroquias Veloz con 1.3%, en la parroquia Maldonado el 5.4%, en la parroquia Velasco el 5.8% y en la parroquia Lizarzaburu el 1.8%, la diferencia de los mismos dijeron que nunca han pagado algún tipo de soborno a entidades públicas en el caso de tramites de cualquier índole.

## 8.2. Cooperación Internacional

EIE-  
IS08

**GOBERNABILIDAD: objetivo.-** Aumento de Democracia  
EIE-IS032: **Cooperación internacional**

### a. Objetivo del indicador

Medir la Implementación de acuerdos globales e internacionales ratificados.

### b. Definición del indicador

La cooperación internacional es una herramienta de colaboración que apoya procesos de desarrollo mediante la transferencia de recursos técnicos y financieros entre diversos actores del sistema internacional (gobiernos, entes territoriales, organizaciones de la sociedad civil, ONG's).

### c. Metodología de cálculo

Número de acuerdos globales e internacionales ratificados y ejecutados.

## d. Resultados

Tabla 38. Cooperación Internacional

Nº	PAIS	TIPO DE COOPERACION		TIPO DE FINANCIAMIENTO	CONTACTO	MAIL	EMBAJADOR
1	Corea del Sur	Cooperación Económica y Técnica	Medio ambiente y desastres naturales	No reembolsable	Embajada de Corea Dirección Av. 12 de Octubre 19-42 y Cordero Ed. World Trade Center piso 3 Torre B telefono 022909227	<a href="mailto:ecuador@mofa.go.kr">ecuador@mofa.go.kr</a>	In Gyun Chung
2	Costa Rica	Cooperación Técnica	Medio ambiente y desastres naturales	No reembolsable	Embajada de la República de Costa Rica Dirección Javier Arauz N° 111 y Germán Alemán Telefono 02252330	<a href="mailto:embcr-ec@rree.go.cr">embcr-ec@rree.go.cr</a>	Sra. Paula María Miranda Vargas
3	El Salvador	Cooperación Técnica	Medio ambiente y desastres naturales	No reembolsable	Embajada de la República del Salvador Dirección Calle Japón E5-25 y Avda. Amazonas Edificio Bco del Litoral Telefono 022254433	<a href="mailto:embajadaecuador@rree.gob.sv">embajadaecuador@rree.gob.sv</a>	Sr. Luis Córdova Cisneros
4	Estados Unidos	Cooperación Económica y Técnica	Gestión de Riegos y Desastres Naturales	No reembolsable	Avigiras E12-170 y Eloy Alfaro Telefono 3985000	<a href="mailto:contacto.usembuio@state.gov">contacto.usembuio@state.gov</a>	Sr Adam Namm
5	Francia	Cooperación Económica y Técnica	Gestión de Riegos y Desastres Naturales	No reembolsable	Leonidas Plaza 127 y Patria Telefono 022943800	<a href="mailto:cancilleria.quito-amba@diplo.matie.gouv.fr">cancilleria.quito-amba@diplo.matie.gouv.fr</a>	François Gauthier
6	Italia	Cooperación Económica y Técnica	Desastres Naturales	No reembolsable	Calle la Isla N°111 y Humberto Albornoz Telefono 023211322	<a href="mailto:archivo.quito@esteri.it">archivo.quito@esteri.it</a>	Gianni Piccato
7	Reino Unido	Cooperación Económica y Técnica	Medio ambiente y desastres naturales	No reembolsable	Avda. Naciones Unidas y Avda. República del Salvador Edificio City Plaza piso 14 Telefono: 022970800 - 801	<a href="mailto:britishembassy.quito@fco.gov.uk">britishembassy.quito@fco.gov.uk</a>	Patrick Mullee

Fuente GAD. Riobamba (Departamento de estadística y proyectos).

Realizado por: Jesús Tocto

Director: Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo a la tabla 39 podemos mencionar que la cooperación internacional en la ciudad de Riobamba se desarrollado con éxito, los mismos que tienen un total de 7 acuerdos internacionales, enfocados en el desarrollo territorial y la conservación de los recursos tanto naturales como los culturales.

## 9. Ámbito 09

### 9.1. Empoderamiento

EIE-  
IS09

**AUTODIRECCIÓN: objetivo.-** Liderazgo compartido  
EIE-IS033: **Empoderamiento**

#### a. **Objetivo del indicador**

Identificar el número de personas que tienen una posición de empoderamiento con las autoridades locales en la toma de decisiones.

#### b. **Definición del indicador**

“Empoderamiento” de la comunidad: tiene que ver con construir la capacidad de organizarse, con la participación y compromiso en procesos democráticos y el apoyo a iniciativas comunitarias.

#### c. **Metodología de cálculo**

Número de personas que tienen una posición de empoderamiento con las autoridades en toma de decisiones / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

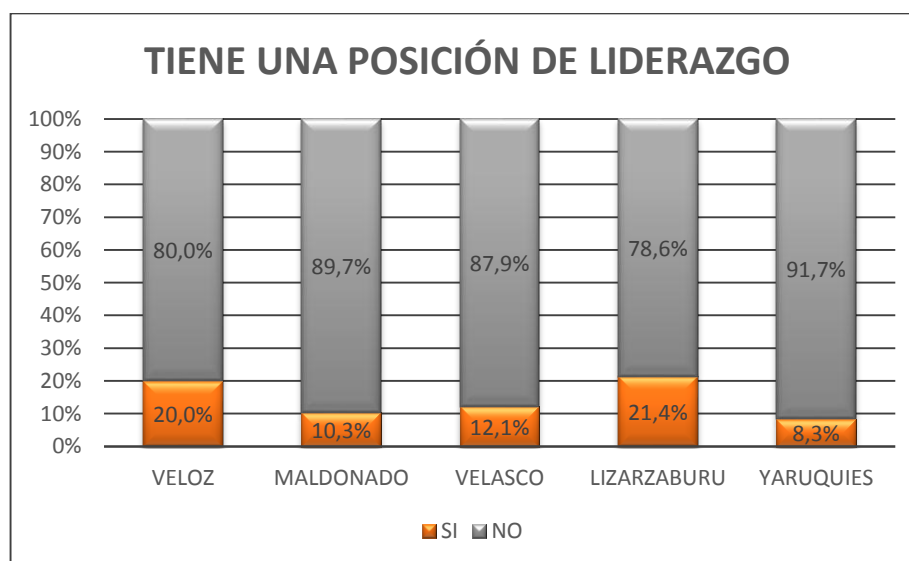
**Tabla 39. Empoderamiento**

PARROQUIA	TIENE UNA POSICIÓN DE LIDERAZGO		
	SI	NO	TOTAL
VELOZ	20,0%	80,0%	100,0%
MALDONADO	10,3%	89,7%	100,0%
VELASCO	12,1%	87,9%	100,0%
LIZARZABURU	21,4%	78,6%	100,0%
YARUQUIES	8,3%	91,7%	100,0%
TOTAL	14,9%	85,1%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 26. Posición de Liderazgo**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de las personas encuestadas en el hogar poseen algún tipo de empoderamiento son: en la parroquia Velóz un 20% si posee, mientras que el 80% no posee, en la parroquia Maldonado un 10.3 % si posee, mientras que el 89.7% no posee, en la parroquia Velasco un 12.1% si posee, mientras que el 87.9% no posee,

en la parroquia Lizarzaburu un 21.4% si posee, mientras que el 78.6% no posee, y en la parroquia Yaruquies un 8.3% si posee, mientras que el 91.7% no posee.

## 9.2. Índice de Liderazgo

EIE-  
IS09

**AUTODIRECCIÓN: objetivo.-** Liderazgo compartido  
EIE-IS034: Índice de liderazgo

### a. Objetivo del indicador

Identificar el tipo de liderazgo dentro de un núcleo familiar y social.

### b. Definición del indicador

Los indicadores sociales pueden ser desagregados según el tamaño y tipo de hogar (unipersonal, nuclear biparental, nuclear monoparental, nuclear sin hijos, extenso o compuesto), así como su jefatura (por sexo y edad), aunque este último concepto ha sido cuestionado por diversos autores. Al respecto, se puede mencionar que la jefatura de hogar deriva de sesgos culturales y una concepción jerárquica de la organización doméstica, que ignora la creciente proporción de hogares en los cuales ambos miembros de la pareja realizan aportes económicos.

### c. Metodología de cálculo

Tipo de liderazgo / número total de personas encuestadas

### d. Resultados

**Tabla 40. Tipo de Liderazgo**

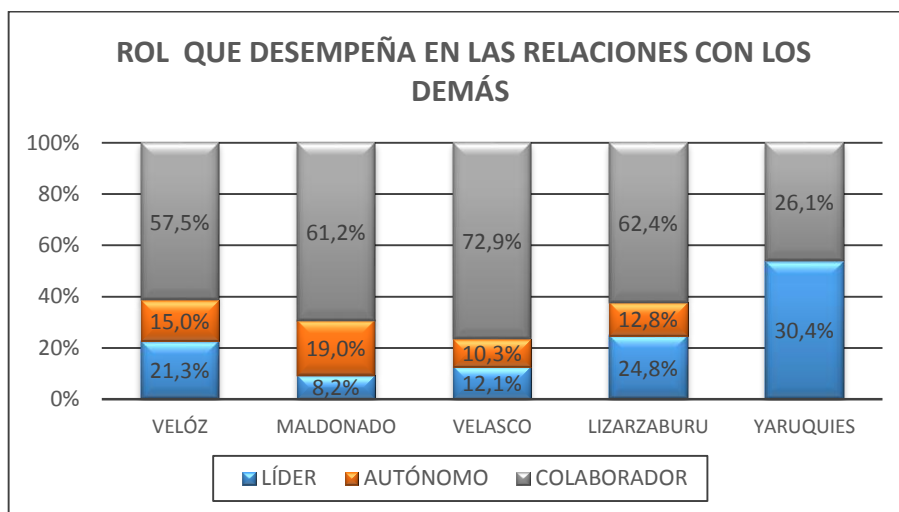
PARROQUIA	ROL QUE DESEMPEÑA EN LAS RELACIONES CON LOS DEMÁS			
	LÍDER	AUTÓNOMO	COLABORADOR	TOTAL
VELÓZ	21,3%	15,0%	57,5%	100,0%
MALDONADO	8,2%	19,0%	61,2%	100,0%
VELASCO	12,1%	10,3%	72,9%	100,0%
LIZARZABURU	24,8%	12,8%	62,4%	100,0%
YARUQUIES	30,4%		26,1%	100,0%
TOTAL	16,3%	13,9%	69,7%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.



**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 27. Rol que desempeñan en las relaciones con los demás**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 41 y el gráfico 38, las personas encuestadas en la ciudad de Riobamba tienen un tipo de liderazgo común con los demás con un total del 16.3% son Líderes, el 13.9% son Autónomos y un 69.7% son colaboradores, de los cuales: en la parroquia Velóz el 21.3% son Líderes, el 15% son autónomos y un 57.5% son colaboradores. En la parroquia Maldonado el 8.2% son Líderes, el 19% son autónomos y un 61.2% son colaboradores. En la parroquia Velasco el 12.1% son Líderes, el 10.3% son autónomos y un 72.9% son colaboradores. En la parroquia Lizarzaburu el 24.8% son Líderes, el 12.8% son autónomos y un 62.4% son colaboradores. Y en la parroquia Yaruquies el 30.4% son Líderes, y un 26.1% son colaboradores.

### 9.3. Práctica Democrática

EIE-  
IS09

**AUTODIRECCIÓN: objetivo.-** Liderazgo compartido  
EIE-IS035: **Práctica democrática**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar número de personas que pertenecen a un partido político.

**b. Definición del indicador**

Este concepto está estrechamente relacionado con los conceptos de inclusión social, integración social y sociedad civil. Todos estos conceptos tienen en común que consideran la relación entre unidades de la sociedad como individuos, grupos, asociaciones, instituciones o bien unidades territoriales. El concepto de cohesión social incorpora la perspectiva más comprehensiva, que incluye aspectos también transversales a los conceptos de exclusión social y capital social.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas que pertenecen a un partido político / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

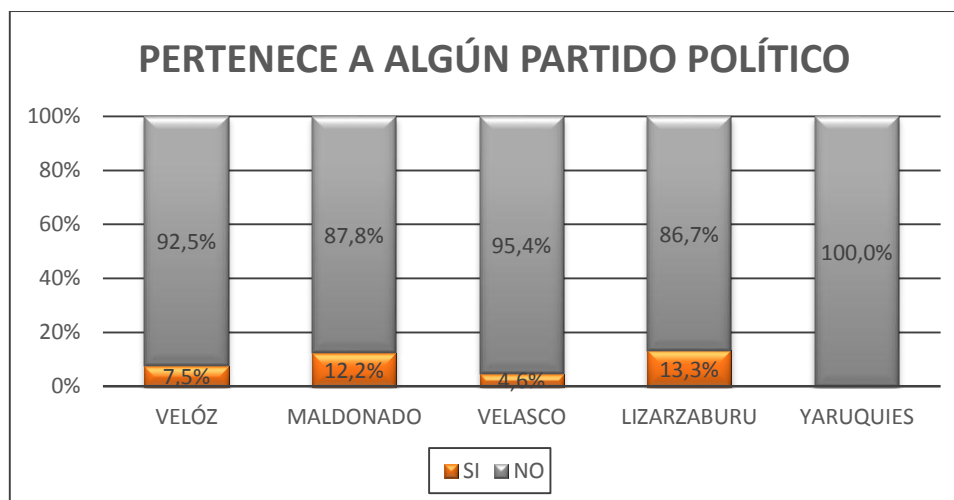
**Tabla 41. Personas que pertenecen a un partido Político**

PARROQUIA	PERTENECE A ALGÚN PARTIDO POLÍTICO		
	SI	NO	TOTAL
VELÓZ	7,5%	92,5%	100,0%
MALDONADO	12,2%	87,8%	100,0%
VELASCO	4,6%	95,4%	100,0%
LIZARZABURU	13,3%	86,7%	100,0%
YARUQUIES		100,0%	100,0%
TOTAL	9,3%	90,7%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 28.** Pertenece a algún Partido político

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo a la encuesta aplicada, a las personas de la ciudad de Riobamba algún miembro de la familia pertenece algún partido político en un total del 9.3% y las que no pertenecen a ningún partido político el 90.7%. Estos datos fueron recopilados en las siguientes parroquias con: la parroquia Velóz el 7.5% si pertenecen a un partido político mientras que el 92.5% no, la parroquia Maldonado el 12.2% si pertenecen a un partido político mientras que el 87.8% no, la parroquia Velasco el 4.6% si pertenecen a un partido político mientras que el 95.4% no, la parroquia Lizarzaburu el 13.3% si pertenecen a un partido político mientras que el 86.7% no y la parroquia Yaruquies el 100% de las personas de esa parroquia acotaron que no pertenecen a ningún partido político.

#### 9.4. Participación en Decisiones de la Vida

EIE-  
IS09

**AUTODIRECCIÓN: objetivo.-** Liderazgo compartido  
EIE-IS036: **Participación en decisiones de la vida**

##### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas que toman decisiones familiares para el futuro

**b. Definición del indicador**

El primero en utilizar este concepto fue el sociólogo francés Emile Durkheim. Lo consideró como un rasgo de orden de una sociedad y lo definió como la interdependencia entre los miembros de la sociedad, que comparten solidaridad y lealtad. Además describe como una sociedad que ofrece oportunidades a todos/as sus miembros dentro de un marco de aceptación de sus valores e instituciones. Como tal, la sociedad es una forma de inclusión: la gente pertenece a ella y no hay forma de excluirla.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas que intervienen en la toma de decisiones a futuro / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

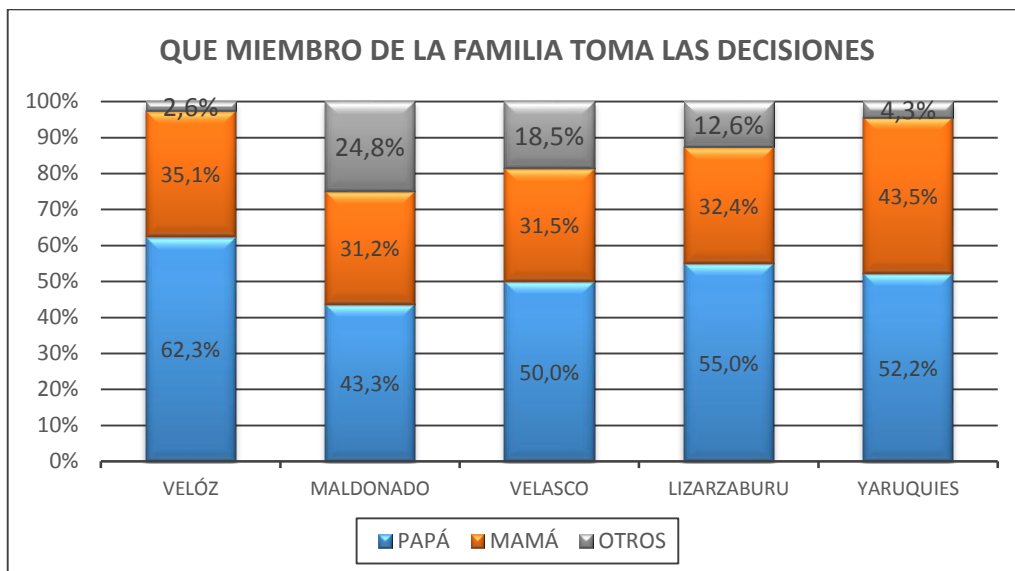
**3Tabla 42. Decisiones a Futuro**

PARROQUIA	QUE MIEMBRO DE LA FAMILIA TOMA LAS DECISIONES			
	PAPÁ	MAMÁ	OTROS	TOTAL
VELÓZ	62,3%	35,1%	2,6%	100,0%
MALDONADO	43,3%	31,2%	24,8%	100,0%
VELASCO	50,0%	31,5%	18,5%	100,0%
LIZARZABURU	55,0%	32,4%	12,6%	100,0%
YARUQUIES	52,2%	43,5%	4,3%	100,0%
TOTAL	51,3%	32,8%	24,7%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 29. Que miembro de la familia toma las decisiones**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De las personas encuestadas, en el hogar quien toma las decisiones a futuro son: en la parroquia Velóz el 62.3% son los padres, el 35.1% son las madres y con un 2.6% son otras personas relacionadas dentro del hogar, en la parroquia Maldonado el 43.3% son los padres, el 31.2% son las madres y con un 24.8% son otras personas relacionadas dentro del hogar, en la parroquia Velasco el 50% son los padres, el 31.5% son las madres y con un 18.5% son otras personas relacionadas dentro del hogar, en la parroquia Lizarzaburu el 55% son los padres, el 32.4% son las madres y con un 12.6% son otras personas relacionadas dentro del hogar, y en la parroquia Yaruquies el 52.2% son los padres, y el 43.5% son las madres.

## 10. Ámbito 10

### 10.1. Espiritualidad

EIE-  
IS10

**ARMONÍA: objetivo.-** Calidad de vida  
EIE-IS037: **Espiritualidad**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas que practican las diferentes religiones.

#### b. Definición del indicador

Espiritualidad es la condición y naturaleza de espiritual. Este adjetivo (espiritual) refiere a lo perteneciente o relativo al espíritu. La noción de espíritu, por su parte, está vinculada a una entidad no corpórea, al alma racional, a la virtud que alienta al cuerpo para obrar o al don sobrenatural que Dios concede a ciertas criaturas.

#### c. Metodología de cálculo

Número de personas que practican las diferentes religiones / Número total de personas encuestadas.

#### d. Resultados

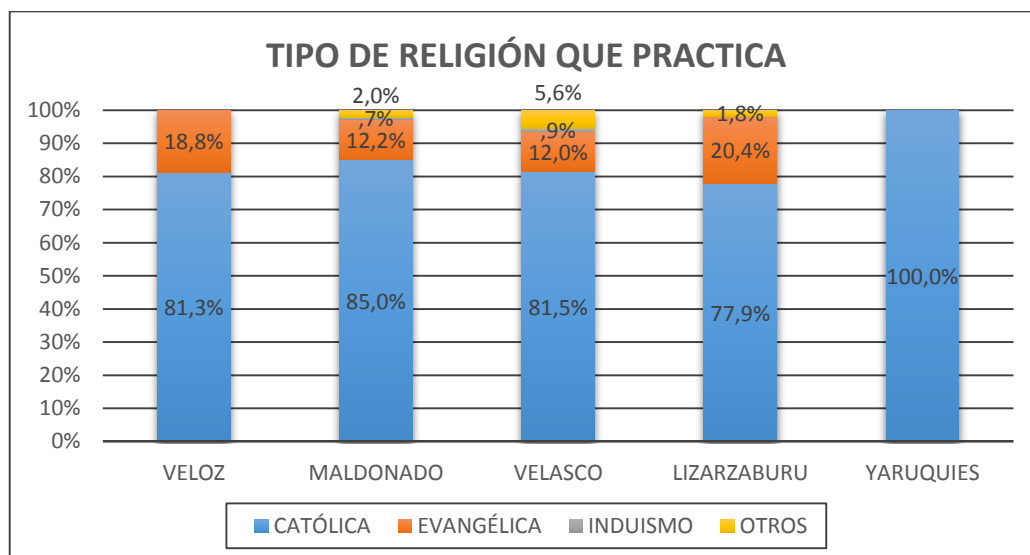
**Tabla 43. Tipo de Religión**

PARROQUIA	TIPO DE RELIGIÓN QUE PRACTICA				
	CATÓLICA	EVANGÉLICA	INDUISMO	OTROS	TOTAL
VELOZ	81,3%	18,8%			100,0%
MALDONADO	85,0%	12,2%	,7%	2,0%	100,0%
VELASCO	81,5%	12,0%	,9%	5,6%	100,0%
LIZARZABURU	77,9%	20,4%		1,8%	100,0%
YARUQUIES	100,0%				100,0%
TOTAL	82,6%	14,6%	,4%	2,3%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 30. Tipo de religión**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** El tipo de religión que practican las personas encuestadas son: en la parroquia Velóz el 81.3% son católicos, y el 18.8% son evangélicos, en la parroquia Maldonado el 85% son católicos, el 12.2% son evangélicos, el 7% son hindúes, y el 2% pertenecen a otra religión, en la parroquia Velasco el 81.5% son católicos, el 12% son evangélicos, el 9% son hindúes, y el 5.6% pertenecen a otra religión, en la parroquia Lizarzaburu el 77.9% son católicos, el 20.4% son evangélicos, y el 1.8% pertenecen a otra religión, y en la parroquia Yaruquies el 100% son católicos. Por lo que podemos decir que existe una gran variedad de religiones dentro de la ciudad.

## 10.2. Filosofía

EIE-  
IS10

**ARMONÍA: objetivo.-** Calidad de vida  
EIE-IS038: **Filosofía**

### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad.

**b. Definición del indicador**

Desarrollo espiritual y personal está relacionado con los cambios a nivel individual incluyendo confianza en uno mismo, educación, adquisición de capacidades con aplicabilidad profesional, relaciones sociales, etc.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas que practican la filosofía de la sostenibilidad / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

**Tabla 44. Tipo de Filosofía que practican**

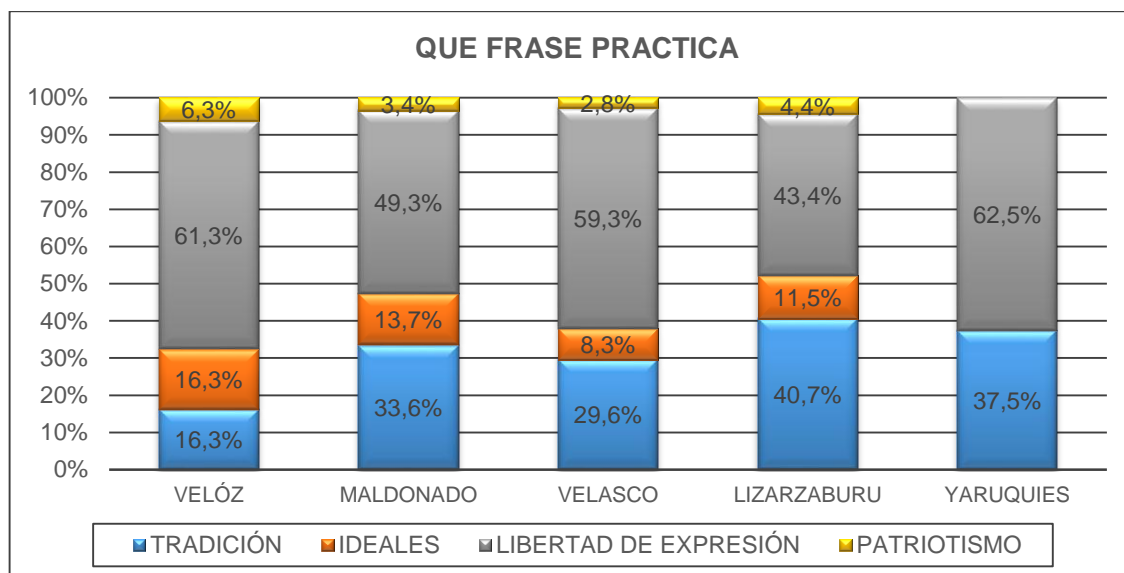
PARROQUIA	EN LA FAMILIA DEL ENCUESTADO Y EN LA SOCIEDAD QUE FRASE PRACTICA				Total
	TRADICIÓN	IDEALES	LIBERTAD DE EXPRESIÓN	PATRIOTISMO	
VELOZ	17,6%	16,2%	60,8%	5,4%	100,0%
MALDONADO	34,1%	14,8%	47,4%	3,7%	100,0%
VELASCO	28,7%	8,9%	60,4%	2,0%	100,0%
LIZARZABURU	39,0%	12,4%	43,8%	4,8%	100,0%
YARUQUIES	37,5%	0%	62,5%	0%	100,0%
Total	31,4%	12,3%	52,6%	3,6%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara





**Gráfico 31. Que frase pone en Práctica**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** El tipo de filosofía que practican las personas encuestada son: en la parroquia Velóz el 16.3% son tradicionalistas, el 16.3% son idealistas, el 61.3% son de libre expresión y el 6.3% son patriotas, en la parroquia Maldonado el 33.6% son tradicionalistas, el 13.7% son idealistas, el 49.3% son de libre expresión y el 3.4% son patriotas, en la parroquia Velasco el 29.6% son tradicionalistas, el 8.3% son idealistas, el 59.3% son de libre expresión y el 2.8% son patriotas, en la parroquia Lizarzaburu el 40.7% son tradicionalistas, el 11.5% son idealistas, el 43.4% son de libre expresión y el 4.4% son patriotas, y en la parroquia Yaruquies el 37.5% son tradicionalistas, y el 62.5% son de libre expresión.

### 10.3. Artes

EIE-  
IS10

**ARMONÍA: objetivo.-** Calidad de vida  
EIE-IS039: Artes

**a. Objetivo del indicador**

Medir el número de actividades artísticas que practican las personas.

**b. Definición del indicador**

Artes tiene que ver con la creatividad, la profesionalización de una práctica cultural amateur, una actitud positiva hacia la asunción de riesgos, etc.

**c. Metodología de cálculo**

Número de actividad artísticas que practican las personas / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

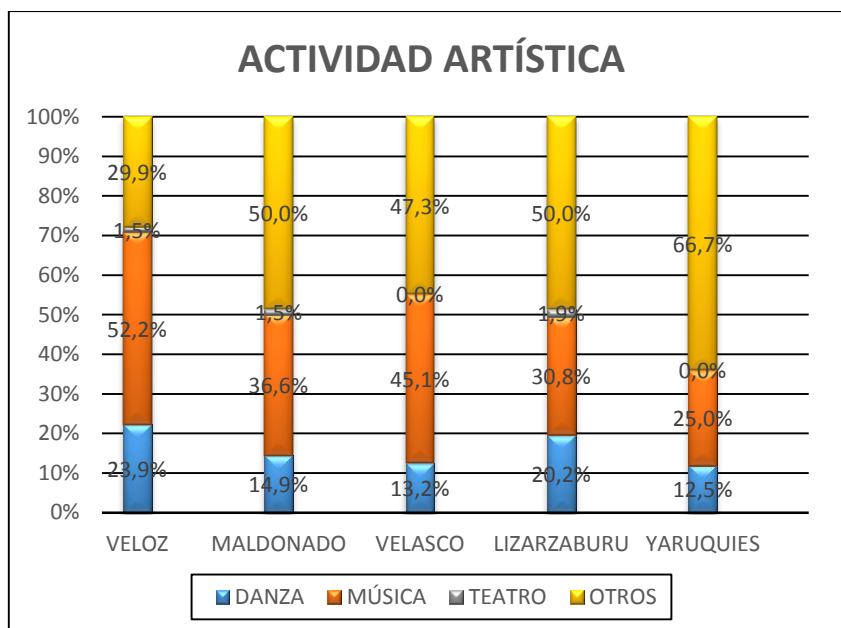
**Tabla 45. Actividades Artísticas que Practican**

PARROQUIA	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS				
	DANZA	MÚSICA	TEATRO	OTROS	TOTAL
VELÓZ	16	35	1	20	67
	23,9%	52,2%	1,5%	29,9%	
MALDONADO	20	49	2	67	134
	14,9%	36,6%	1,5%	50,0%	
VELASCO	12	41	0	43	91
	13,2%	45,1%	0,0%	47,3%	
LIZARZABURU	21	32	2	52	104
	20,2%	30,8%	1,9%	50,0%	
TOTAL	69	157	5	182	396

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 32. Actividades Artísticas**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Las actividades artísticas que practican las personas encuestadas son: en la parroquia Velóz el 23.9% danza, el 52.2% música, el 1.5% teatro y el 29.9% practican otras actividades artísticas, en la parroquia Maldonado el 14.9% danza, el 36.6% música, el 1.5% teatro y el 50% practican otras actividades artísticas, en la parroquia Velasco el 13.2% danza, el 45.1% música, y el 47.3% practican otras actividades artísticas, en la parroquia Lizarzaburu el 20.2% danza, el 30.8% música, el 1.9% teatro y el 50% practican otras actividades artísticas, y en la parroquia Yaruquies el 12.5% danza, el 25.0% música, el 0.0% teatro y el 66.7% practican otras actividades artísticas.

## 11. Ámbito 11

### 11.1. Identidad

EIE-  
IS11

**EXPRESIÓN: objetivo.-** Revalorización cultural  
EIE-IS040: **Identidad**

#### a. **Objetivo del indicador**

Identificar el número de personas con auto identificación cultural

#### b. **Definición del indicador**

La auto identificación cultural se está convirtiendo cada vez más en el centro de las políticas locales, ganando en peso relativo y visibilidad gracias a factores de índole económica, social, urbana o intrínsecamente cultural (identidad, memoria, creatividad, conocimiento crítico, etc.) ligados, todos ellos, al concepto de desarrollo. Así, con la cultura dentro del debate de la sostenibilidad y el desarrollo, para construir un cuarto pilar sólido, las políticas culturales y la “gobernanza” de la cultura deberían convertirse en prioridades de los gobiernos locales.

#### c. **Metodología de cálculo**

Número de personas con auto identificación cultural / número total de personas encuestadas

**d. Resultados**

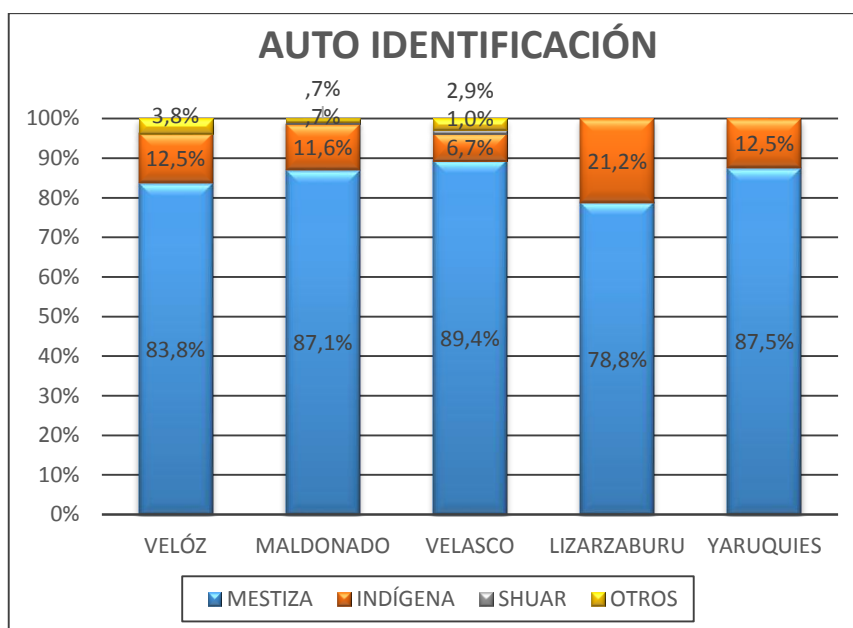
**Tabla 46. Auto identificación**

PARROQUIA	AUTO IDENTIFICACIÓN				
	MESTIZA	INDÍGENA	SHUAR	OTROS	TOTAL
VELÓZ	83,8%	12,5%		3,8%	100,0%
MALDONADO	87,1%	11,6%	,7%	,7%	100,0%
VELASCO	89,4%	6,7%	1,0%	2,9%	100,0%
LIZARZABURU	78,8%	21,2%			100,0%
YARUQUIES	87,5%	12,5%			100,0%
TOTAL	85,0%	13,0%	,4%	1,5%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 33. Auto identificación**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Las personas encuestadas se auto identifican como: En la parroquia Velóz el 83.8% son mestizos, el 12.5% son indígenas y el 3.8% se identifican de otra manera. En la parroquia Maldonado el 87.1% son mestizos, el 11.6% son indígenas, el 7% son shuar y el 7% se identifican de otra manera. En la parroquia Velasco el 89.4% son mestizos, el 6.7% son indígenas, el 1% son shuar y el 2.9% se identifican de otra manera. En la parroquia Lizarzaburu el 78.8% son mestizos, el 21.2% son indígenas. Y en la parroquia Yaruquies el 87.5% son mestizos, y el 12% son indígenas.

## 12. Ámbito 12

### 12.1. Relaciones Profesionales y de Trabajo

EIE-  
IS12

**RELACIONES: objetivo.-** Bienestar familiar  
EIE-IS041: **Profesionales y trabajo**

#### a. Objetivo del indicador

Medir el porcentaje de personas que trabajan y cumplen un rol en particular

**b. Definición del indicador**

Este indicador hace referencia que las relaciones que presenta una sociedad es a través de cuatro sistemas, primero el sistema democrático y legal que promueve la integración cívica, el segundo el mercado, que promueve integración económica, tercer el estado de bienestar, que promueve lo que se puede llamar integración social y el cuarto la familia y el sistema de comunidad, que promueve integración interpersonal.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas que trabajan o cumplen un rol en particular / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

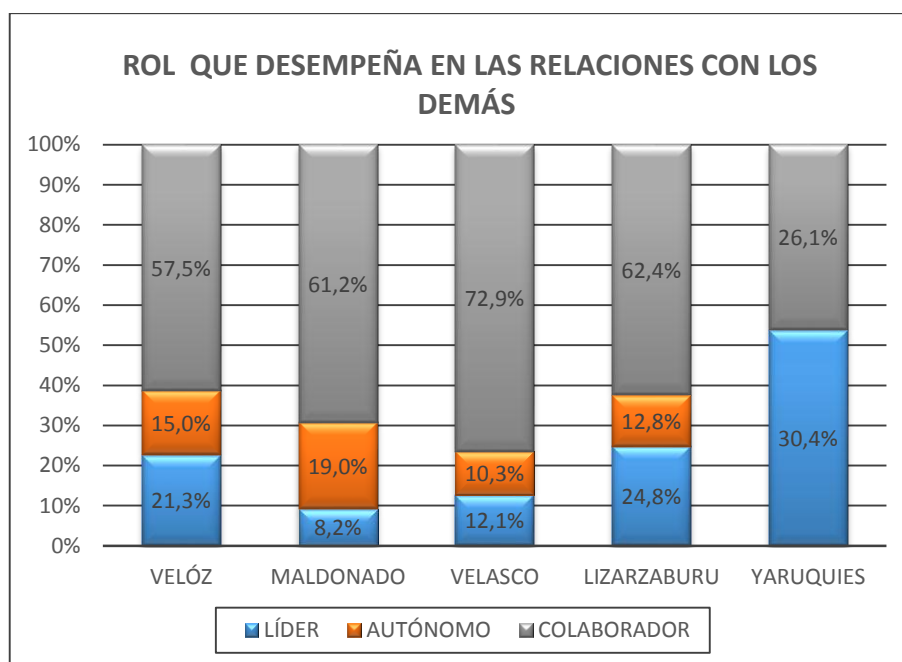
**Tabla 47. Rol que desempeñan con los demás**

PARROQUIA	ROL QUE DESEMPEÑA EN LAS RELACIONES CON LOS DEMÁS			
	LÍDER	AUTÓNOMO	COLABORADOR	TOTAL
VELÓZ	21,3%	15,0%	57,5%	100,0%
MALDONADO	8,2%	19,0%	61,2%	100,0%
VELASCO	12,1%	10,3%	72,9%	100,0%
LIZARZABURU	24,8%	12,8%	62,4%	100,0%
YARUQUIES	30,4%		26,1%	100,0%
TOTAL	16,3%	13,9%	69,7%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 34. Rol que Desempeña**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba, el rol que desempeñan las personas en las relaciones con las demás personas es: en la parroquia Velóz el 21.3% son líderes, el 15% son autónomos y el 57.5% son colaboradores, en la parroquia Maldonado el 8.2% son líderes, el 19% son autónomos y el 61.2% son colaboradores, en la parroquia Velasco el 12.1% son líderes, el 10.3% son autónomos y el 72.9% son colaboradores, en la parroquia Lizarzaburu el 24.8% son líderes, el 12.8% son autónomos y el 62.4% son colaboradores, y en la parroquia Yaruquies el 30.4% son líderes y el 26.1% son colaboradores.

## 12.2. Convenio Colectivo

EIE-  
IS12

**RELACIONES: objetivo.-** Bienestar familiar  
EIE-IS042: **Convenio Colectivo**

### a. Objetivo del indicador

Medir el nivel de empleados cubiertos por un convenio colectivo.



**b. Definición del indicador**

Este indicador hace referencia que las relaciones que presenta una sociedad es a través de cuatro sistemas, primero el sistema democrático y legal que promueve la integración cívica, el segundo el mercado, que promueve integración económica, tercer el estado de bienestar, que promueve lo que se puede llamar integración social y el cuarto la familia y el sistema de comunidad, que promueve integración interpersonal.

**c. Metodología de cálculo**

Número de empleados cubiertos por un convenio colectivo / Número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

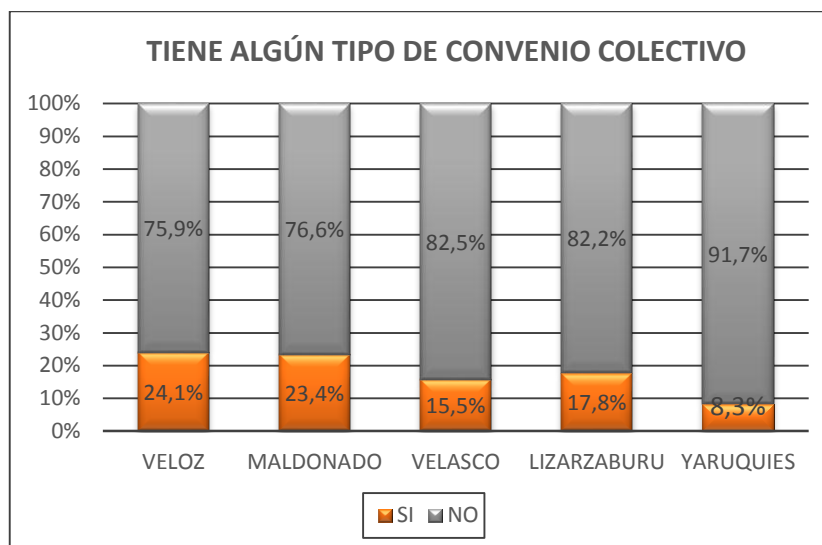
**Tabla 48. Tipo de Convenio colectivo**

PARROQUIA	TIENE ALGÚN TIPO DE CONVENIO COLECTIVO		
	SI	NO	TOTAL
VELOZ	24,1%	75,9%	100,0%
MALDONADO	23,4%	76,6%	100,0%
VELASCO	15,5%	82,5%	100,0%
LIZARZABURU	17,8%	82,2%	100,0%
YARUQUIES	8,3%	91,7%	100,0%
TOTAL	19,7%	79,9%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 35. Convenio Colectivo**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 49 y gráfico 46 las personas que cuentan con algún tipo de convenio colectivo en las diferentes actividades laborales muestran un total de 19.7% si cuentan con algún tipo de convenio y un 79.9% no, de los cuales se muestran distribuidos en las siguientes parroquias: en la parroquia Velóz el 24.1% cuenta con algún tipo de convenio colectivo mientras que el 75.9% no, en la parroquia Maldonado el 23.4% cuenta con algún tipo de convenio colectivo mientras que el 76.6% no, en la parroquia Velasco el 15.5% cuenta con algún tipo de convenio colectivo mientras que el 82.5% no, en la parroquia Lizarzaburu el 18.8% cuenta con algún tipo de convenio colectivo mientras que el 82.2% no, y en la parroquia Yaruquies el 8.3% cuenta con algún tipo de convenio colectivo mientras que el 91.7% no cuenta con este tipo de convenio.

### 12.3. Relaciones Interpersonales

EIE-  
IS12

**RELACIONES: objetivo.-** Bienestar familiar  
EIE-IS043: **Interpersonales**

#### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas con relaciones interpersonales y cohesión social hacia sus semejantes.

**b. Definición del indicador**

La cohesión social y las relaciones entre grupos sociales en un contexto urbano hacen referencia al grado de unión existente entre los grupos de personas con culturas, edades, rentas y profesiones distintas que viven en la ciudad y está interrelacionada con otros ejes de la sostenibilidad urbana. De hecho, el concepto de sostenibilidad supera el ámbito estrictamente ambiental para incorporar también el socioeconómico.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas toman decisiones frente a grupos sociales / número total de personas encuestadas.

**d. Resultados**

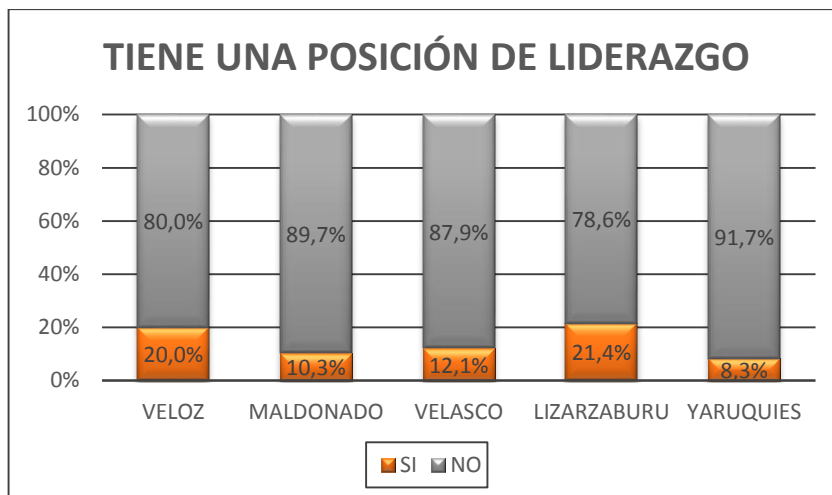
**Tabla 49. Rol frente a grupos sociales**

PARROQUIA	TIENE UNA POSICIÓN DE LIDERAZGO		
	SI	NO	TOTAL
VELOZ	20,0%	80,0%	100,0%
MALDONADO	10,3%	89,7%	100,0%
VELASCO	12,1%	87,9%	100,0%
LIZARZABURU	21,4%	78,6%	100,0%
YARUQUIES	8,3%	91,7%	100,0%
TOTAL	14,9%	85,1%	100,0%

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 36. Toman decisiones frente a grupos Sociales**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Según la tabla 50 y el gráfico 47 los resultados que se muestran reflejados son: en la parroquia Velóz el 20% de las personas encuestadas si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 80% no, en la parroquia Maldonado el 10.3% de las personas encuestadas si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 89.7% no, en la parroquia Velasco el 12.1% de las personas encuestadas si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 87.9% no, en la parroquia Lizarzaburu el 21.4% de las personas encuestadas si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 78.6% no, y en la parroquia Yaruquies el 8.3% de las personas encuestadas si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 91.7% no, dando como resultado que el 14.9% si toman decisiones frente a grupos sociales, mientras que el 85.1% no los toman.

#### 12.4. Familia

EIE-  
IS12

**RELACIONES: objetivo.-** Bienestar familiar  
EIE-IS044: **Familia**

##### a. Objetivo del indicador

Identificar el número de personas con relaciones familiares estables

**b. Definición del indicador**

Este indicador hace referencia que las relaciones que presenta una sociedad es a través de cuatro sistemas, primero el sistema democrático y legal que promueve la integración cívica, el segundo el mercado, que promueve integración económica, tercer el estado de bienestar, que promueve lo que se puede llamar integración social y el cuarto la familia y el sistema de comunidad, que promueve integración interpersonal.

**c. Metodología de cálculo**

Número de personas con relaciones familiares estables / número total de personas encuestadas

**d. Resultados**

**Tabla 50. Personas con relaciones familiares estables**

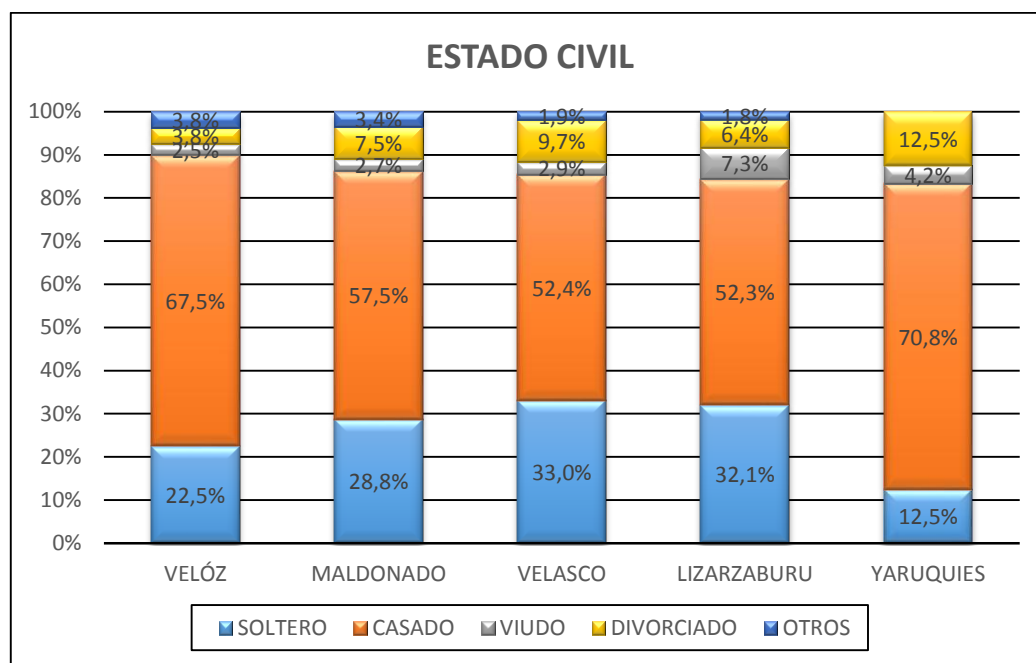
PARROQUIA	ESTADO CIVIL					
	SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIADO	OTROS	TOTAL
VELÓZ	22,5%	67,5%	2,5%	3,8%	3,8%	100,0%
MALDONADO	28,8%	57,5%	2,7%	7,5%	3,4%	100,0%
VELASCO	33,0%	52,4%	2,9%	9,7%	1,9%	100,0%
LIZARZABURU	32,1%	52,3%	7,3%	6,4%	1,8%	100,0%
YARUQUIES	12,5%	70,8%	4,2%	12,5%		100,0%

TOTAL	28,6%	57,6%	3,9%	7,4%	2,6%	100,0%
-------	-------	-------	------	------	------	--------

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara



**Gráfico 37. Relación Familiar Estable**

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba, 2016.

**Realizado por:** Jesús Tocto

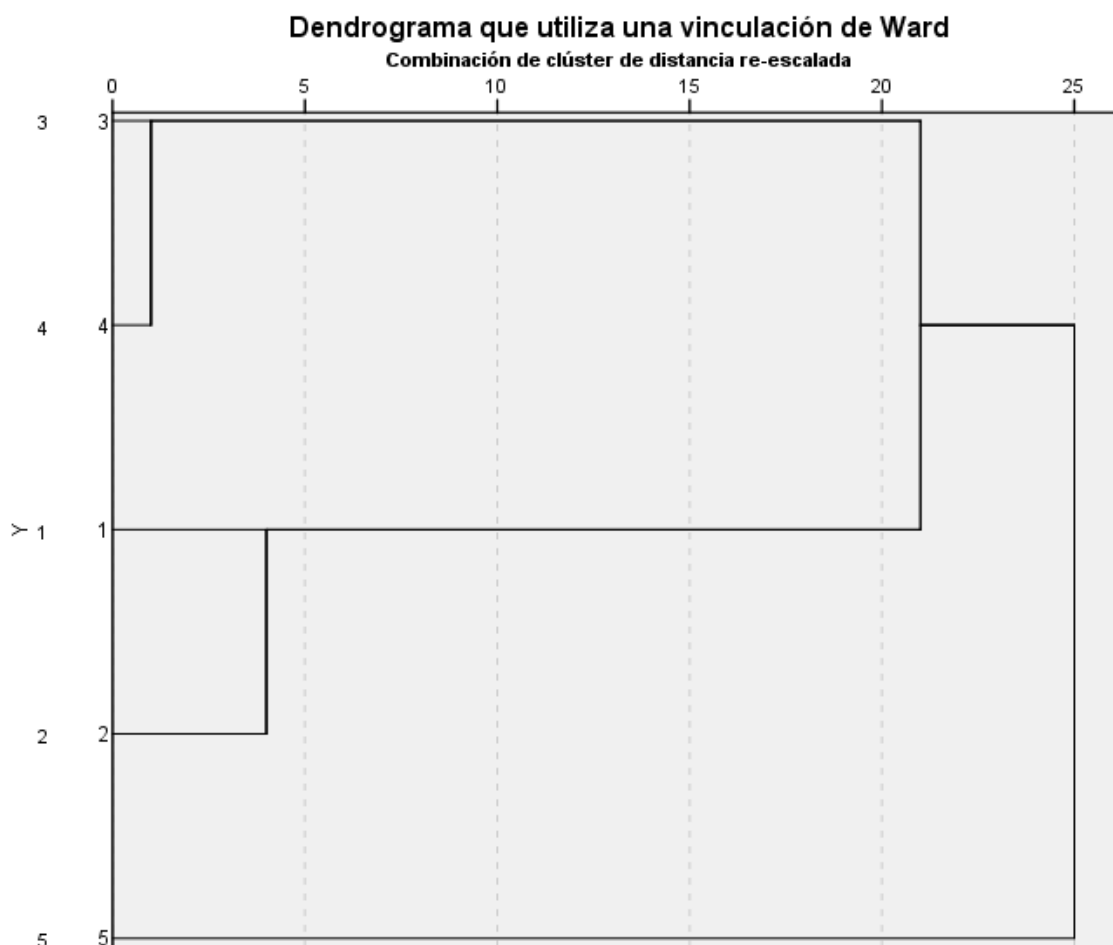
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a personas de la ciudad de Riobamba, según la tabla 51 y gráfico 48 en la parroquia Velóz las personas son solteras con el 22.5%, casados con el 67.5%, viudos el 2.3%, divorciados el 2% y otro compromiso el 2.8%, en la parroquia Maldonado las personas son solteras con el 28.8%, casados con el 57.5%, y divorciados el 27.5%, en la parroquia Velasco las personas son solteras con el 33%, casados con el 52.4%, viudos el 2.9%, divorciados el 9.7% y otro compromiso el 1%, en la parroquia Lizarzaburu las personas son solteras con el 32.1%, casados con el 52.3%, viudos el 7.3%, divorciados el 6.4% y otro compromiso el 1.8%, en la parroquia Yaruquies las personas son solteras con el 12.5%, casados con el 70.8%, viudos el 4.2%, y divorciados el 12.5%.

## **C. APLICAR UN MODELO ESTADÍSTICO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.**

### **1. Determinación del modelo**

Los datos que se muestran a continuación fueron elaborados con la asesoría técnica del Ing. Paúl Jínez. Consultor independiente (2016). Y el modelo estadístico aplicado fue el de **Regresión Lineal Multivariado** y el método de eliminación:



**Figura 6. Dendrograma de similitud por parroquia**

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

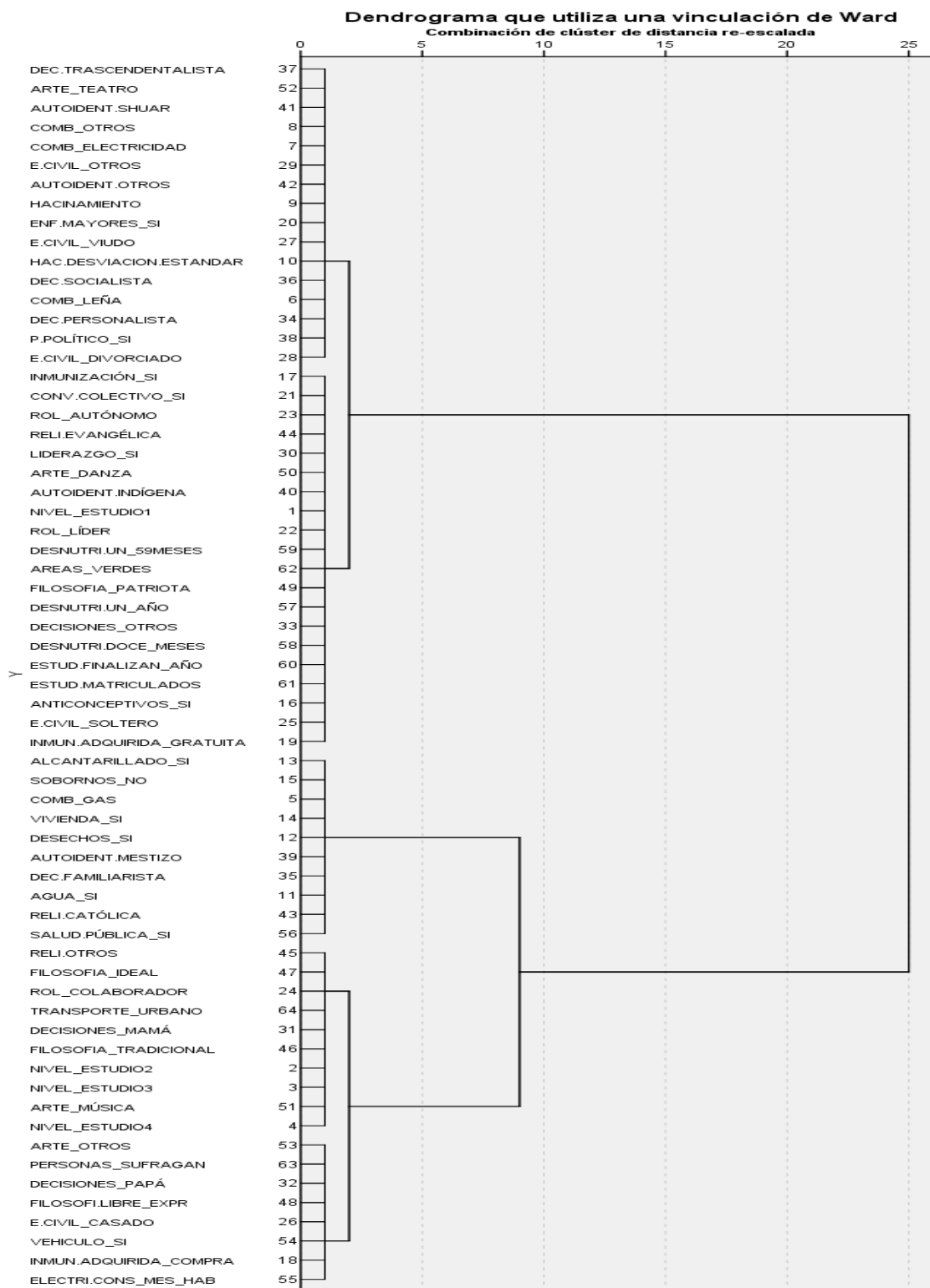
**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Podemos observar que dentro de este dendrograma existen cuatro similitudes; la primera entre la parroquia 3 y 4 que son entre Velasco y Lizarzaburu, la segunda entre la parroquia 1 y 2 que son Veloz y Maldonado, la tercera entre la parroquia 3 y 1 que son Velasco y Veloz y la última similitud entre las parroquias 3-4, 1-2 y 5 que es Yaruquies.

## 2. Creación del modelo adecuado, incluida la validación interna





**Figura 7. Dendrograma de vinculación parroquial y sus variables de similitud**

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Las 4 similitudes mencionadas en el dendrograma anterior se relacionan también por las siguientes variables: la primera con variables de 16 -20, la segunda con

variables de 10 – 8, la tercera con variables de 10 – 8 y 10 y la cuarta similitud por variables de 16 – 20, 10 -8-10 con un total de 64 variables de todas las agrupaciones. Cabe mencionar que las similitudes que existen por las variables agrupadas son las que nos dan como resultado los indicadores finales para determinar el nivel de sostenibilidad social.

### 3. Evaluación y resultados del modelo

**Tabla 51. Resultados del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	.	.
2	.000	.000	.000	.61749

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** R y R2 son = 1, por lo tanto el modelo se ajusta de manera perfecta a los datos.

### 4. El modelo y sus coeficientes

Tabla 52. Modelo y sus coeficientes

Coeficientes <sup>a,b</sup>						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	SI TIENEN ACCESO A INMUNIZACION	,201	,000	,044	.	.
	RELACIÓN FAMILIAR ESTABLE	,674	,000	,454	.	.
	ESTUDIANTES QUE FINALIZAN EL AÑO ESCOLAR	1,079	,000	,275	.	.
	AREAS_VERDES	1,030	,000	,196	.	.
	RUTAS DE TRANSPORTE URBANO	,303	,000	,197	.	.
a. Variable dependiente: NIVEL DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL						
b. Regresión lineal a través del origen						

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En esta tabla podemos observar que de las 4 similitudes y sus 64 variables de agrupación se prioriza 5 variables o indicadores de sostenibilidad seleccionados por el modelo; y todos de forma positiva.

##### 5. Fórmula matemática de aplicación al modelo estadístico

$$Y = 0,201(TAINM) + 0,674(FML) + 1,079(ESFAE) + 1,030(AVR) + 0,303(TUR).$$

**Nomenclatura:**

- Y=** Nivel de sostenibilidad  
**TAINM =** Tienen Acceso a Inmunización  
**FML =** Familia  
**ESFAE =** Estudiantes que Finalizan el Año escolar  
**AVR =** Áreas Verdes  
**TUR =** Transporte Urbano

## 6. Rangos de evaluación

**Tabla 53. Rangos de Evaluación**

RANGOS PARA DETERMINAR LA SOSTENIBILIDAD SOCIAL	
SOETENIBILIDAD OPTIMA	76 – 100
SOSTENIBILIDAD MEDIA	51 – 75
SOSTEBIBILIDAD BAJA	25 – 50

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

**Elaborado por:** Jesús Tocto – Francisco Silva

**Director:** Carlos Jara

## 7. Resultados del modelo de sostenibilidad

**Tabla 54. Indicadores de Sostenibilidad**

PARROQUIAS	NIVEL DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL
VELÓZ	0.72
MALDONADO	0.69
VELASCO	0.73
LIZARZABURU	0.64
YARUQUIES	0.72
TOTAL CIUDAD	0.70

**Fuente:** Encuesta aplicada a las personas de la ciudad de Riobamba 2016

**Elaborado por:** Jesús Tocto

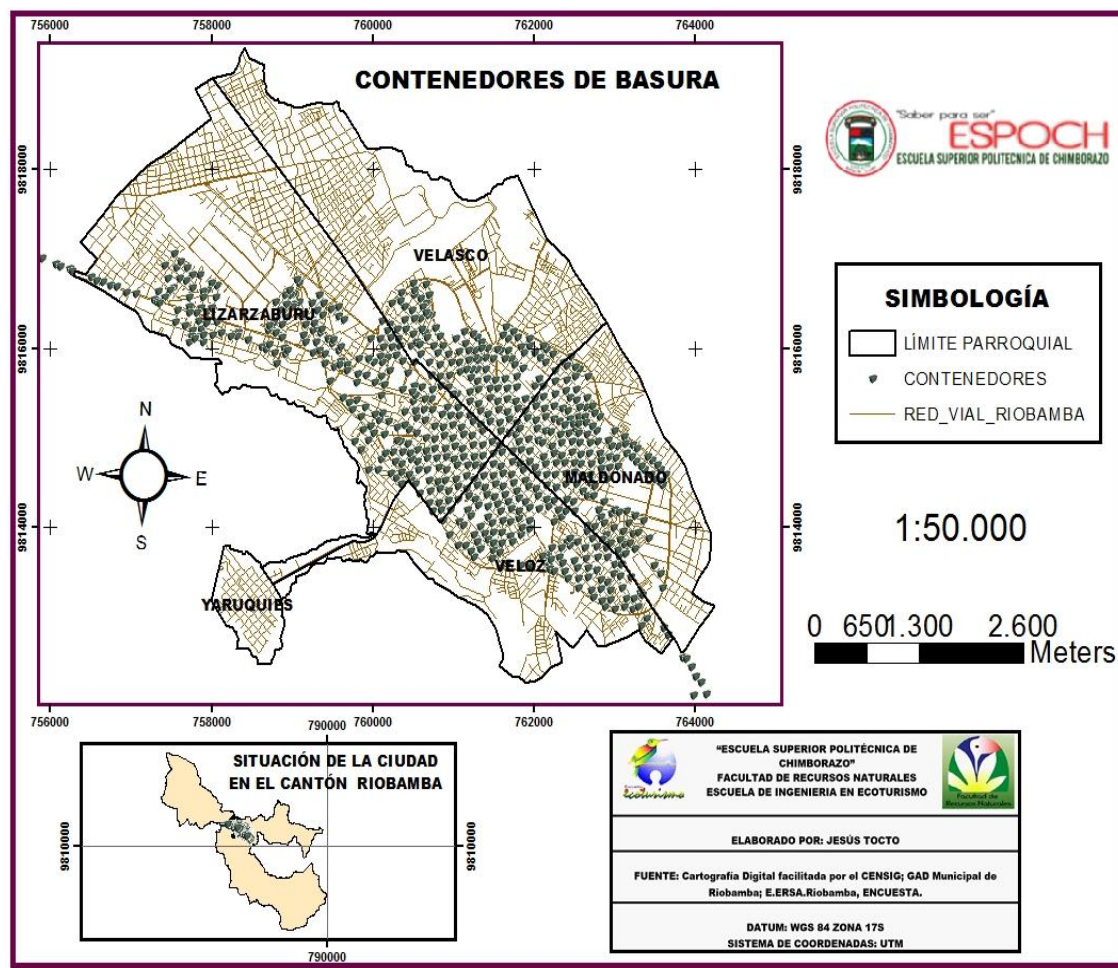
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** Luego de la aplicación del modelo de Regresión Lineal Multivariado se determinó que el nivel de sostenibilidad de la parroquia Velóz tiene un puntaje del 0.72, de la parroquia Maldonado tiene un puntaje del 0.69, de la parroquia Velasco tiene un puntaje del 0.73, la parroquia Lizarzaburu tiene un puntaje del 0.64 y la parroquia Yaruquies con un puntaje

del 0.72; información que determina a la ciudad de Riobamba un puntaje del 0.70 con un nivel medio de sostenibilidad social.

#### D. GENERAR UNA BASE DE DATOS UTILIZANDO EL (SIG) (SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA).

##### 1. Elaboración de Mapas Cartográficos

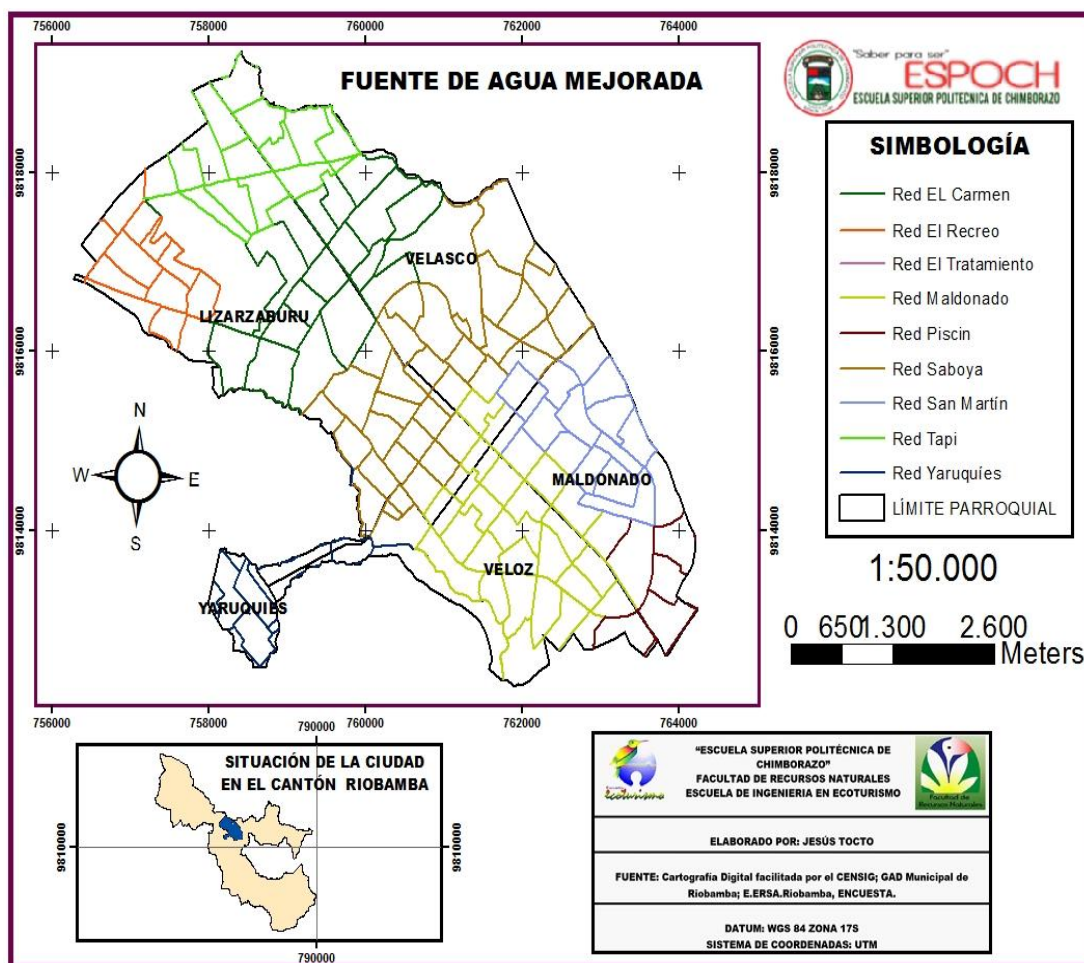


**Mapa 2. Servicios Sanitarios**

**Fuente:** Dirección de Gestión ambiental, salubridad e higiene

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba existen un total de 44 “baterías sanitarias de uso público municipal, las mismas que se encuentran en perfecto estado y funcionamiento distribuidas por los diferentes barrios de las cinco parroquias urbanas de la ciudad.

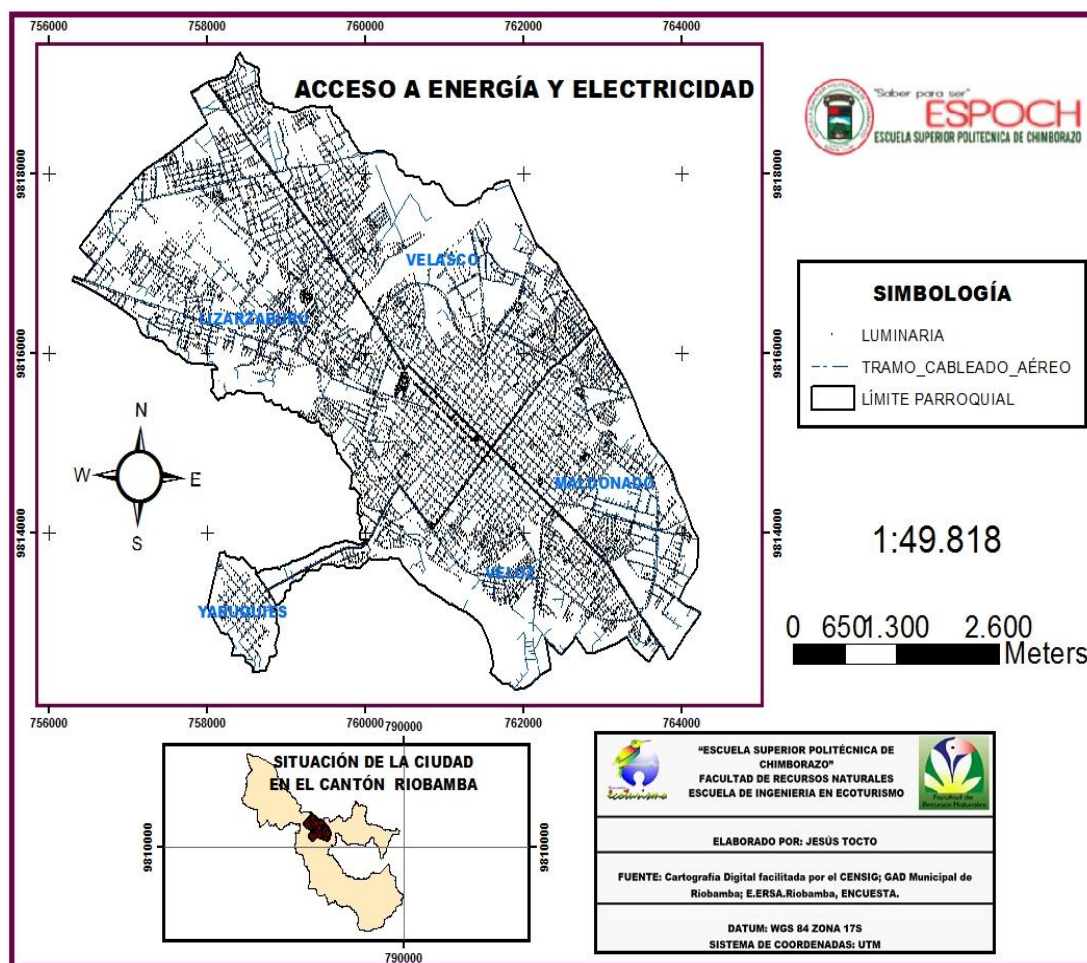


### Mapa 3. Agua Potable

**Fuente:** Encuesta aplicada a personas de la Ciudad de Riobamba

**Director:** Carlos Jara

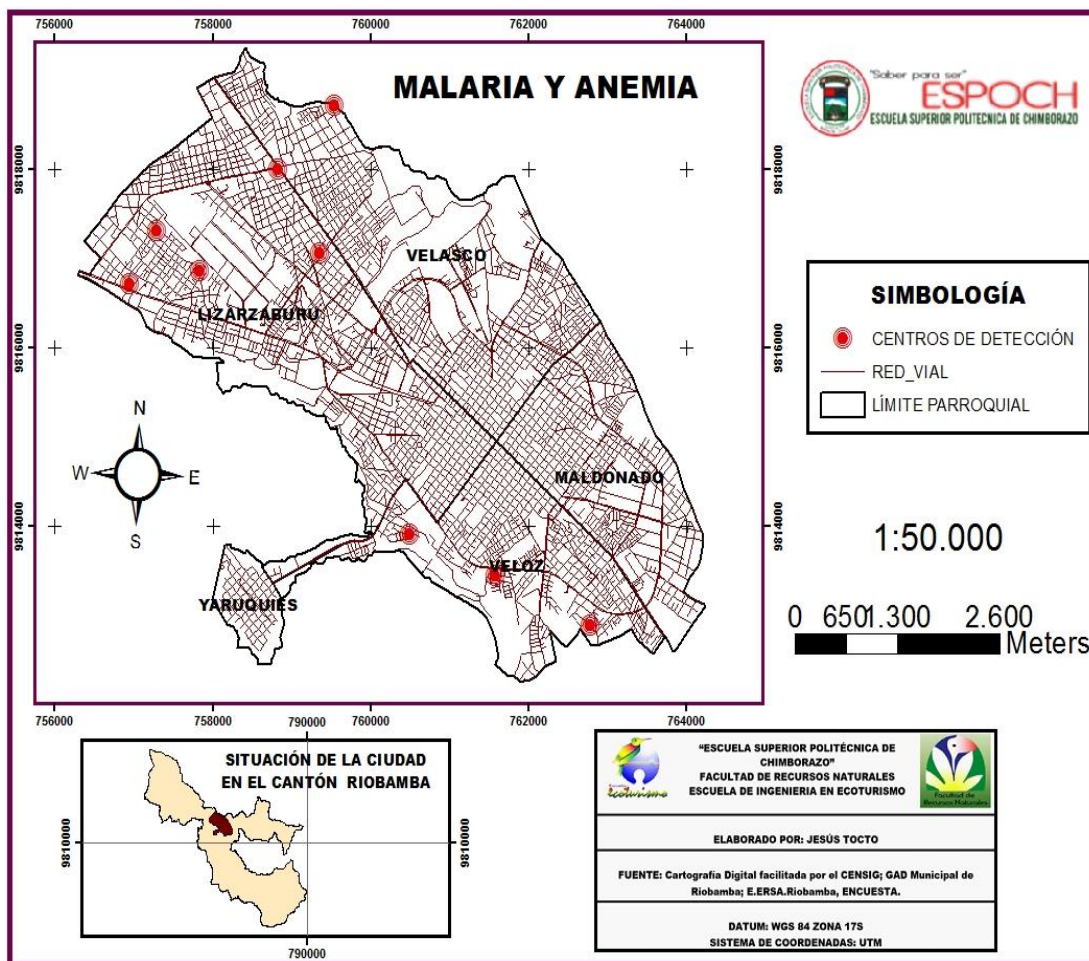
**Interpretación:** La cobertura del agua en el cantón Riobamba ha sido definida por la Empresa Pública Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EP-EMAPAR), a través del Plan Maestro de Agua para la ciudad, estudio en el que se estima una dotación de 208 litros por habitante día, y de acuerdo a la encuesta aplicada a las personas de la ciudad el 84.7% tiene acceso a este servicio mientras que el 15.3% tiene acceso pero con un abastecimiento y una frecuencia muy limitada, además cabe mencionar que el cantón cuenta con 9 redes hidrográficas; entre las principales Quimiag, en cambio para la ciudad de Riobamba y la zona conurbana de Licán se abastecen además con fuentes subterráneas de vertientes de San Pablo y los pozos profundos ubicados en Llío y otros ubicados dentro de la misma ciudad.



**Mapa 4. Energía y Electricidad**  
**Fuente:** Empresa Eléctrica Riobamba S.A.  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** La cobertura de luz eléctrica para la ciudad es del 100% con 62729 usuarios de los cuales consumen un promedio de 164.53 KW/mes y 76.62Kw usuario/día. Se puede mencionar que existen dos fuentes hidráulicas de abastecimiento; la central de Alao que en el año 2013 generó 71'572.389 KW. Mientras que la central Río Blanco generó 20'951.249 KW. En el año 2014 con corte a Agosto Alao sigue generando más electricidad que la central de Río Blanco, recalcando que esta cantidad de energía eléctrica generada por el Cantón, no abastece al 100% de su demanda, por lo que es complementada con energía proveniente del Sistema Nacional Interconectado.



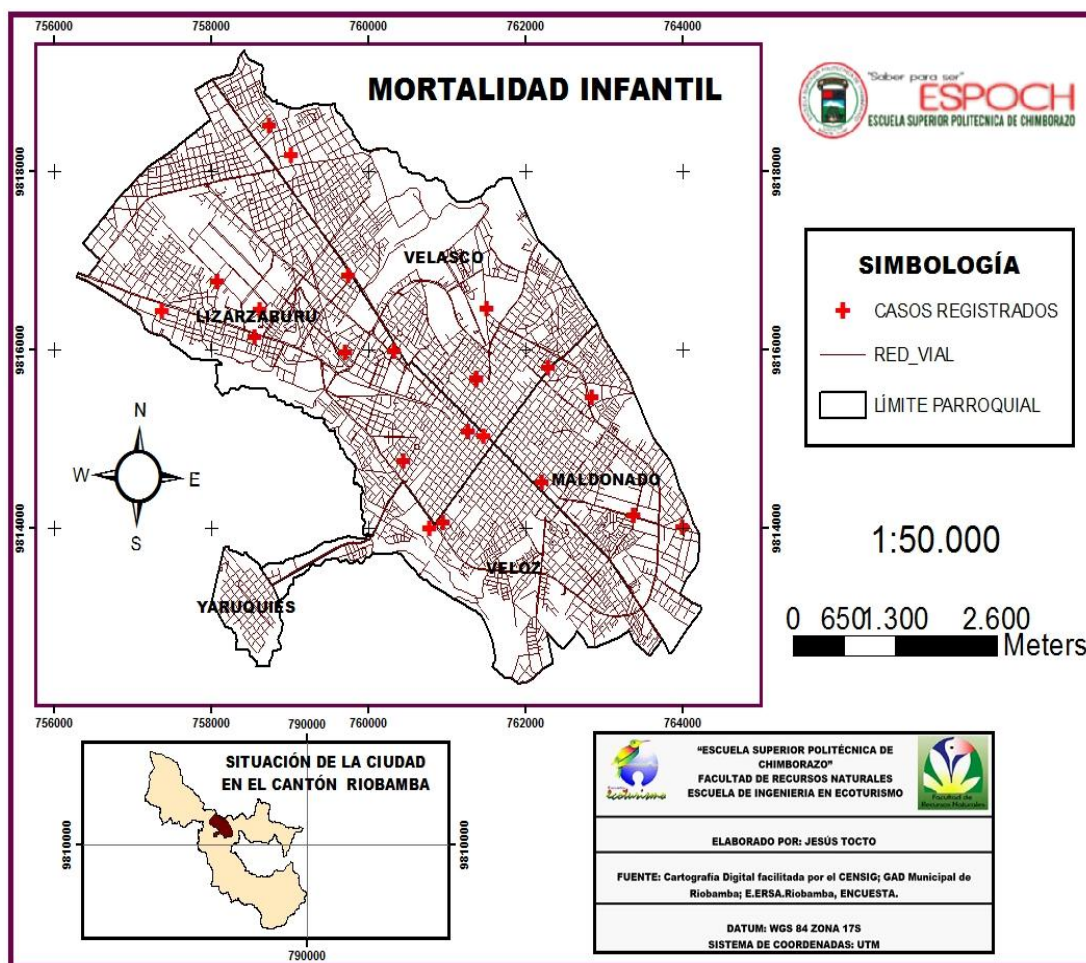


**Mapa 5. Malaria y Anemia**  
**Fuente:** Dirección de salud Zonal 3.  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** La Tasa de Desnutrición, Anemia y otras enfermedades que van a la mano con la pobreza como la Malaria; es un dato estadístico a nivel nacional y se debe a una inadecuada alimentación, muchas veces por las condiciones económicas de la población con alimentos en base a grasas polisaturadas, excesivo consumo de carbohidratos, una dieta hipo calórica es decir baja en proteínas que desencadena la vulnerabilidad para enfermedades como la anemia, insuficiencia renal, etc.

En la ciudad de Riobamba existe un total de 41 casos registrados que sufren problemas principalmente de Desnutrición, y Anemia lo que significa que en la ciudad de Riobamba las enfermedades mayores relacionadas con la pobreza de los ciudadanos persisten pero en un porcentaje mínimo.

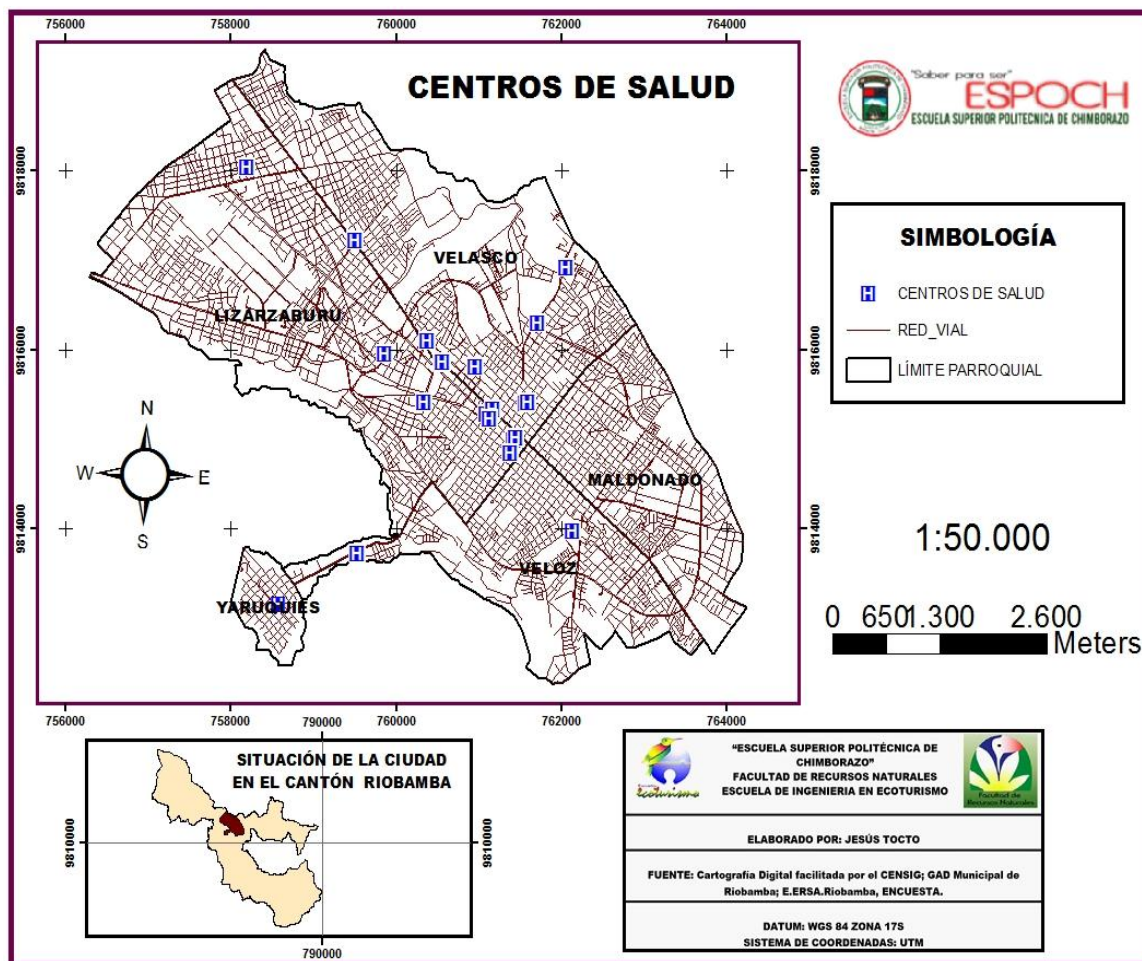




**Mapa 6. Mortalidad Infantil**  
**Fuente:** Dirección de Salud Zonal 3  
**Director:** Carlos Jara

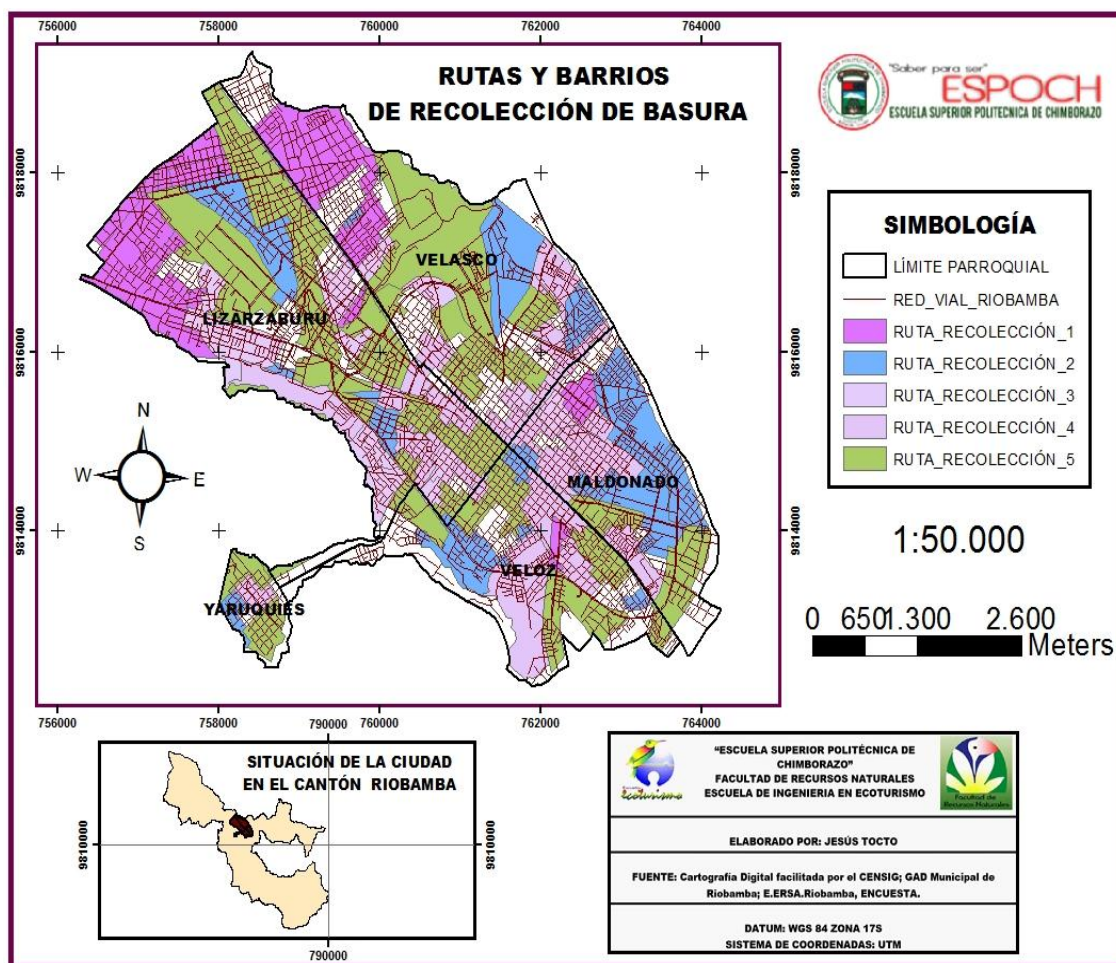
**Interpretación:** La Tasa de mortalidad infantil en el cantón al año 2010 fue del 13.01 por cada mil nacidos vivos (Estadística Área de salud No.1).

Pero en la actualidad se registraron 23 casos y que además refleja el estado de salud del niño durante el primer año de vida: crecimiento y desarrollo, nutrición, avitaminosis, anemia, inmunizaciones contra las enfermedades contagiosas más frecuentes, detección oportuna de anomalías congénitas y la práctica adecuada y permanente de la lactancia materna -por lo menos durante los seis primeros meses de vida. Las tasas de mortalidad se agravan con factores vinculados a la pobreza, carencia de servicios básicos, educación de los padres –específicamente de la madre- y nutrición.



**Mapa 7. Centros de Salud**  
**Fuente:** Dirección de Salud Zonal 3  
**Director:** Carlos Jara

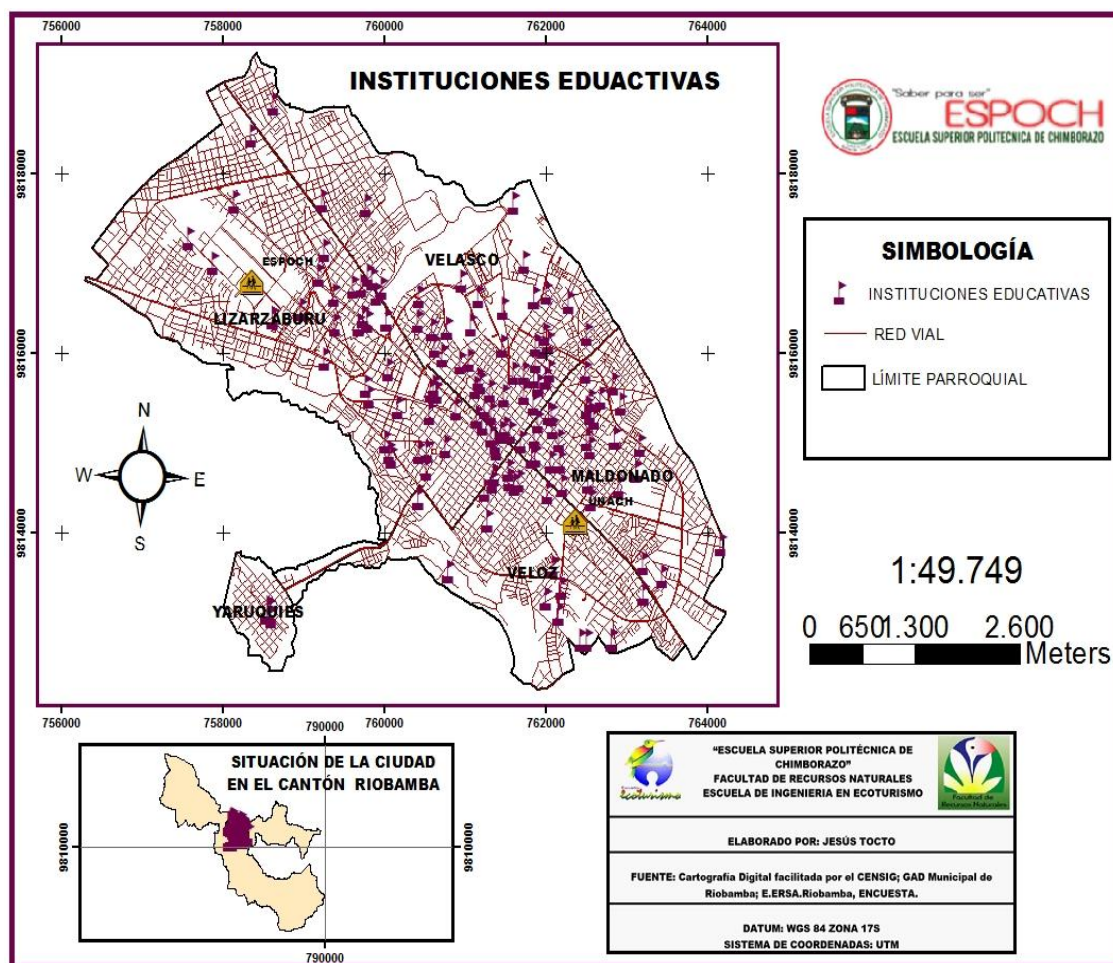
**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba existen 17 infraestructuras de salud divididos en Centros, Puestos y Sub Centros de Salud dando cobertura a las 5 parroquias urbanas, existen dos centros de salud que disponen de quirófanos, médicos generales y especialistas, y camas para personas que necesiten ser hospitalizadas e internadas, 8 sub-centros y 3 puestos de salud con médicos generales. Pero cabe mencionar que la oferta de salud es insuficiente para cubrir toda la demanda por lo que son atendidos en clínicas privadas y otros centros de salud.



**Mapa 8. Rutas de Limpieza y Recolección de Basura**  
**Fuente:** Dirección de Gestión Ambiental Salubridad e Higiene  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** La Dirección de Gestión Ambiental Salubridad e Higiene es la encargada por parte del GAD Municipal para realizar la recolección de los desechos generados en el cantón, (área urbana y área rural), ante lo cual se puede determinar que en el área urbana se lo realiza en su mayor parte a través de la contenerización de la basura que es retirada por carros recolectores de basura de carga lateral, ya que cuenta con 5 rutas de recorrido y recolección de basura que cubre un total de 133 barrios en toda la ciudad, además cuenta con: 6 Recolectores de carga lateral, 6 recolectores de carga posterior, 1 Vehículo tipo ROLL OFF, 2 volquetas y 2 furgones para desechos hospitalarios, los mismos que recolectan desechos de 1050 contenedores distribuidos en toda la ciudad.



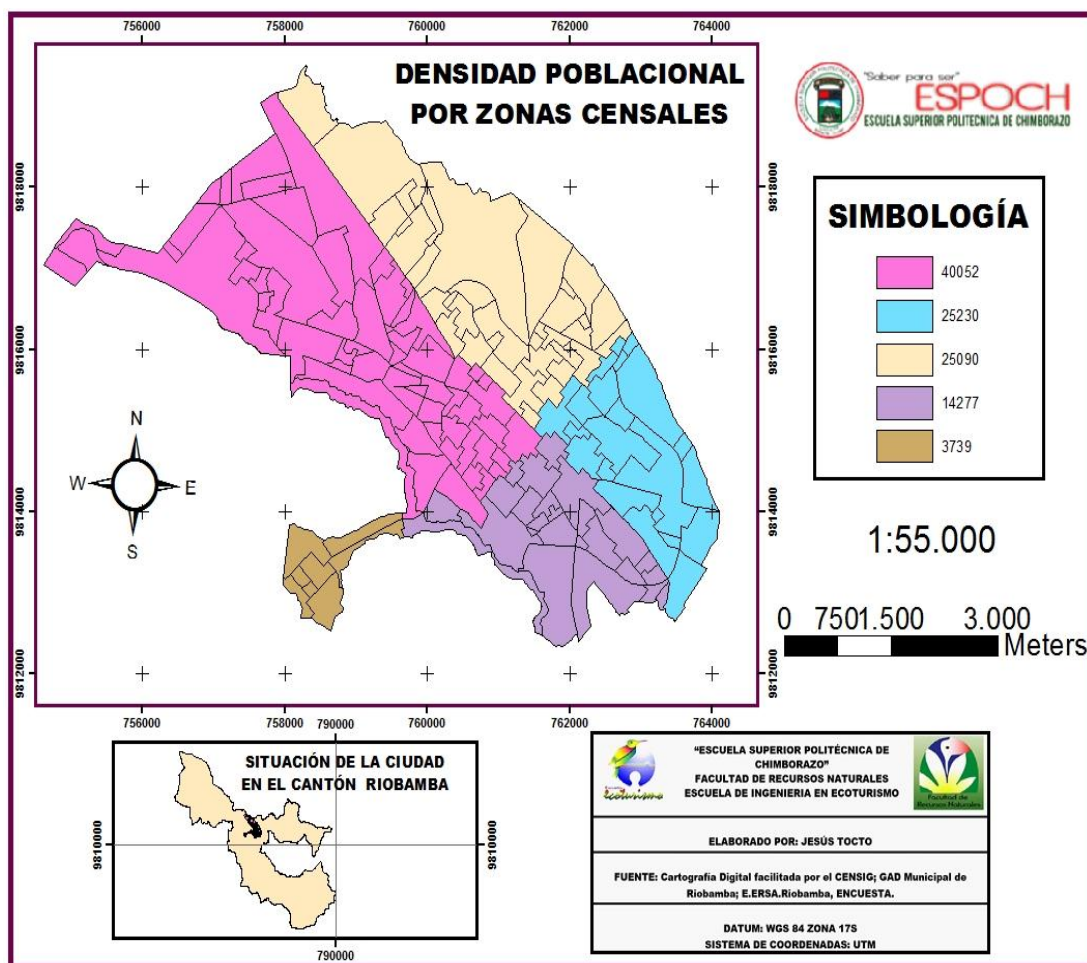


**Mapa 9. Estudiantes con Matriculación Neta**

**Fuente:** Ministerio de Educación

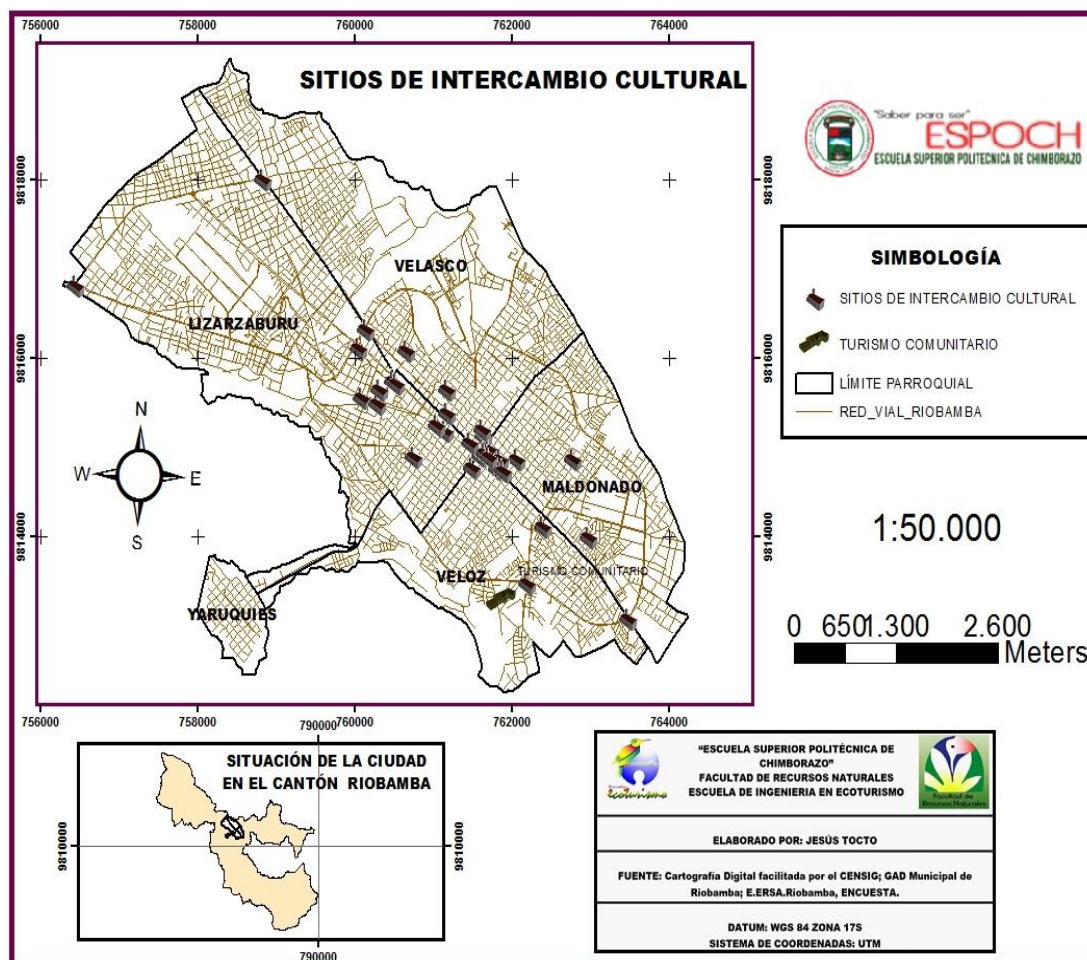
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** La ciudad de Riobamba cuenta con 68685 estudiantes matriculados mientras que 67668 finalizan el periodo escolar, cuenta además con una oferta de 299 centros de educación, siendo el mayor número del cantón; de los cuales, 297 ofrecen niveles de educación inicial, básica y bachillerato, además de alfabetización y artesanal, divididos en: 193 fiscales, 17 fisco-misionales, 6 municipales y 81 particulares. Además en la ciudad de Riobamba existen 2 centros de educación superior de tercer nivel que ofrecen sus servicios no solo a la población del cantón sino a todo el país.



**Mapa 10. Densidad Poblacional**  
**Fuente:** Proyección del INEC. 2016  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba podemos decir que la población total de amanzanados dotados de servicios básicos corresponde a 161,981 habitantes, en un área de 39,89 kilómetros cuadrados, una densidad poblacional de 3790 hab/km<sup>2</sup>, con 42517 de viviendas y un total de 44333 hogares y su densidad del 0.35%.



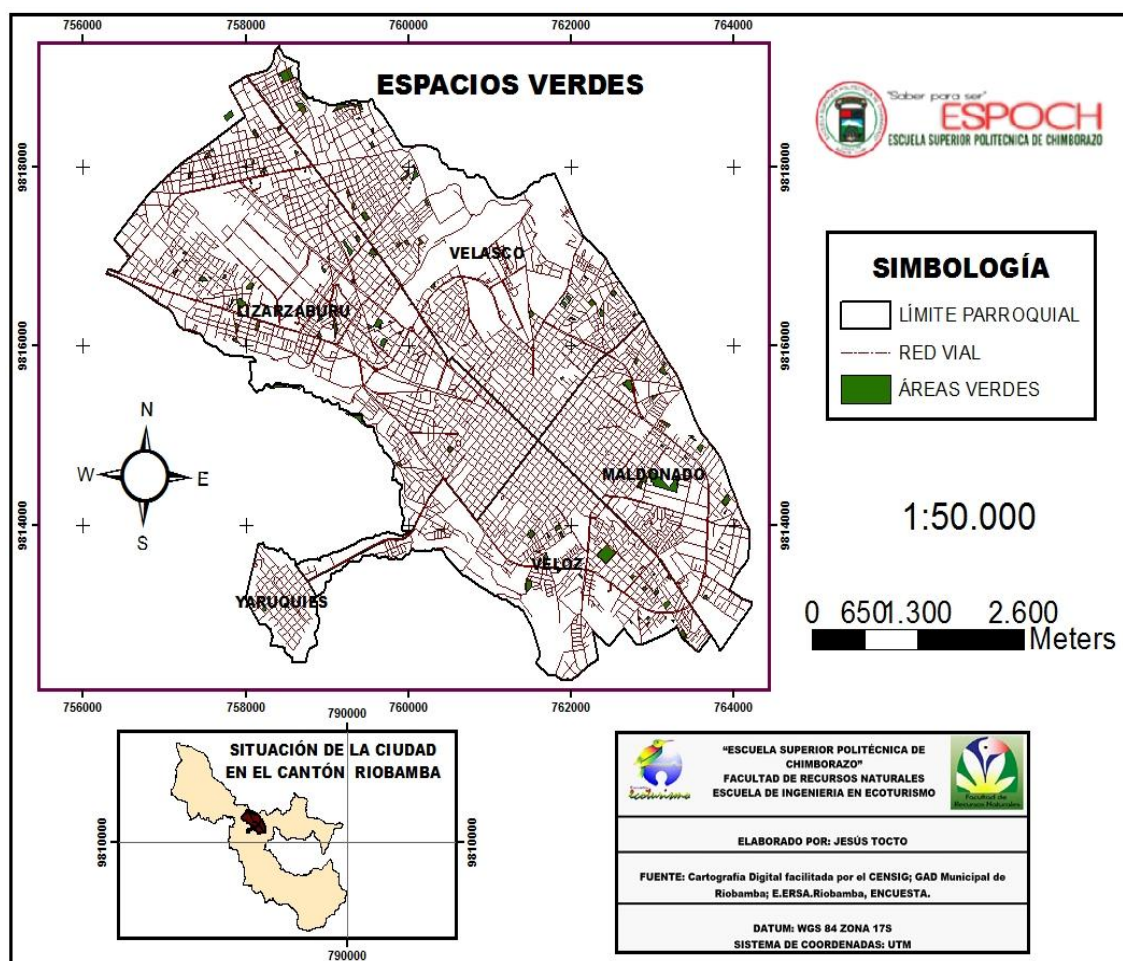
**Mapa 11. Sitios de Intercambio Cultural**

**Fuente:** Ministerio de Turismo

**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En Riobamba el turismo constituye un rubro socio-económico importante como generador de ingresos y empleo, convirtiéndose en una actividad multisectorial que requiere la articulación de diversas áreas productivas (económicas - sociales - ambientales) y de los sectores público - privado – comunitario para generar actividades, servicios y facilidades a los visitantes.

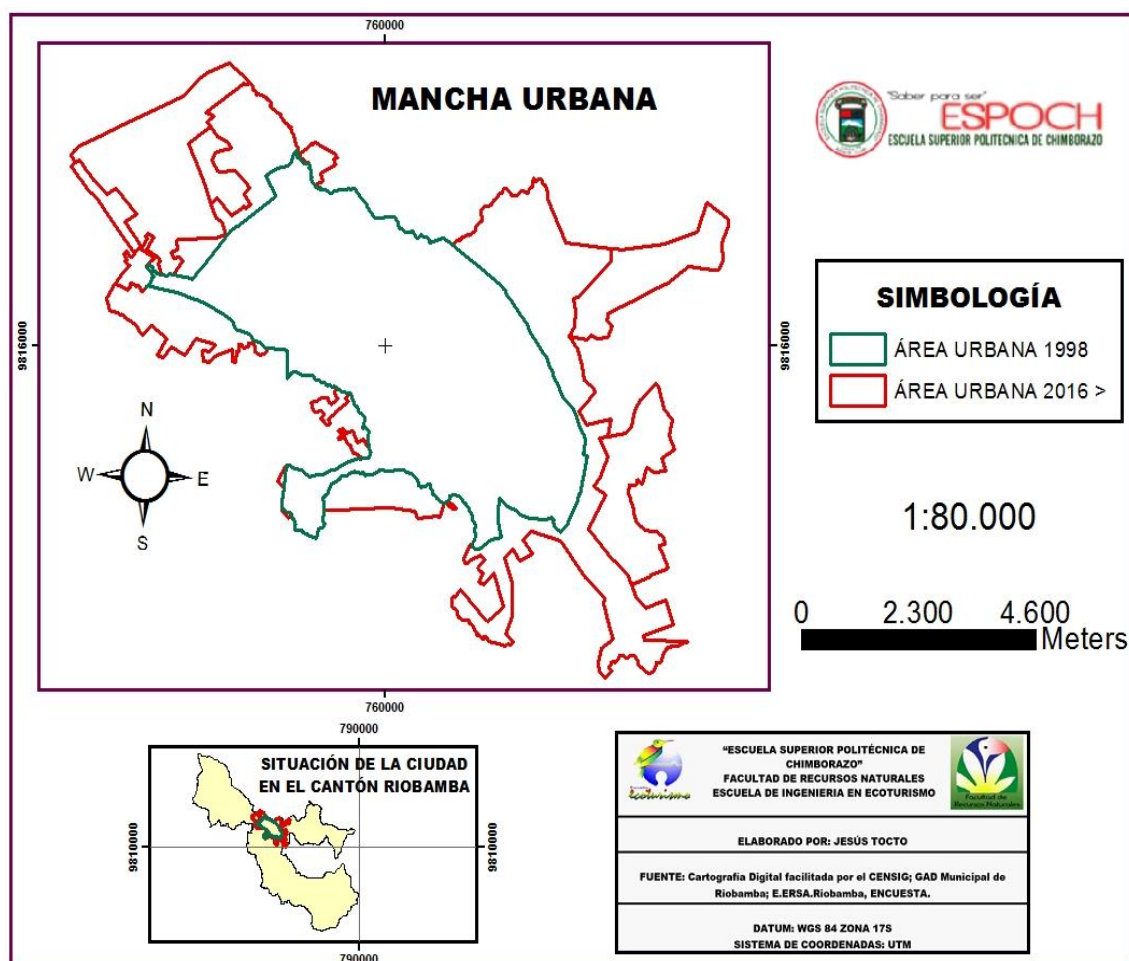
En la zona urbana Riobamba cuenta con varios atractivos turísticos vinculado al ferrocarril, naturaleza, cultura y centro histórico que por su trascendencia histórica y el valor patrimonial, constituyen lugares de mucho interés para visitantes nacionales y extranjeros. El aprovechamiento responsable de estos recursos a través de las actividades turísticas, puede convertirse en un eje dinamizador de la economía local del cantón Riobamba. Sin embargo, el Cantón Riobamba no cuenta con productos turísticos consolidados, la cadena de valor turística se encuentra disgregada y se presentan grandes deficiencias en servicio, capacitación e infraestructura.



**Mapa 12. Espacios Verdes**  
**Fuente:** GAD. Municipal de Riobamba  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la actualidad en Riobamba se puede apreciar una carencia de espacios verdes existentes en relación al crecimiento poblacional, además los contaminantes de fuentes fijas y móviles incrementan el grado de contaminación, solo cuenta con 134 espacios verdes que representan 539.23 Ha. por lo que es indispensable incorporar especies forestales y ornamentales ya que se considera como los principales descontaminantes de oxígeno y según la OMS se requiere de 10 a 15 m<sup>2</sup> de espacio verde por habitante y Riobamba solo cuenta con 3.33 m<sup>2</sup> de espacio verde por habitante.



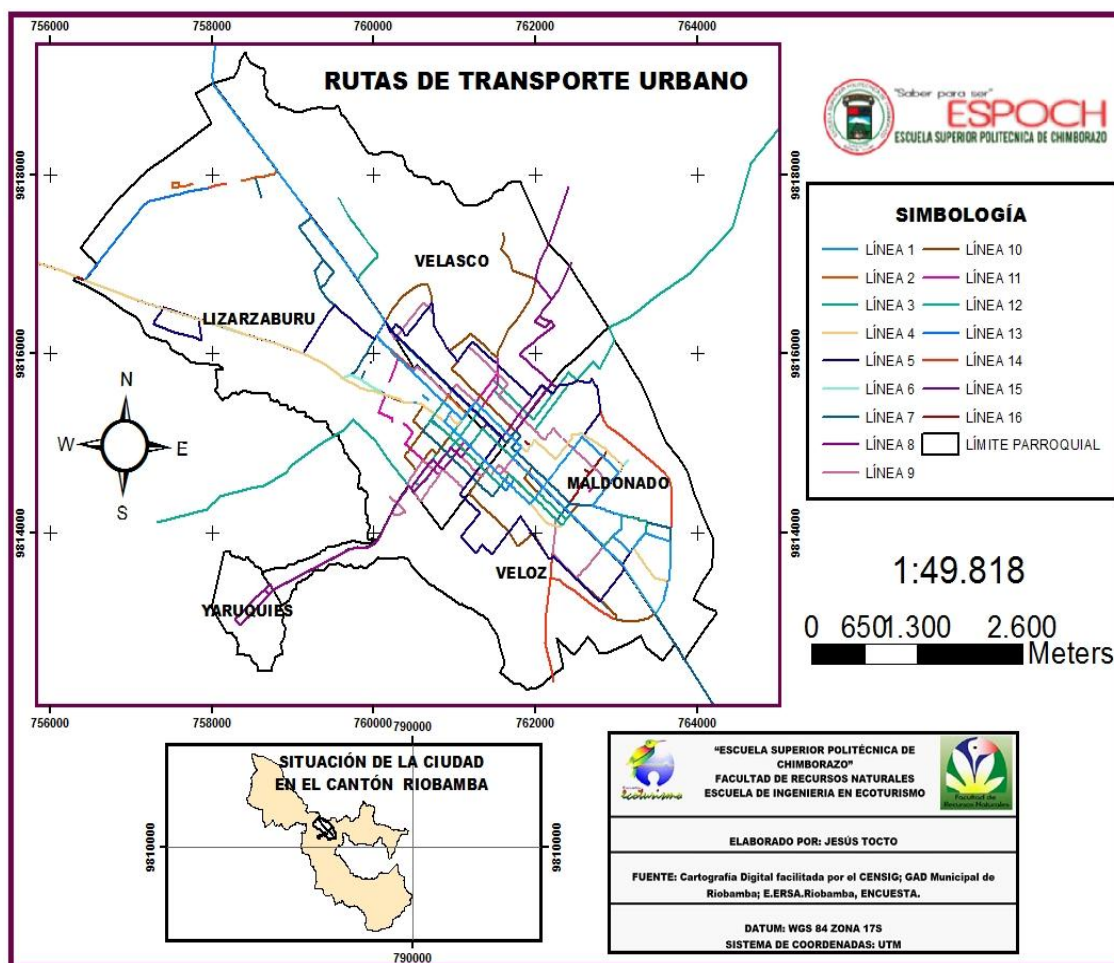


**Mapa 13. Mancha Urbana**  
**Fuente:** GAD. Municipal de Riobamba  
**Director:** Carlos Jara

**Interpretación:** En la ciudad de Riobamba podemos identificar el crecimiento urbano correspondiente al año 1998 y 2016 en adelante con un total de 2741 ha, según la ordenanza municipal correspondientes al año 1998, y con un total de 438 ha, desde el año 2016 en adelante.

Por lo que se puede evidenciar un desarrollo urbano desordenado, sin planificación, regulación, ni control, con carencias en las prestaciones de servicios básicos y con profundas inequidades territoriales (parroquias de extrema riqueza junto a parroquias de extrema pobreza).





**Mapa 14. Transporte Urbano**  
Fuente: GAD. Municipal de Riobamba  
Director: Carlos Jara

**Interpretación:** La ciudad de Riobamba posee un total de 373,96 Kilómetros de vías, distribuidas en 14,21 Kilómetros de autopistas, 201,07 Kilómetros de vías asfaltadas en la cabecera parroquial, 79,47 Kilómetros en caminos de verano, un total de 9,77 Kilómetros de vías consideradas panamericana, 16,21 Kilómetro en carreteras pavimentadas, menos de 1 Kilómetro de vías sin pavimentar de un carril, 19,75 Kilómetros en carreteras sin pavimentar de dos carriles, mientras que un total de 33,48 Kilómetros de senderos. La parroquia posee transporte público propio brindando por 7 operadoras con un total de 183 vehículos y un total de 370.8 kilómetros de recorrido.

**E. REALIZAR UN BOLETÍN INFORMATIVO DE INDICADORES SOCIALES PARA LA CIUDAD DE RIOBAMBA**

**1. Portada y contraportada**





*Rumbo a un Riobamba Sostenible*

Autores:

**Francisco Silva**

*martinezz-2013@hotmail.com*

**Jesús Tocto**

*gregorytnt@hotmail.com*



## VI. CONCLUSIONES

A. La construcción y propuesta del listado de indicadores sociales inicialmente contuvo 51 indicadores agrupados en 12 temas amplios, de los cuales fue necesaria su discriminación obteniendo así un listado final de 44 indicadores que se determinaron de aplicabilidad específica para la ciudad de Riobamba, esto ayudó a un diagnóstico actual de la ciudad permitiendo obtener conocimiento de los distintos aspectos de la realidad social, siendo también una herramienta útil para el proceso de toma de decisiones en el ámbito de implementación y evaluación de políticas públicas.

B. Para el análisis de los indicadores sociales se agrupó por los ámbitos de relaciones sociales y expresión cultural, entre los temas más relevantes están: pobreza con 7 indicadores, salud con 4, educación con 4, demografía con 3, seguridad con 2, bien estar social con 5, movilidad y servicios con 2, gobernabilidad con 2, autodirección con 4, armonía con 3, expresión con 1 y relaciones sociales con 4 indicadores; de los cuales se abarcó en un 86% de su totalidad. Con esto se concluye que el modelo actual de ciudad es claramente insostenible y que es necesario promover un modelo referencial de ciudad compacta y compleja como modelo de referencia, incorporando las mejoras necesarias y reequilibrio en el uso del espacio urbano.

C. La aplicación de los indicadores obtenidos en el modelo estadístico de regresión lineal multivariado confirmó los bloques o variables que agrupan las parroquias primero por su similitud, seguido por sus coeficientes estandarizados, determinando así un nivel medio de sostenibilidad social con un puntaje de 0.70.

D. Se elaboró 13 mapas temáticos en función a las necesidades de cada parroquia, y esto ayudó a entender de mejor manera el modelo de desarrollo territorial que se desea alcanzar entre estos tenemos los más importantes : el mapa de Saneamiento Ambiental en el cual se muestran los servicios de limpieza y recolección de basura, el mapa de Acceso al Agua Potable en el cual se menciona las principales redes de abastecimiento para toda la ciudad y la cobertura para cada usuario, el mapa de Acceso a Luz Eléctrica y el mapa de Espacios verdes en los cuales también se proyectan información relevante en cuanto a su cobertura, eficiencia y calidad del servicio.

E. Se diseñó un boletín y una plantilla estándar a utilizar para cada uno de los mapas, que contiene información relevante y hace referencia a las potencialidades y debilidades que tiene la ciudad de Riobamba, misma que servirá como instrumento de ubicación geográfica y autoconocimiento de la realidad social de los ciudadanos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

A. La etapa de construcción de estadísticas e indicadores básicos, fue para disponer de bancos de información adecuados importantes en calidad y definición, pero se recomienda construir cuando la base de los mismos han sido suficientemente desarrolladas de forma que se disponga de indicadores y estadísticas de calidad, confiables y útiles, que permitan reflejar adecuadamente la realidad que se pretende comprender.

B. Para el análisis y cálculo de los indicadores se recomienda capacitar a las personas para que sean capaces de generar e interpretar indicadores construidos con rigor conceptual y metodológico. Además es de suma importancia que el sistema de indicadores sociales abarque todos los aspectos de la vida de las personas, es decir, que abarque aspectos tanto sociales, como productivos, ambientales, culturales y políticos.

C. La aplicación de los indicadores obtenidos se lo puede realizar en varios programas estadísticos informativos como el “SAFE”, “R”, “REGRESIÓN”, entre otros; pero se recomienda utilizar uno que se adapte al tema de estudio y al territorio de trabajo, ya que el modelo de regresión lineal es un modelo referencial con contenido teórico suficiente para el diagnóstico, la planificación y el seguimiento de los modelos de gestión urbana para futuras investigaciones.

D. Se recomienda gestionar la aplicación y uso de mapas temáticos que ayuden a entender y conocer el territorio de una manera más ágil y sencilla, a su vez sirva como una herramienta para promocionar el mismo, y generar nuevos emprendimientos de desarrollo local, ya que su inexistencia, o su creación inadecuada, constituye en sí misma una importante barrera para el desarrollo social de un territorio.

E. La complejidad de los procesos de planificación y los acelerados cambios ambientales en la ciudad requieren ser evaluados permanentemente con la gestión participativa por lo que es importante considerar el uso de un boletín informativo ya que es una manera más fácil y dinámica de proveer y manejar información para la implementación de un nuevo modelo de desarrollo local.



## **VIII. RESUMEN**

La presente investigación propone: diseñar el sistema de indicadores sociales de sostenibilidad integral de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo; mediante la construcción de los indicadores, su discriminación, la aplicación de un modelo estadístico, junto con la elaboración de mapas temáticos y el diseño de un boletín informativo. Se basó en la Guía metodológica Diseño de indicadores de desarrollo sostenible, propuesta por la CEPAL, además, técnicas de investigación bibliográfica y de campo; esto ayudó a la construcción de 51 indicadores agrupados en 12 grandes grupos: pobreza, salud, educación, demografía, seguridad, bienestar social, movilidad, gobernabilidad, autodirección, armonía, expresión y relaciones sociales. Para analizar cada indicador se requirió el encabezado del mismo que responde a la clasificación temática, un objetivo que se relaciona con directrices de una nueva urbanización, una definición que justifica la relevancia conceptual del mismo, la metodología de cálculo y los resultados recopilados del trabajo de campo. La aplicación de indicadores obtenidos en el modelo estadístico de regresión lineal multivariado determinó un nivel medio de sostenibilidad social con un puntaje de 0.70. La construcción de 13 mapas temáticos se identificó el acceso de diferentes servicios básicos como: agua, luz eléctrica, recolección de desechos, además se identificó debilidades que la ciudad posee en cuanto a espacios verdes, el crecimiento de la mancha urbana descontrolada y las inequidades en cuanto a tenencia de vivienda propia. El boletín informativo se diseñó con toda la información recabada, y relevante que hace referencia a las potencialidades y debilidades que tiene la ciudad de Riobamba, misma que servirá como instrumento de ubicación geográfica y autoconocimiento de la realidad social de los ciudadanos.

**Palabras claves:** sistema de indicadores sociales, sostenibilidad integral, ubicación geográfica.



## IX. SUMMARY

The present investigation proposes to design the system of the integral social sustainability indicators of the city of Riobamba, Province of Chimborazo, by means of the construction of the indicators, its discrimination, the application of a statistical model, beside the elaboration of thematic maps and the design of an informational bulletin. It was based in the methodological Guideline Design of Indicators of Sustainability Development by the CEPAL. Furthermore, bibliographic and field investigation techniques; this helped to the construction of 51 grouped indicators in 12 big groups: poverty, health, education, demography, safety, social well-being, mobility, governability, auto-direction, harmony, expression and social relationships. To analyze every indicator was required the heading of the same that responds to the thematic classification, an objective that relates with guidelines of a new urbanization, a definition that justifies the conceptual relevance of the same, the methodology of the calculus and the compiled outcomes of the field work. The application of the obtained indicators in the statistical model of the multi-varying lineal regression determined a middle level of social sustainability with an average of 0.70 the construction of 13 thematic maps was identified the access of the different basic services such as: water, electric light, collecting of debris. Moreover the city process weaknesses referring to the wren areas, the growth of the uncontrolled urban stain and the inequities referring to the tenure of proper house. The informational bulletin was designed with all the collected information and relevant, which makes reference to the potentialities and weaknesses that the city of Riobamba has, the same that will serve as an instrument of geographic location and self-knowledge of the social reality of the citizens.

**Key Words:** Social Indicator System, Integral Sustainability, Geographic Location

**By:** Jesús Tocto



## X. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo; Organización de las Naciones Unidas; HABITAT III. (2016). *Construcción de Ciudades más Equitativas*. Recuperado el 15 de noviembre de 2016, de Políticas públicas para la inclusión en América Latina: Habitat III Policy Paper Nro. 10 Housing Policies, Habitat III, Febrero 2016. <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Agenda Regional de Población y Desarrollo*. Recuperado el 05 de mayo de 2016, de El Ecuador después del 2014: <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Agencia Ecológica Urbana de Barcelona. (2010). *Indicadores de sostenibilidad*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Arciniegas, M. (2011). *Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica*. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Asamblea Nacional del Ecuador, A. (2008). *TÍTULO V ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO ECUATORIANO*. Obtenido de Competencias de los GADS,: <http://www.efemerides.ec/1/cons/index5.htm>.
- Bethelmy, J. (2011). *Universidad Politécnica de Paria*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de Indicadores de la sostenibilidad: [http://uptparia.edu.ve/documentos/Indicadores %20de%20LA%20sostenibilidad.pdf](http://uptparia.edu.ve/documentos/Indicadores%20de%20LA%20sostenibilidad.pdf).
- Carrión, F. (2003). *Gestión Social Compartida*. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de Gestión Social: <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=17471>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2004). *Diseño de un sistema de indicadores socioambientales para el distrito Capital de Bogotá*. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de Que es un sistema de Indicadores: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4800/S044210\\_es.pdf;jsessionid=288F78F952EC5B9E708883119E335D00?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4800/S044210_es.pdf;jsessionid=288F78F952EC5B9E708883119E335D00?sequence=1).



- Elsevier, J. (2016). *Estrategias para la elaboración de modelos estadísticos de regresión*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de Modelos estadísticos: <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Gallopín, G. (2006). *Indicadores de sostenibilidad, aspectos conceptuales y metodológicos*. Recuperado el 03 de mayo de 2015, de Ponencias FODEPAL: [http://ftp.utralca.cl/redcauquenes/cauquenes%20estudio/Articulos/Gallopín\\_los%20indicadores%20DE%20desarrollo%20sustentable.%20aspectos%20conceptuales%20Y%20metodológicos.pdf](http://ftp.utralca.cl/redcauquenes/cauquenes%20estudio/Articulos/Gallopín_los%20indicadores%20DE%20desarrollo%20sustentable.%20aspectos%20conceptuales%20Y%20metodológicos.pdf).
- Gasteiz, V. (2009). *Modelo de ciudad mas sostenible*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de Plan de indicadores de Sostenibilidad Urbana: <http://www.bcnecologia.net/es/modelo-conceptual/modelo-de-ciudad-sostenible>.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Quito . (2012). *Modelo de Gestión*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de Concepto: <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba (2016). *Ubicación Geográfica del cantón Riobamba*. Recuperado el Lunes de mayo de 2016, de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Riobamba: <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental. (2015). *Definición de Diseño*. Recuperado el 20 de mayo de 2016, de <http://eduardoumma.galeon.com/cvitae1770562.html>.
- Michelini. (2013). *boletines informativos*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de concepto: <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2006). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de Instrumentos de aprendizaje y formación: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>.

- Riola, R. (2005). *Modelo Estadístico*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de Escuela de Andaluza de Salud Pública: [http://www.divestadistica.es/es/que\\_es\\_un\\_modelo\\_estadistico.html](http://www.divestadistica.es/es/que_es_un_modelo_estadistico.html).
- Soto, A. (2009). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de Los pilares del concepto de sostenibilidad del desarrollo: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3661-guia-metodologica-diseno-indicadores-compuestos-desarrollo-sostenible>.
- Universidad de Granada. (2007). *Indicador*. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de GUÍA PARA LA DEFINICIÓN E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES: <http://www.ugr.es/~rhuma/sitioarchivos/noticias/Indicadores.pdf>.
- Vargas, S. (2015). *Escenario Integral de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de los ejes del desarrollo sostenible: <http://www.briefly.com/opinion-briefly/2015/11/18/los-6-ejes-del-desarrollo-sostenible>.
- Vasco H. (2016). *SOSTENIBILIDAD*. Recuperado el 10 de mayo de 2016, de <http://www.iadb.org/en/topics/urban-development/housing,2850.html>.
- Vera , X. & Cerda, T. (2008). *Indicador social*. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de INDICADORES DE PROTECCIÓN SOCIAL EN AMÉRICA LATINA: [http://www.ine.cl/canales/sala\\_prensa/revistaseconomicas/documentostrabajo/30\\_06\\_09/documento\\_de\\_trabajo\\_indicadores\\_sociales.pdf](http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/revistaseconomicas/documentostrabajo/30_06_09/documento_de_trabajo_indicadores_sociales.pdf).
- Jínez, P. (2016). *Asesor Técnico en la Aplicación de un modelo estadístico. Elaborado el 21 de noviembre de 2016, de base de datos de SPSS*.







	Correo Electrónico								
	Salud y Deporte								
	Juegos								
<b>35.¿En su hogar poseen una computadora?</b>	Si								
	No								
<b>36.¿Ud posee internet dentro de su hogar?</b>	Si								
	No								
<b>37.¿Maneja ud una Banca Virtual Para realizar transacciones o pagos?</b>	Si								
	No								
<b>38.¿Conoce ud locales y o comerciales que brinden acceso público a internet?</b>	Centros comerciales								
	Farmacias								
	Restaurantes								
	Tiendas								
	No								

RESPONSABLES:.....  
 .....

**Elaborado por:** Jesús Tocto

**Director:** Carlos Jara.