



Gualaceo
ATLAS CANTONAL



Gualaceo

ATLAS CANTONAL



Casa
Editora

Francisco Salgado Arteaga
RECTOR

Martha Cobos Cali
VICERRECTORA ACADÉMICA

Jacinto Guillén García
VICERRECTOR DE INVESTIGACIONES

Toa Tripaldi Proaño
DIRECTORA DE COMUNICACIÓN Y PUBLICACIONES

Paúl Alvarado Cando
AUTOR

Verónica Neira Ruiz
REVISIÓN DE ESTILO

Sebastián Egas
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Este documento ha sido desarrollado a partir del trabajo de Tesis denominado "Atlas del cantón Gualaceo" obtenido como parte del Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Magister en Geomática con mención en Ordenamiento Territorial, dirigido por Paúl Ochoa Arias, el mismo que recibió de parte del tribunal de tesis la recomendación de publicación.

ISBN: 978-9942-778-91-8
e-ISBN: 978-9942-778-92-5

© Universidad del Azuay - 2019
Av. 24 de Mayo 7-77 y Hernán Malo
www.uazuay.edu.ec
Apartado Postal 981
Teléfono (593-7) 409 1000
Cuenca – Ecuador

Marzo de 2019

Índice general

Índice de tablas.....	4	Bloque 4. Sociocultural	
Índice de mapas.....	5	4.1 Organización y tejido social.....	82
Presentación.....	7	4.2 Grupos étnicos.....	83
Introducción.....	9	4.3 Cohesión social y pertenencia de la población.....	84
Sobre el cantón Gualaceo.....	11	4.4 Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral.....	85
Ortofotografía del cantón.....	12	4.5 Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana.....	89
Bloque 1. Medio biofísico		Bloque 5. Actividades y servicios	
1.1 Relieve.....	17	Sobre las actividades y servicios.....	93
1.2 Geología.....	19	5.1 Educación.....	95
1.3 Suelos.....	23	5.2 Salud.....	99
1.4 Uso y cobertura del suelo.....	25	5.3 Seguridad ciudadana.....	101
1.5 Clima.....	29	5.4 Actividades turísticas.....	103
1.6 Recursos no renovables existente de valor económico, energético y ambiental.....	37	5.5 Telecomunicaciones.....	106
1.7 Recursos naturales degradados.....	41	5.6 Redes viales y de transporte.....	107
1.8 Ecosistemas.....	45	5.7 Necesidades insatisfechas.....	117
1.9 Áreas protegidas.....	49	Bloque 6. Recursos hídricos	
1.10 Riesgos naturales.....	53	Los recursos hídricos del cantón Gualaceo.....	123
Bloque 2. Población y demografía		6.1 Microcuencas hidrográficas.....	125
2.1 División político-administrativa.....	59	6.2 Fuentes hídricas.....	125
2.2 Análisis demográfico.....	61	6.3 Uso y aprovechamiento del agua.....	126
2.3 Dinámica de la población.....	69	6.4 Captación.....	127
2.4 Concentración y dispersión de la población.....	70	6.5 Contaminación.....	127
Bloque 3. Ocupación del territorio		6.6 Calidad del agua.....	129
3.1 Trabajo y empleo.....	72	Bloque 7. Planes y programas	
3.2 Sectores económicos.....	73	7.1 Plan de manejo de los bosques protectores.....	133
3.3 Principales actividades económicas productivas.....	75	7.2 Modelo de Desarrollo Estratégico y Ordenamiento Territorial al 2032 según el PDYOT cantonal 2014-2015.....	135
3.4 Turismo.....	76	Bibliografía.....	139

Índice de tablas

1. Resolución espectral de 5 canales registrados en fotografía aérea.....13	21. Pobreza por NBI por servicios inadecuados y dependencia económica.....84	46. Cobertura y déficit de aguas residuales mediante red pública de alcantarillado.....117
2. Datos climatológicos período 1998 - 2013 de la estación Gualaceo31	22. Pobreza por NBI por parroquias84	47. Cobertura y déficit de Energía eléctrica mediante red pública119
3. Velocidad media y frecuencia de viento31	23. Población beneficiaria de los programas de asistencia social en el cantón Gualaceo84	48. Cobertura y déficit de eliminación de desechos sólidos mediante carro recolector119
4. Humedad relativa en el cantón Gualaceo31	24. Bienes patrimoniales del cantón Gualaceo85	49. Hogares hacinados y no hacinados.....119
5. Distribución de la población por edad y sexo61	25. Patrimonio cultural inmaterial86	50. Déficit habitacional.....119
6. Jerarquización de asentamientos humanos65	26. Inventario de yacimientos arqueológicos.....87	51. Condiciones de ocupación de la vivienda.....119
7. Evolución de la población 1990 - 2010 por parroquias70	27. País de residencia de la población migrante en el cantón Gualaceo89	52. Condiciones de ocupación de la vivienda.....119
8. Estructura económica de la población del cantón Gualaceo73	28. Migración interna del cantón Gualaceo89	53. Tipo de vivienda por parroquia120
9. Población en Edad de Trabajar (PET) y su relación con la Población Económicamente Ocupada (PEO).....73	29. Circuito 01D04C01 (Simón Bolívar - San Juan)96	54. Caudal autorizado125
10. Estructura económica de la población por parroquias73	30. Circuito 01D04C02_03 (Jadán – Zhidmad).....96	55. Caudal medido125
11. Población Económicamente Ocupada (PEO) por rama de actividad74	31. Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo)96	56. Autorizaciones según uso del agua por parroquias126
12. Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad75	32. Instituciones Particulares Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo).....97	57. Caudal autorizado126
13. Uso de suelo en el cantón Gualaceo.....75	33. Circuito 01D04C4_05 (Daniel Córdova – Luis Cordero – Remigio Crespo Toral – Mariano Moreno).....97	58. Caudal medido126
14. Mapeo de actores por tipo de constitución.....82	34. Cobertura de Internet.....106	59. Organizaciones de riego127
15. Mapeo de actores por componente y ámbito de acción.....82	35. Cobertura de TV por cable.....106	60. Organizaciones de consumo humano.....127
16. Mapeo de actores por tipo de cobertura.....82	36. Cobertura telefonía CNT.....106	61. Estado de las captaciones.....127
17. Mapeo de actores por parroquia82	37. Disponibilidad de teléfono convencional106	62. Tipo de captación127
18. Autoidentificación según cultura y costumbres por parroquias.....83	38. Disponibilidad de teléfono celular106	63. Percepción de contaminación.....127
19. Nacionalidad o pueblo indígena al que pertenecen los habitantes por parroquias83	39. Disponibilidad de Internet106	64. Percepción de contaminación según el uso del agua.....127
20. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas en el cantón Gualaceo84	40. Disponibilidad de TV por cable106	65. Tipo de contaminación127
	41. Clasificación vial107	66. Estándares de calidad del agua para uso doméstico.....129
	42. Índice de dotación de red108	67. Ubicación de las comunidades.....133
	43. Transporte intercantonal109	68. Área parroquial contenida en la propuesta de ampliación del ABVP Collay.....134
	44. Transporte interparroquial109	69. Categorías de ordenamiento135
	45. Cobertura y déficit de agua mediante red pública 117	

Índice de mapas

1. Gualaceo en el Ecuador.....	10	28. Redes de comunicación por capa de rodadura.....	114
2. Ortofotografía del cantón Gualaceo.....	12	29. Necesidades básicas insatisfechas.....	116
3. Relieve.....	16	30. Microcuencas hidrográficas.....	124
4. Geología.....	18	31. Autorización de uso y aprovechamiento del agua.....	128
5. Taxonomía de suelos.....	22	32. Bosques protectores.....	132
6. Uso y cobertura del suelo.....	24	33. Modelo territorial futuro.....	136
7. Tipos de clima.....	28		
8. Distribución espacial de la temperatura.....	32		
9. Distribución espacial de la precipitación.....	34		
10. Recursos no renovables.....	36		
11. Recursos naturales degradados.....	40		
12. Ecosistemas.....	44		
13. Áreas protegidas.....	48		
14. Zonas de riesgo: inundaciones.....	52		
15. Zonas de riesgo: movimientos en masa.....	54		
16. División político-administrativa.....	58		
17. Densidad poblacional.....	60		
18. Jerarquización de asentamientos humanos.....	64		
19. Índice de concentración y dispersión de la población.....	68		
20. Viviendas patrimoniales del Centro Histórico.....	88		
21. Establecimientos educativos del cantón.....	94		
22. Establecimientos de salud.....	98		
23. Equipamientos de seguridad ciudadana.....	100		
24. Equipamientos turísticos de la cabecera cantonal.....	102		
25. Equipamientos turísticos del área rural.....	104		
26. Ruta de buses del área cantonal.....	110		
27. Redes de comunicación según categoría y tipo.....	112		

Presentación

Prof. Francisco Salgado Arteaga, Ph. D.
RECTOR

El espacio geográfico se configura por la acción de la cultura; sus instantes reflejados en los mapas son testimonios de las fracciones de la sociedad en movimiento. La combinación de datos con la información geográfica de los mapas ha potenciado significativamente la forma de conocer la realidad y de tomar decisiones, pues nunca antes se ha tenido la oportunidad de mirar la realidad como ahora; es decir, saber quiénes se benefician o afectan con los cambios del ambiente, en dónde están las personas que menos acceso tienen a los servicios, cómo aprovechar de manera sostenible los recursos naturales.

La publicación del Atlas de Gualaceo surge de la necesidad de fortalecer el conocimiento de nuestro entorno, que, al tiempo que afirma su identidad, le permita proyectar el desarrollo. En efecto, este Atlas, obtenido a partir del trabajo de graduación de uno de los estudiantes del postgrado en Geomática de la Universidad del Azuay, pone a disposición de la sociedad la publicación cartográfica e información temática del cantón Gualaceo que espera facilitar una visión sistémica del territorio

desde diversas perspectivas que aporten al conocimiento y apreciación de dicho territorio.

Con ello se procura apoyar la toma de decisiones y así contribuir al uso racional de los recursos, de forma consecuente con el mejoramiento de la calidad de vida de la población de las presentes y futuras generaciones. El Atlas es un recurso que debe ser utilizado con entusiasmo en todas las esferas del servicio público y particularmente en el mundo educativo, con el fin de que los niños y los jóvenes se familiaricen con su entorno, se enamoren de su tierra y la dediquen el esfuerzo de su trabajo para preservarla y llenarla de vida y de nuevas oportunidades para todos.

Esta publicación constituye una muestra del trabajo fecundo de la comunidad de académicos y estudiantes que colaboran en la línea de investigación de Geomática y Territorio de la Universidad del Azuay, de nuestro Vicerrectorado de Investigaciones y de los programas de formación de cuarto nivel.

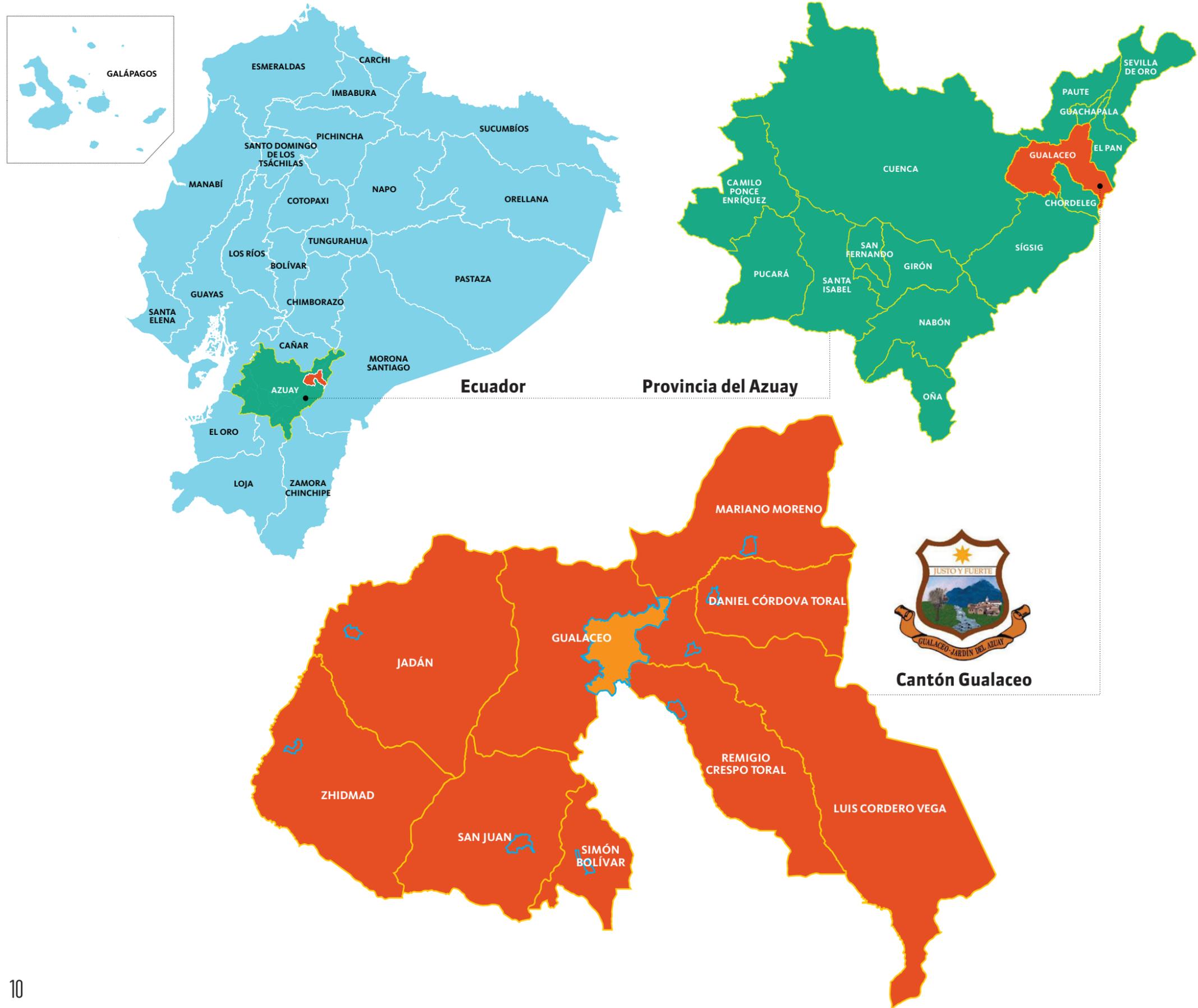
Introducción

El segundo cantón más poblado del Azuay destaca por la armonía, el encanto y la calidez de su gente. Su cabecera cantonal, Gualaceo, es una ciudad antigua y moderna, Patrimonio Cultural del Ecuador, ubicada en un hermoso valle del Austro. El clima es cálido la mayor parte del tiempo, ideal para visitar el Centro Histórico y degustar la gastronomía tradicional en los mercados. Las plazas, parques, viveros, museos, miradores, puentes y la variedad de talleres artesanales muestran la laboriosidad de su gente. Se puede caminar por las orillas de los ríos y conocer el antiguo acueducto, o practicar senderismo, ciclismo, canotaje, kayak y pesca en los ríos y lagunas de Maylas. A pocos minutos de la ciudad se encuentran las áreas de bosque y vegetación protegida como el Collay, El Aguarongo y la Cascada de San Francisco, expresiones vivas de naturaleza.

El cantón Gualaceo está ubicado al este de Cuenca. Está bañado por los ríos Santa Bárbara, San Francisco y Guaymincay. Su orografía es irregular. Entre sus cumbres están: Tres Cruces, Capzha, Zharbán, Callasay, Pagrán, Zhordán, Sumblid, Maylas, Collay y Huinzhún. La parroquia San Juan, destaca por sus múltiples tradiciones de la cultura indígena del lugar. La ciudad de Gualaceo cuenta con una belleza paisajística, riqueza artesanal, gastronomía y hospitalidad. La traza urbana conserva las características típicas de la población andina, con pintorescas casonas de arquitectura colonial y republicana.

Gualaceo en el Ecuador

MAPA 1 DE 33



Sobre el cantón Gualaceo

Gualaceo, cantón oriental de la provincia de Azuay, está ubicado a una distancia de 35 kilómetros de la capital provincial Cuenca. Limita al norte con los cantones Paute y Guachapala; al este con los cantones El Pan y Limón Indanza, este último de la provincia de Morona Santiago; al sur los cantones Chordeleg y Sígsig; y al oeste con el cantón Cuenca. El cantón Gualaceo tiene una superficie de 345,48 km². En las partes más bajas la altura territorial alcanza los 2 100 m s.n.m, mientras que en sus páramos de mayor altitud consigue una elevación cercana a los 4 000 m s.n.m.

Según el censo de población y vivienda efectuado en el año 2010, Gualaceo tiene un total de 42 709 habitantes, 19 481 hombres y 23 228 mujeres, además se observa que la parroquia de Gualaceo es la de mayor población con 13 981 habitantes en la cabecera urbana y 7 462 en su periferia. La proyección de la población al año 2014 es de 46 482 habitantes.

El cantón Gualaceo está conformado por ocho parroquias rurales que son: Mariano Moreno, Daniel Córdova Toral, Luis Cordero Vega, Remigio Crespo Toral, Jadán, Zhidmad, San Juan y Simón Bolívar; y la conforma también la parroquia central del mismo nombre.

Por la belleza única de esta ciudad, enclavada en el valle del Santa Bárbara, y por el carácter acogedor de su gente, a Gualaceo se le denomina el Jardín Azuayo, actualmente ostenta el título de Patrimonio Cultural de la Nación. Por su situación, es un nudo de comunicaciones hacia el

oriente ecuatoriano. Las principales actividades económicas de sus habitantes son la agricultura, la artesanía y el turismo.

Al observar el relieve cantonal se puede apreciar claramente que el territorio que está siendo objeto de nuestro análisis es un valle rodeado de zonas montañosas, que en muchos de los casos todavía conservan chaparro natural, posee numerosas fuentes hídricas, las dos principales son el río Santa Bárbara y el río San Francisco.

En el fondo del valle y a orillas del río Gualaceo, que significa “guacamaya”, el ave mítica del pueblo cañari, se sitúa la cabecera cantonal con un sorprendente empuje de la construcción moderna (sobreutilización del bloque que crea un aspecto grisáceo en el pueblo) en contra de la arquitectura colonial. Este hecho se debe al envío de remesas de los emigrantes que trabajan en el extranjero. Al alejarse del pueblo se puede apreciar el paisaje típico de las zonas de agricultura de subsistencia dentro del callejón interandino: una gran cantidad de casas dispersas, rodeadas de campos cultivados y potreros, con huertos vegetales y frutales y algunos eucaliptos que sirven muchas veces de límites o cercas entre las parcelas. Estos elementos generan en el cantón una diversidad e irregularidad, no solo en su topografía, sino también en su cultura que se ha visto enormemente marcada por los efectos de la migración, globalización y absorción cultural (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Ortofotografía del cantón Gualaceo

MAPA 2 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

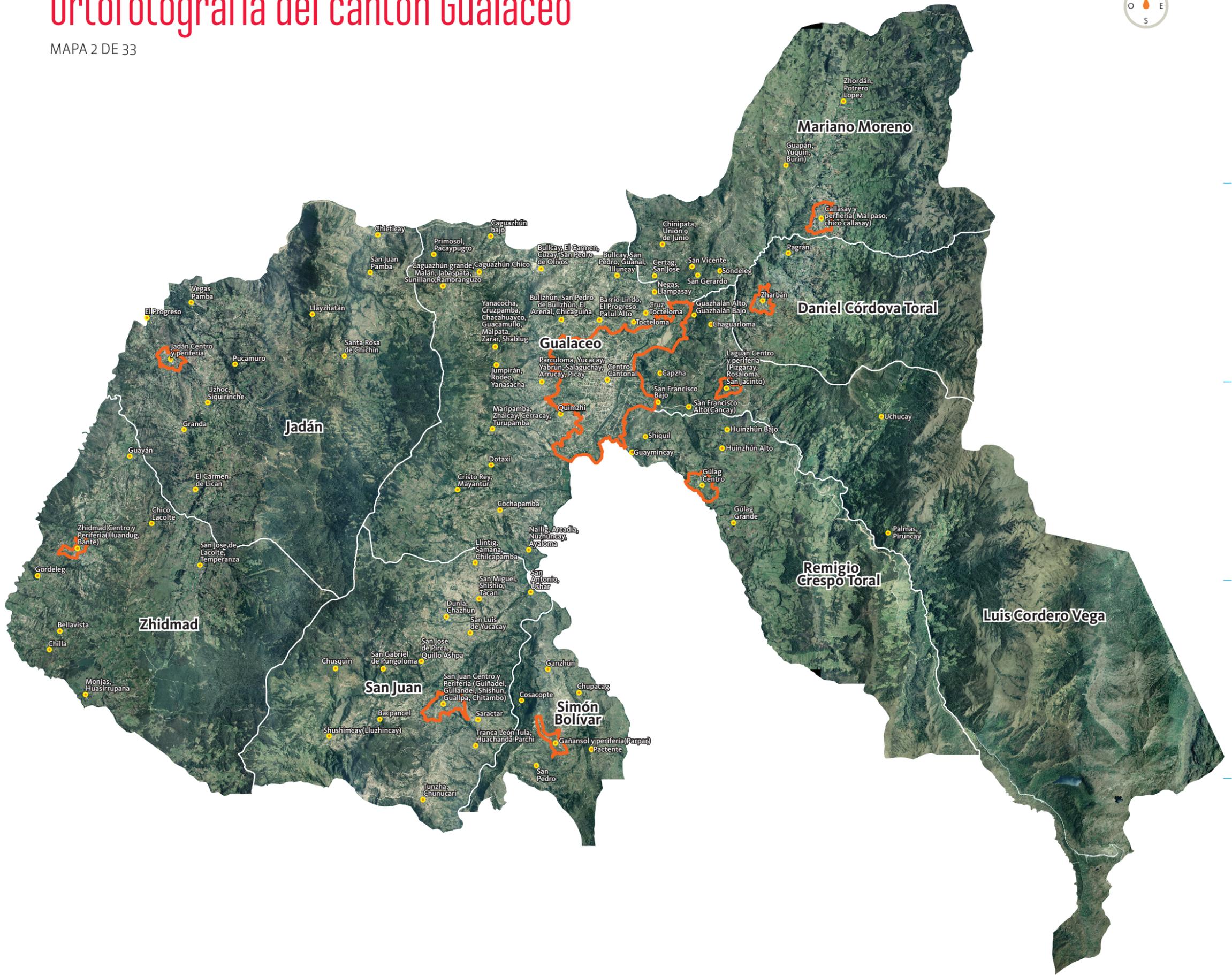
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

Ortofotografía

Utilizando instrumentos de avanzada tecnología, como cámaras de alta precisión, se capturaron fotografías aéreas, las que después de un proceso de rectificación digital de errores y deformaciones, se convierten en ortofotografías. La ortofotografía presenta todos los elementos en una misma escala, razón por la que permiten efectuar mediciones exactas tal como si se tratara de un mapa, combina las características del detalle de una fotografía aérea con las propiedades geométricas de un plano. Este insumo nos provee de información de vital importancia para procesos de planificación territorial nacional.

La ortofotografía como documento georeferenciado de información básica puede tener, entre otras, las siguientes aplicaciones:

- Delimitación predial para los procesos catastrales liderados por el Programa SIGTIERRAS,
- Ordenamiento territorial,
- Planificación ambiental,
- Gestión de infraestructuras,
- Estudios demográficos,
- Estadísticas y censos,
- Mapas de cobertura vegetal y uso del suelo,
- Ordenación urbana,
- Patrimonio natural y arqueológico.

El programa SIGTIERRAS ha producido 225 205,56 km² de ortofotografía a nivel nacional, el 100 % se encuentra disponible para su distribución (Ministerio de Agricultura, 2015).

Información del proyecto SIGTIERRAS

La información levantada en el proyecto SIGTIERRAS se realizó en cuatro fases:

- Vuelo fotogramétrico digital (sierra, selva y costa),
- Vuelo con sensor láser (Lidar),
- Trabajos complementarios de campo y aerotriangulación, modelo digital del terreno y de superficie,
- Generación de ortofotografía.

Para la ejecución de los trabajos se dividió el territorio ecuatoriano en tres zonas: norte, centro y sur. En la zona sur se encuentra la provincia del Azuay.

Foto aérea

La foto aérea fue registrada con una escala de vuelo: 1:20 000 con resolución espacial de 30 cm, empleando una cámara digital DMC Z/I Intergraph, con resolución radiométrica 12-bit por canal. Cada foto aérea se registra en una imagen de 13824x7680 píxeles.

La cámara digital registra cada imagen en 5 canales espectrales capturados simultáneamente: pancromática, rojo, azul, verde, IR cercano. En la siguiente tabla se indican las bandas registradas con la respectiva longitud de onda.

Tabla 1. Resolución espectral de 5 canales registrados en fotografía aérea

Banda	Pancromático	Azul	Verde azul	Rojo	Infrarrojo cercano
Longitud de onda [λ(nm)]	400 – 800 *	400 - 580	500 - 650	590 – 675	675 - 850

* Valores aproximados

Ortofotografía a escala 1:5 000

A partir de la toma de la fotografía aérea a escala 1:20 000 con una GSD (Ground Sample Distance) de 30 cm para la Sierra, 40 cm para la Costa y 50 cm para el Oriente se creó la ortofotografía a escala 1:5 000.

Las ortofotos que se entregan por parte de SENPLADES a los diferentes niveles de GAD para la actualización de los PD y OT contienen cuatro canales o bandas: B1 (rojo), B2 (verde), B3 (azul), B4 (infrarrojo cercano). Las ortofotos se encuentran en el sistema de referencia SIRGAS 2000, coordenadas UTM ZONA 17 Sur.

Cada ortofoto la conforman 7745 columnas y 7702 filas (2 323,5 m x 2 310,6); ocupan 227,55 MB; tienen un perímetro de 9 268,2 m y una superficie de 536,86 ha (IERSE, 2015).

0 1 250 2 500 5 000 m



 Cabeceras parroquiales

 Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:110 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), SIGTIERRAS (2010)

Medio biofísico

MAPAS DISPONIBLES

Relieve	16
Geología	18
Taxonomía de suelos	22
Uso y cobertura del suelo	24
Tipos de clima	28
Distribución espacial de la temperatura	32
Distribución espacial de la precipitación	34
Recursos no renovables	36
Recursos naturales degradados	40
Ecosistemas	44
Áreas protegidas	48
Zonas de riesgo: inundaciones	52
Zonas de riesgo: movimientos en masa	54

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Relieve

MAPA 3 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

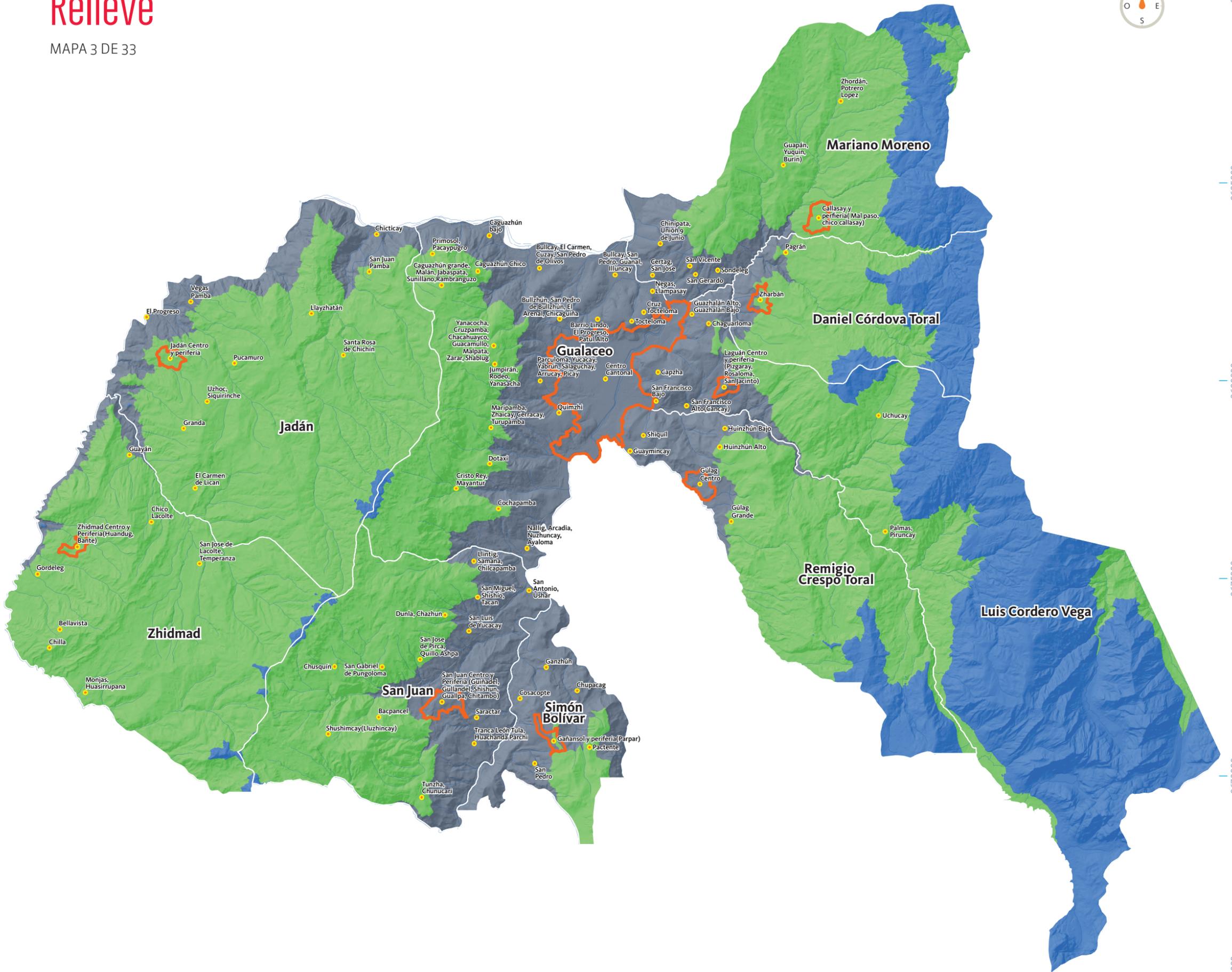
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

DESCRIPCIÓN	ÁREA (ha)	%
 Montano	7 535,24	21,81
 Montano alto	20 109,64	58,21
 Montano alto superior	6 903,33	19,98
TOTAL	34 548,21	100,00

1.1 Relieve

El relieve terrestre es el término que alude a las formas que tiene la corteza terrestre o litosfera en la superficie, tanto en relación con las tierras emergidas como en cuanto al relieve submarino, es decir, al fondo del mar. Es el objeto de estudio de la geomorfología y de la geografía física, sobre todo, al hacer referencia a las tierras continentales e insulares. Se denomina relieve en geografía al conjunto de irregularidades que presenta la superficie terrestre, los relieves van cambiando, aunque estos cambios solo se ven en un cierto lapso de tiempo, pues son muy lentos, salvo cuando se producen terremotos o erupciones volcánicas. En el cantón Gualaceo se puede clasificar el relieve según morfología y altimetría, según la estructura jerárquica, dada por su importancia como un factor de definición de las características externas modelada por su geomorfología y el clima, que son factores que influyen en la formación de los suelos y en las características de la vegetación.

Descripción del relieve

- **Montano:** esta unidad se encuentra ubicada entre los 1 800 – 2 600 m s.n.m que equivale al 21,81 % del territorio.
- **Montano alto:** esta unidad se encuentra ubicada entre los 2 600 – 3 200 m s.n.m que equivale al 58,21 %.
- **Montano alto superior:** esta unidad se encuentra ubicada entre los 3 200 – 3 800 m s.n.m que equivale al 19,98 %.



- Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), SIGTIERRAS (2010)

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Geología

MAPA 4 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

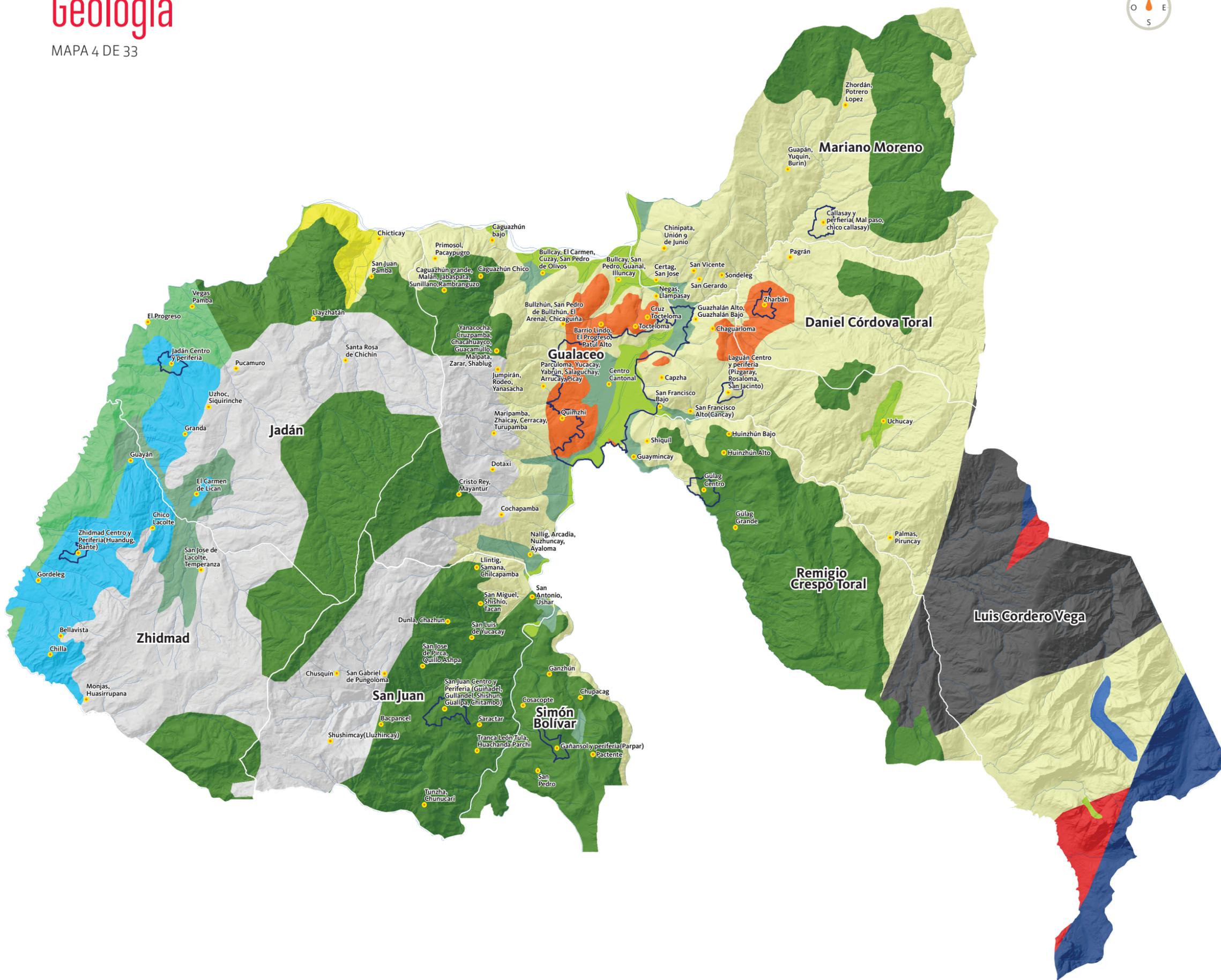
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

DESCRIPCIÓN	ÁREA (ha)	%
Depósito aluvial	558,21	1,62
Depósito coluvial	965,96	2,80
Depósito glaciar	81,10	0,23
Formación Chinchín	5 851,36	16,94
Formación Quingeo	1 404,97	4,07
Formación Tarqui	10 522,30	30,46
Formación Yunguilla	856,52	2,48
Granitos Tres Lagunas	313,83	0,91
Unidad Alao-Paute	9 731,36	28,17
Unidad Chiguinda	779,46	2,26
Unidad El Pan	2 529,08	7,32
Unidad Maguazo	203,74	0,59
Volcánicos Llaqueo	750,32	2,17
TOTAL	34 548,21	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m



- Centros poblados
- Cabeceras parroquiales
- Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2 013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CGPaute (2001)

1.2 Geología

La geología es un factor de gran importancia, permite conocer el origen, formación y evolución de la Tierra.

Depósitos aluviales recientes

Descripción geológica: El cantón posee depósitos recientes postglaciares (Hológeno) hasta nuestros días, material transportado y depositado por los ríos, el cual forma parte de los cauces y las llanuras de inundación (especialmente en los valles amplios). Está compuesto por bloques, gravas y arenas limosas en diferentes porcentajes y composición, sus formas van de redondeadas a subangulares según la dinámica y morfología del curso fluvial.

Comportamiento geotécnico: erosión hídrica por corrientes superficiales. Intenso lavado de material fino. Niveles freáticos poco profundos. Permeabilidad alta. Los depósitos suelen estar afectados por flujos internos.

Terrazas aluviales y fluvio glaciares

Descripción geológica: depósitos de origen mayormente aluvial, de corrientes fluviales antiguas, compuestas por capas conglomeráticas de matriz areno-arcillosa distribuidas en las márgenes del río Paute, al norte de la zona de estudio (UTM 745800, 9683300) en el sector de Bullcay. Aunque una parte de la ciudad de Gualaceo está construida sobre detritos que aparentan una terraza de tipo aluvial, morfológicamente no se evidencia la presencia de una discontinuidad que nos confirme esta situación, razón por la que consideramos que se trata de material producto de un evento extremo, cuyo aporte se dio de drenajes secundarios al Santa Bárbara. La deposición tuvo lugar durante el período Cuaternario, con incidencia glaciar en las zonas altas y medias durante las épocas de glaciación del Pleistoceno.

Comportamiento geotécnico: erosión hídrica por las corrientes superficiales en taludes de corte expuesto. Niveles freáticos poco a medianamente profundos. Terrenos generalmente afectados por flujos de agua. Alta permeabilidad de los depósitos.

Depósitos coluviales

Descripción geológica: depósitos de ladera y de pie de talud con materiales que han sufrido poco transporte, son muy heterogéneos y dependen de la zona y el fenómeno

inestable que les dio origen: deslizamientos, derrumbes, flujos, etc. De manera general se componen de mezclas heterogéneas de bloques y fragmentos angulares y subangulares en matriz limo arcilloso con microfragmentos.

Comportamiento geotécnico: los depósitos antiguos han sido modelados y suelen estar compactos, sin embargo ante la presencia de escorrentía facilitan la erosión y drenajes en forma de V, así como reactivaciones del terreno. Los depósitos recientes son zonas potencialmente inestables, sin sistema de drenaje conformado, susceptibles a la erosión hídrica, deslizamientos y flujos.

Cobertura volcánica

Estas formaciones conforman el recubrimiento volcánico de finales del Terciario e inicio del Cuaternario que sellan discordantemente a las formaciones sedimentarias de la cuenca de Cuenca y sus deformaciones.

Inicialmente se denominó Fm. Tarqui (Pleistoceno Medio, Huss, F. 1973 – UNDP) en los mapas geológicos 1:50 000 y 1:100 000 de la ex DGGM (Bristow et al., 1974), a los depósitos volcánicos ligeramente consolidados y alterados que cubren los bordes occidentales de la cuenca de Cuenca.

Estudios adicionales indican como Fm. Saraguro (Oligoceno-Mioceno) a facies (eventos) volcano sedimentarias del basamento que se encuentran actualmente sobre todo en el borde oriental de la cuenca (Noblet et al., 1988).

Existen afloramientos como la planicie de Pachamama formada por los volcánicos Llaqueo y la ladera occidental antes de Gualaceo cubierta por las capas de Gualaceo, que nos han permitido efectuar la caracterización de estos depósitos, establecer un comportamiento geotécnico y determinar su susceptibilidad a terrenos inestables.

Capas de Gualaceo (PLG)

Descripción geológica: afloran en la hoja Gualaceo, en los alrededores de la ciudad del mismo nombre, en discordancia sobre las rocas metamórficas y parcialmente rellenando el valle. Son flujos piroclásticos riolíticos tipo *ashflow* de color claro (pómez, cuarzo, biotita y hornblenda), localmente se presentan lapillis de pómez en estratos, flujos piroclásticos y una lava andesítica fracturada y medianamente alterada. Los flujos piroclásti-

cos tienen una potencia de unos 200 m y se encuentran bien preservados.

Comportamiento geotécnico: en las capas de Gualaceo el agua superficial da lugar a procesos de erosión significativos.

Formación Saraguro volcánicos poco diferenciados

Descripción geológica: se ha definido como grupo Saraguro a diversos depósitos volcánicos terciarios en la parte central y sur del Ecuador (Baldock, 1982). En la cartografía geológica de la ex DGGM no ha sido considerada esta formación ni su posición estratigráfica en relación con la cuenca sedimentaria de Cuenca.

Estudios posteriores indican que facies volcánico-sedimentarias similares a las de la Formación Saraguro están recubiertas en discordancia con las formaciones Biblián y Loyola y afloran particularmente en el borde oriental de la cuenca sedimentaria de Cuenca (Noblet et al. 1988). Laven et al. (1992), con base en varias dataciones encontraron un rango de edad entre 35,2 a 26,8 Mi (Oligoceno).

Con estas evidencias se confirma la existencia de la Fm. Saraguro como basamento discordante a la cuenca neógena de Cuenca y una incidencia en sus bordes. Sin embargo, no es criterio suficiente para definir bajo este nombre al extenso manto volcánico no deformado que aflora en altura, en los bordes de la cuenca. Estos depósitos originalmente fueron considerados como Fm. Tarqui del Pleistoceno, de ahí que en los mapas-esquemas geológicos se los represente como volcánicos poco diferenciados. Serán necesarios estudios más detallados para definir las diferentes formaciones volcánicas.

Comportamiento geotécnico: niveles freáticos profundos, fuerte permeabilidad secundaria y eventuales surgencias de agua filoniana. Drenajes poco definidos. Los suelos residuales están formados por materiales de baja a nula permeabilidad; se pueden observar ocasionales zonas húmedas en las cabeceras de los drenajes (reptaciones).

Unidad Maguazo

Descripción geológica: corresponde a la subdivisión superior, Meta volcánicos San Francisco, de la Serie de Paute de Bristow (1973). Esta clasificación original de las rocas metamórficas de bajo grado de la Serie Paute ha sido revisada por Aspden y Litherland (1992), quienes consideran que pertenecen a la Unidad Maguazo y Alao-Paute como parte del Terreno Alao.

Condiciones estructurales: los horizontes muy fracturados y muy foliados presentan sistemas numerosos y caóticos de manera que permiten considerar a este medio como homogéneo (material suelto). Los horizontes poco alterados a sanos así como poco a medianamente fracturados, presentan juntas cerradas a abiertas entre 1mm y 5mm, rugosos, paredes duras y con escaso o sin relleno. En este horizonte juega un rol importante la orientación de las discontinuidades en relación a la orientación de los taludes (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

En el mapa 4 se puede apreciar que las formaciones geológicas predominantes del cantón son: formación Tarqui con el 30,46 % y Unidad Alao-Paute con el 28,17 %.



Referencias históricas

1/3

Los orígenes de Gualaceo se entremezclan con leyendas y tradiciones que afirman que su población es producto de los descendientes de Guanaco o Guanaca, quienes al morir sufren una metamorfosis y transforman su cuerpo en floridos maizales y su alma en el Río Santa Bárbara, que es el río principal del cantón.

Otras versiones manifiestan que Gualaceo proviene del vocablo cañarí *Gualasseo*, que a su vez se deriva de *gual*, que significa *guacamaya*. Reza el cuento que después de salvarse de un gran diluvio, los hermanos Antaorrupangui y Cusicayo fueron recibidos en su hogar por dos aves de esta especie, convertidas en mujeres por la gracia del dios Viracocha. El primero de los hombres murió y el segundo se casó con la una damisela, y tomó de concubina a la otra; de ellos procedió la descendencia y después de muertos, de sus cuerpos y almas los ríos y valles que hasta hoy embellecen a este pueblo azuayo. Otros historiadores relacionan el término *Gualaceo*, con “lugar donde duerme el río”.

Sobre el origen del nombre hay diversas opiniones. Según ciertas versiones, viene del nombre *Guacamayo*, otros indican que lo toman el nombre de un cacique Guailacela. Tal parece que es una palabra de origen chibcha, pues *hual*, significa ‘sin vida’ y *ceo*, equivale a ‘agua’; *Gualaceo* o *Gualaxiu* en los primeros tiempos de la conquista significaría “agua sin vida, río que está dormido”. Las variantes históricas en la forma de la escritura son: *Gua-laceo*, en 1574; *Gualaxeo*, en 1647; *Gualaxio*, según Octavio Cordero Palacios; *Gualaceo*, *Gualasseo*, en 1592; *Gualazeo* en 1759, y es en los documentos de la independencia en donde aparece definitivamente como *Gualaceo*.

735000

740000

745000

750000

755000

760000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

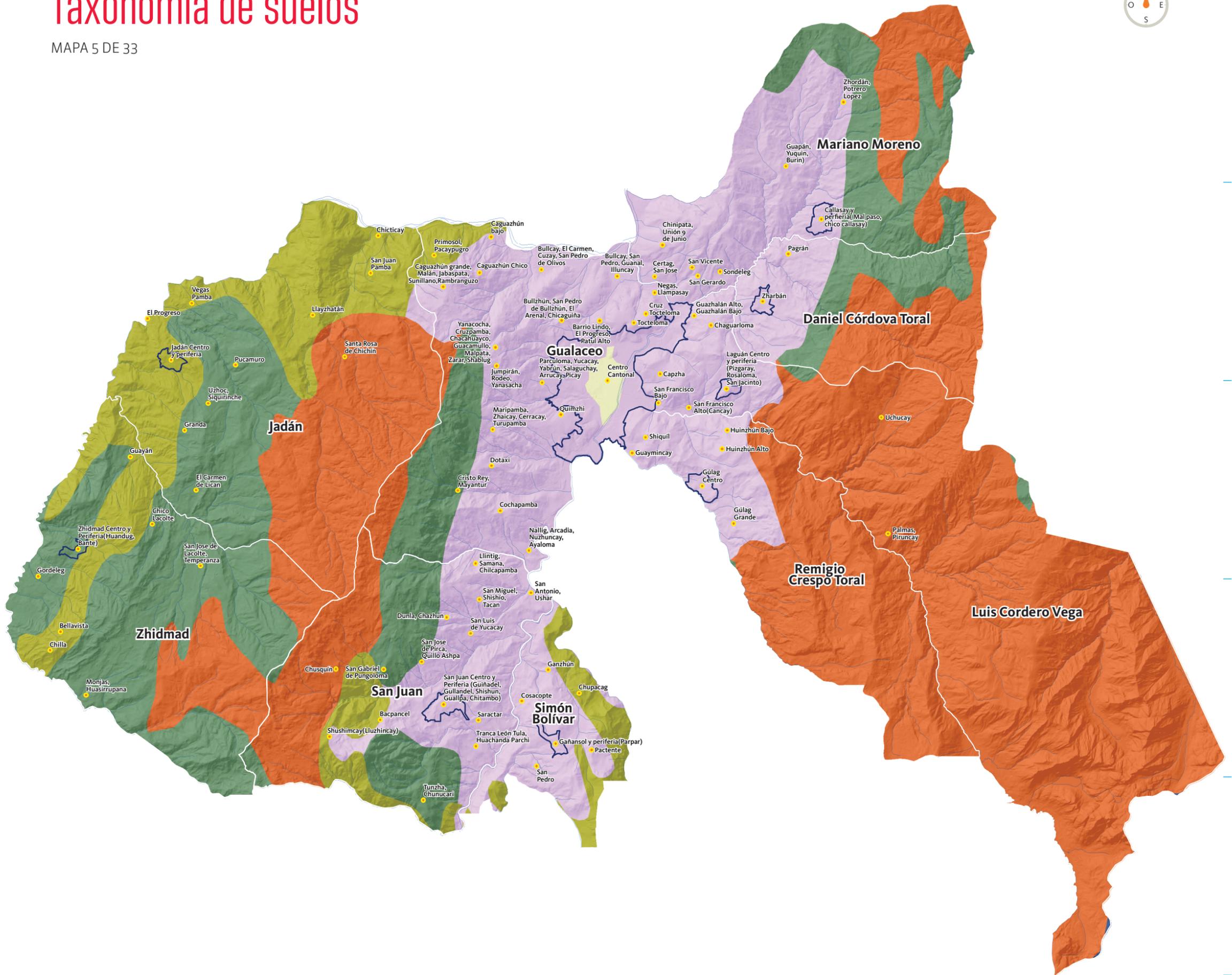
9675000

9670000

9665000

Taxonomía de suelos

MAPA 5 DE 33



735000

740000

745000

750000

755000

760000

TAXONOMÍA DE SUELOS

ORDEN	ÁREA (ha)	%
 Alfisol	7 304,92	21,14
 Entisol	3 529,60	10,22
 Histosol	6,86	0,02
 Inceptisol	14 327,34	41,47
 Vertisol	115,68	0,33
 No aplicable	9 263,83	26,81
Total	34 548,21	100,00

1.3 Suelos

La taxonomía es una herramienta que permite caracterizar los suelos de una región, seleccionar sus propiedades, relacionarlos con el manejo más adecuado para cada cultivo y definir algunas características básicas del clima para el establecimiento y desarrollo de diferentes cultivos (Calvache, 1999).

En el cantón Gualaceo, los suelos se encuentran clasificados según el orden:

Vertisoles

La zona bastante plana presenta una acumulación de elementos que provienen de los alrededores más altos y una estación seca bien limitada, condiciones ideales para la formación de Vertisoles. Estos suelos son, desde el punto de vista químico, muy fértiles y tienen un pH neutro; pero existen problemas de desecación fuerte en el verano, junto con la presencia de grietas y saturación de agua en los meses húmedos, por lo que resulta dificultosa su labranza. Los suelos Eutric Vertisol son aquellos con más capacidad de intercambio catiónico.

Inceptisoles

Son suelos inmaduros derivados de ceniza volcánica con diferenciación entre horizontes poco desarrollados. Sus características salientes son: (i) material litológico del que los suelos son derivados muy resistentes; (ii) abundancia de ceniza volcánica; (iii) pendientes muy quebradas y valles; superficies morfológicas muy jóvenes que limitan el desarrollo de suelos. La variación (por ejemplo, fertilidad) entre inceptisoles es muy grande, por lo tanto, se necesita levantamientos a semidetalle para determinar su aptitud por diferentes usos (agricultura, carreteras, etc.).

Alfisoles

Son suelos de zonas templadas, pero también se encuentran sobre materiales moderadamente alterados en zonas subtropicales y tropicales. En general, los suelos de una alta fertilidad inherente se desarrollan sobre paisajes jóvenes. Su horizonte A se caracteriza por texturas que varían entre arenosa y arcillosa. El horizonte B típicamente se caracteriza por arcilla iluviada.

Entisoles

Son suelos de poca profundidad (< 40 cm) que se caracterizan por tener un solo horizonte y una alta fertilidad inherente. Sus texturas varían entre arenosa y arcillosa, pero en general muestran una tendencia a texturas gruesas. Son suelos favorecidos en la agricultura de subsistencia dado que no necesitan fertilización. Entisoles presentan problemas de ingeniería, es decir, construcción de casas, edificios, carreteras e infraestructura de riego.

Histosoles

Corresponden a suelos compuestos principalmente por materia orgánica y en general se los conoce como turbas. Se encuentran saturados de agua, condición que impide la mineralización de los materiales orgánicos. Adicionalmente, las condiciones topográficas en general, cubetas y depresiones cerradas, tienden a favorecer su desarrollo al concentrar humedad en ellos (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

De acuerdo con el mapa presentado, se observa que existe un predominio de Inceptisoles con el 41,47 % de todo el territorio, seguido de Alfisoles con el 21,14 %.

0 1 250 2 500 5 000 m



-  Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), MAGAP (2002)

735000

740000

745000

750000

755000

760000

96900000

96850000

96800000

96750000

96700000

96650000

96900000

96850000

96800000

96750000

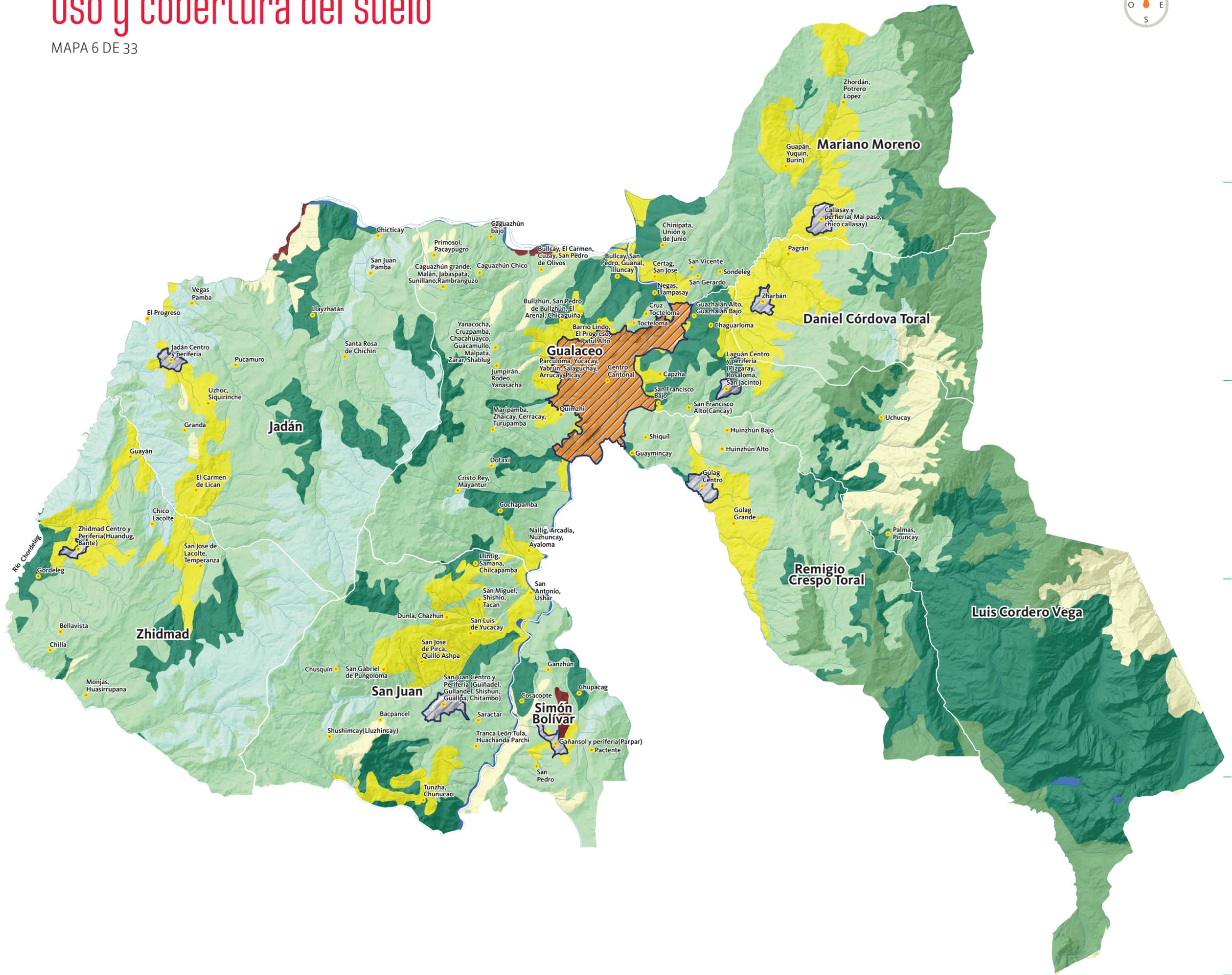
96700000

96650000



Uso y cobertura del suelo

MAPA 6 DE 33



735000

740000

745000

750000

755000

760000



USO Y COBERTURA DEL SUELO

USO	ÁREA (ha)	%
Áreas erosionadas	67,56	0,20
Bosque intervenido	2 979,50	8,62
Bosque natural	1.687,69	4,89
Centro parroquial	229,09	0,66
Centro urbano	661,89	1,92
Cuerpos de agua	115,15	0,33
Cultivo ciclo corto	3 637,77	10,53
Páramo	3 537,66	10,24
Pasto	14 762,92	42,73
Vegetación	6 869,06	19,88
Total	34 548,21	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m



- Centros poblados
- Cabeceras parroquiales
- ▬ Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CGPaute (2001)

1.4 Uso y cobertura del suelo

El uso y cobertura del suelo constituye un aspecto muy importante dentro del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón, permite la caracterización y especialización de las unidades del paisaje, así como también influye en la formación y evolución de los suelos. Gualaceo está identificado con los siguientes usos y coberturas del suelo:

Áreas erosionadas

Constituyen todos los terrenos abandonados luego de haber sido utilizados para actividades agropecuarias, presentan pendientes moderadas o fuertes, cubiertas por vegetación característica denominada Llashipa, Garra de diablo y abundante gramíneas. Suelo desnudo. Son zonas desprovistas de cualquier tipo de vegetación o esta es muy escasa y comprende un área de 67,56 ha, equivalente al 0,20 %.

Bosque Intervenido

Implica la categoría de cobertura vegetal “artificial”, se diferencia o localiza en las faldas e incluso en los valles productivos, en las cercanías de las poblaciones, es una actividad impulsada por el ser humano, las especies utilizadas comúnmente son Eucaliptus, Pinus. Bajo esta denominación se engloban todos los remanentes de bosques en diferentes estados de desarrollo o conservación (bosques maduros o con varios grados de alteración). Dentro de esta clase se consideran las plantaciones de pino o eucalipto y comprende un área de 2 979,69 ha, equivalente al 8,62 %.

Bosque natural

Este tipo de cobertura vegetal se localiza en diferentes pisos altitudinales, del cantón Gualaceo, en pequeños parches que han quedado de hondonadas, laderas de pendientes fuertes, junto a cauces de las quebradas, entre los extensos pastizales; comúnmente se los denomina bosque de galerías. Según el criterio del campesino los deja porque “protegen los arroyos”. Estas pequeñas áreas boscosas constituyen fuentes de madera y leña para satisfacer las necesidades del agricultor, razón por la cual siempre están siendo alteradas.

Los bosques naturales andinos en general se caracterizan por estar formados por árboles grandes de hasta 20 m de

altura y 1,50 m de DAP, muy ramificados y con presencia de abundantes epífitas y briophytas. Por la elevada humedad atmosférica existente en su interior y la abundancia de hojarasca en el suelo, se produce un rápido reciclaje de nutrientes y permite la germinación de semillas y el desarrollo de nuevas plantas; generalmente en un bosque natural se diferencian tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo y comprende un área de 1 687,69 ha, equivalente al 4,89 %.

Centros poblados

Se destacan los lugares donde se tienen asentamientos humanos en las parroquias y comprenden un área de 229,09 ha, equivalente al 0,66 % en las cabeceras parroquiales y un área de 661,89 ha, equivalente al 1,92 % en la cabecera cantonal.

Cuerpos de agua

Básicamente se destacan superficies relativamente amplias de agua, como las lagunas, y comprende un área de 115,15 ha, equivalente al 0,33 %.

Cultivos de ciclo corto

Esta zona se caracteriza por la práctica de monocultivos tradicionales como el maíz, papa, arveja, hortalizas y otros cultivos que se practican en grandes o pequeñas áreas; se nota la ausencia total del componente arbóreo. En este tipo de cobertura fueron englobados todas las regiones rurales que presentan cultivos varios como maíz, hortalizas, pastos, frutales, entre otros. Generalmente son áreas muy fragmentadas; en pequeñas extensiones se encuentran varios tipos de cultivos, pero ninguno de estos llega a ser de extensión significativa como para que pueda ser diferenciado. Comprende un área de 3 637,77 ha, equivalente al 10,53 %.

Páramo

Consiste en un ecosistema muy particular, caracterizado por la presencia y dominio de especies vegetales denominadas paja de los géneros Calamagrostis y Festuca; muy frágil por las constantes amenazas que sufre debido a incendios, sobrepastoreo y avance de la frontera agrícola.

Se desarrolla por encima del límite superior de los bosques andinos, muy peculiar por formar grandes planicies, donde se origina las lagunas, quebradas y riachuelos que forman los ríos.

Son praderas alto andinas, moldeadas por la última glaciación, debido a la cual se han formado valles y gran cantidad de lagunas. El paisaje está dominado por vegetación herbácea (páramo herbáceo), presentan también pequeños parches de bosques dominados por árboles de polylepis, en la parte suroriental del cantón se puede encontrar páramo arbustivo, es decir, páramos en donde la presencia de arbustos es considerable y notoria y comprende un área de 3 537,66 ha, equivalente al 10,24 %.

Pasto

Esta categoría es muy frecuente y usualmente ubicada en las vertientes “faldas o laderas”, de las microcuencas en el cantón Gualaceo. Se pueden diferenciar claramente su composición florística, ya que son uno o dos pastos naturales los que dominan, razón que por lo general influye para que la productividad forrajera sea baja; en función al piso altitudinal se puede diferenciar entre pastizales de zonas bajas y de zonas altas.

Este tipo de cobertura vegetal es generalizada principalmente en las partes medias de las microcuencas, comúnmente conocidas como *luzara*, es una asociación de pasto natural con algunos arbustos agresivos de sucesión secundaria, y en otros casos con pastos cultivados que han sido “descuidados” temporalmente. Este tipo de cobertura no es permanente, pues cada 4 – 5 años son eliminados y quemados para sembrar maíz u otros cultivos anuales. Son grandes extensiones destinadas para la ganadería, la vegetación es ampliamente dominada por una o varias especies de herbáceas sembradas y mantenidas para el fin antes mencionado y comprende un área de 14 762,92 ha, equivalente al 42,73 %.

Vegetación

Se caracteriza por la presencia de vegetación de tipo achaparrada, que crece en forma enmarañada que impide transitar por su interior. Con frecuencia, las plantas que crecen aquí no sobrepasan los 3 m de altura, en su mayoría son productos de la sucesión secundaria, comúnmente ubicadas en las laderas de las microcuencas. Se puede distinguir dos tipos bien definidas: matorral alto y matorral bajo, esta diferenciación existe debido a la variación

en el crecimiento en altura en sus componentes, a pesar de ser de la misma especie, pero que por condiciones de sitio en un caso se han desarrollado mejor. El matorral alto se caracteriza por que sus componentes casi llegan a ser árboles que dan lugar al crecimiento de otro tipo de vegetación en el sotobosque; en cambio el matorral bajo está constituido por arbustos pequeños y más enmarañado y comprende un área de 6 869,06 ha, equivalente al 19,88 % (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

En el mapa de la página anterior se puede observar claramente la clasificación de los usos y coberturas de los suelos. Pasto es el de mayor predominio con el 42,73 %, seguido de vegetación con el 19,88 %.



Referencias históricas

2/3



Nace como centro minero de la provincia de Tomebamba y el primero en descubrirlo fue Don Rodrigo Núñez de Bonilla, aproximadamente en 1549, lo explotó Alfonso de Bastidas. Cuando llegaron los conquistadores los Gualacos ofrecieron sus servicios para librarse de los Incas. Por esto muchos cañarís obtuvieron tierras y casas y llegaron a ser alcaldes y gobernadores de muchas parcialidades indígenas. Otros se sintieron inconformes, fueron sometidos y pasaron a servir y trabajar en las minas de Santa Bárbara o Santa Bárbara como también fue conocida por los españoles.

No existen datos sobre su fundación y se toma como referencia la orden dada por Andrés Hurtado de Mendoza, de establecer un asiento minero para la explotación aurífera en el Río Santa Bárbara, pero según algunos autores como Max Arízaga en *Documentos para la Historia de la Villa de Gualaceo* y O. Encalada V. en *Toponimias Azuayas*, sostienen que Gualaceo fue fundada por Sebastián de Benalcázar en 1532. Hacia 1757 este asiento minero es ascendido a categoría de parroquia eclesiástica de Cuenca con su primer Vicario, Fray Vicente Balderrama.

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Tipos de clima

MAPA 7 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

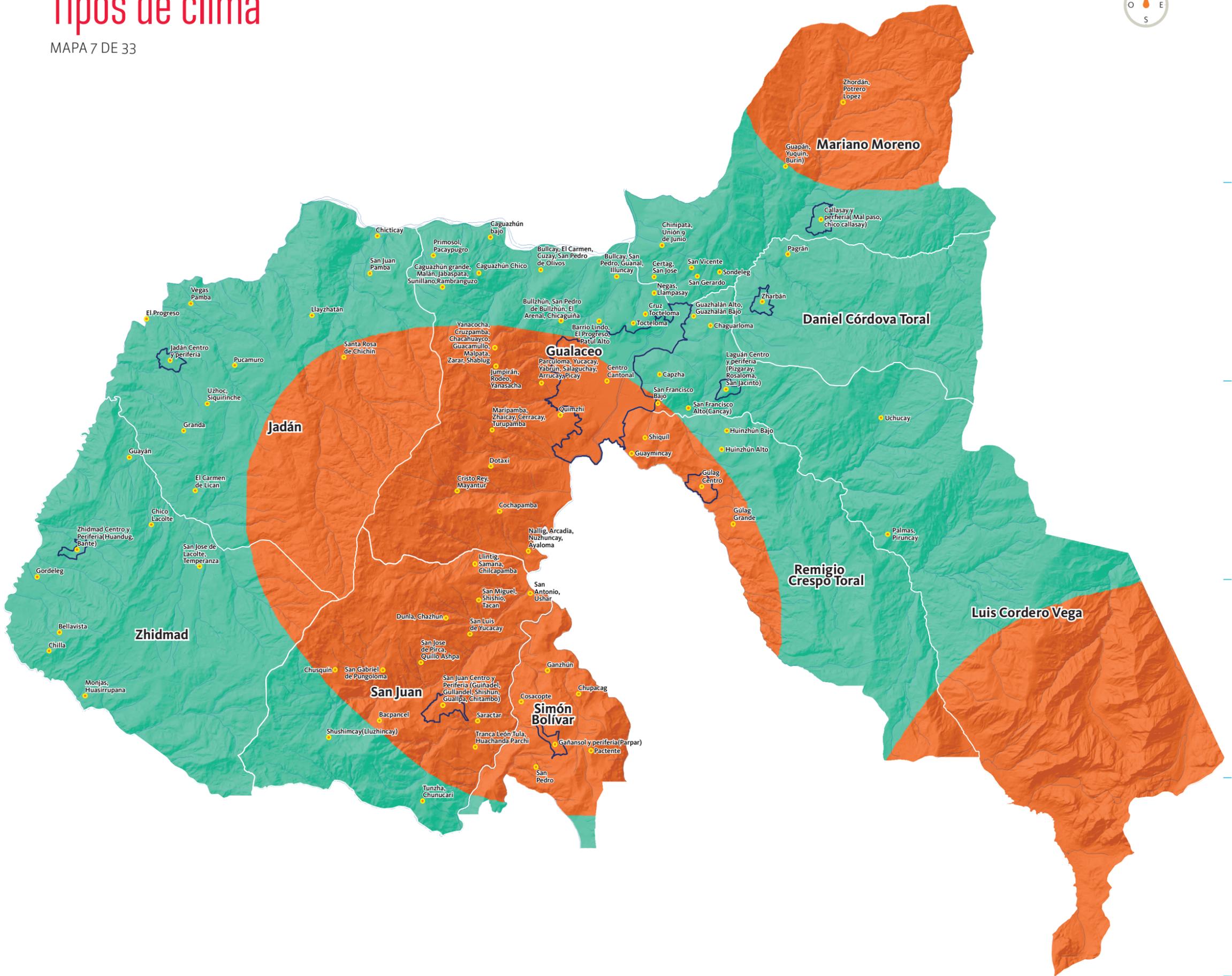
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

TIPOS DE CLIMA

TIPO	ÁREA (ha)	%
 Ecuatorial de Alta Montaña	14 803,76	42,85
 Ecuatorial Mesotérmico Semi-Humedo	19 744,45	57,15
Total	34 548,21	100,00

1.5 Clima

De acuerdo con el Atlas Geográfico del Ecuador del año 2013, en el cantón Gualaceo están presente los siguientes climas:

Ecuatorial mesotérmico semi húmedo

Ocupa el 57,15 % del territorio y son los climas más frecuentes de la región interandina. El clima mesotérmico semihumedo se caracteriza por temperaturas irregulares. Es más elevada en los meses de marzo y septiembre; los meses de junio y julio coinciden con los promedios más bajos. En el clima mesotérmico seco la temperatura fluctúa entre 18 y 22°C con poca variación entre verano e invierno. Dos estaciones lluviosas recogen menos de 500 mm anualmente.

Ecuatorial de alta montaña

Ocupa el 42,85 % del territorio, está siempre ubicado sobre los 3 000 m de altitud. La temperatura media depende de la altura, pero fluctúa alrededor de los 8° C. La pluviometría anual es variable, comprendida entre 1 000 y 2 000 mm, según la altitud (mapa 7).

Distribución espacial de la temperatura media anual (°C)

Temperatura: se conoce como temperatura a la cantidad de energía calórica acumulada en el aire, medida en grados.

Isotermas: son las curvas que unen los puntos, en un plano cartográfico, que presentan la misma temperatura.

En el mapa 8, se puede observar que las zonas de menor temperatura se encuentran comprendidas entre los 8-9 °C, en la zona alta del Bosque Protector Collay, en cambio las zonas de mayor temperatura se localiza en la cabecera cantonal entre los 14-15° C.

Distribución espacial de la precipitación media anual (mm)

Precipitación: se conoce como precipitación al agua que cae sobre la superficie terrestre en forma líquida o sólida.

Isoyetas: es la línea que une los puntos donde se registran anualmente las mismas cantidades de lluvia.

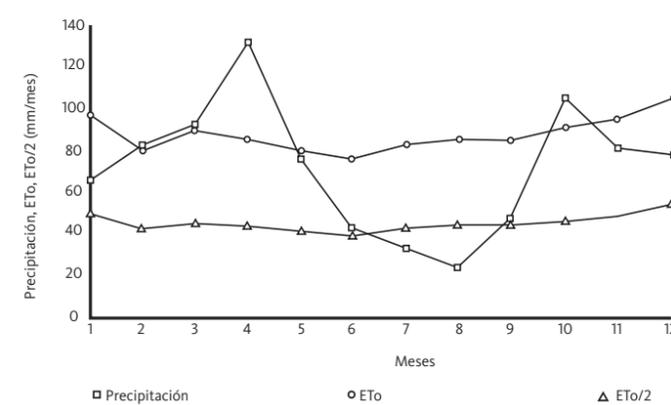
En el mapa 9 se puede observar que las zonas de menor precipitación se encuentran comprendidas entre los 500-750 mm, equivalente al 49,71 % del cantón, dentro de este se encuentran las parroquias de Gualaceo, San Juan, Jadán y Zhidmad. Conforme se avanza hacia el este, las precipitaciones van aumentando, llegando hasta una precipitación comprendida entre los 2500-3000 mm, en la parte más alta del Bosque protector Collay.

Evapotranspiración

La evapotranspiración consiste en la combinación de los fenómenos de evaporación desde la superficie del suelo y la transpiración de la vegetación, la dificultad de la medición en forma separada de ambos fenómenos (el contenido de humedad del suelo y el desarrollo vegetal de la planta) obliga a introducir el concepto de evapotranspiración como pérdida conjunta de un sistema determinado.

La cantidad de agua que vuelve a la atmósfera por evaporación y transpiración se conoce con el nombre de evapotranspiración real, esta es la suma de las cantidades de vapor de agua evaporada por el suelo y transpiradas por las plantas durante un período determinado, bajo las condiciones meteorológicas y de humedad de suelo existentes. El principal factor que determina la evapotranspiración real es la humedad del suelo, que puede retener agua conforme con la capacidad de retención específica de cada tipo de terreno.

Figura 1. Precipitación, evapotranspiración para la cuenca del río Paute



Fuente: Estudio del sistema de riego Zhazhán – Gualaceo (1998).



-  Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), MAGAP (2002)

Según PROMAS (1998) y datos del INAMHI, Gualaceo tiene una precipitación anual de 831 mm distribuidos durante el año; con dos máximas en abril y octubre, en tanto una etapa de sequía que corresponde a los meses de julio y agosto. En esta época la evapotranspiración potencial es superior a la precipitación, por ello la necesidad de riego se vuelve urgente con el fin de mantener a los cultivos (pastos) con buena producción. En tanto que en zonas sin riego, el periodo crecimiento para nuestra zona es de 8 – 10 meses (figura 1). La evapotranspiración media anual en Gualaceo es de 831mm/año, es decir, 2,28 mm/día.

Meses secos: los meses de abril, mayo, julio, agosto y septiembre son períodos de estación seca y sobre todo agosto con valores a veces inferiores a la decena de mm.

Vientos: las características principales del viento, que se requieren definir dentro del presente estudio, son: dirección y fuerza. La dirección viene expresada como distribución de frecuencias con respecto a las direcciones predominantes y la fuerza viene en función de la velocidad media (m/s) y velocidad máxima.

Velocidad media del viento: para los valores medios, medios máximos y medidos mínimos del período (1998-2013), se han obtenido los siguientes resultados: 1,81, 3,1 y 0,30 m/s, respectivamente. La variación estacional de la velocidad media del viento; los valores medios se encuentran entre los 1,5 a 2 m/s. El mes de septiembre tiene el valor mínimo (1,42 m/s) y el mes de noviembre presenta el valor máximo (2,05 m/s).

Velocidad máxima del viento: el registro de velocidades de viento máximas para la estación base es de 17 años (1998 -2013), con tres mediciones diarias a las 07, 13 y 17 horas, respectivamente. Para los valores máximos medios, máximos y mínimos del período considerado se obtuvieron los siguientes resultados: 2, 6,82 y 16 m/s. Los valores máximos son más o menos similares (10-12 m/s) durante todo el año hidrológico, sin embargo, existe un incremento significativo en noviembre y diciembre (15 m/s).

Dirección del viento: la dirección del viento está expresada en frecuencias mensuales observadas para cada una de las ocho direcciones predominantes, que son medidas diariamente a las 07H00, 13H00 y 19H00 horas. El período de registro para la estación base es de 15 años (1998-2013) y es completo sin datos faltantes. El número total de observaciones, de acuerdo con el registro (1998-2013) analizado es de 14 145. Las direcciones predominantes, mayores al 5 %, expresadas en porcentaje con respecto al número total de observaciones del período son: para

el NW 13,16 %, para el N 13,07 %, para el S 10,8 %, para el NE 8,94 %, para el SE 8,21 % y para el SW el 6,44 %; para las direcciones S y E los porcentajes son menores al 5 % y corresponden el 4,33 % y el 2,78 %, respectivamente. Con respecto al porcentaje de calma, representa el 37,32 %, que corresponde a la situación predominante de la zona de estudio.

La cuenca del río Santa Bárbara está sujeta a variaciones leves con promedios de velocidad de 1,7 m/s. Generalmente se han publicado las direcciones y velocidades instantáneas de los vientos leídos a las 07H00, a las 13H00 y a las 19H00, sistemáticamente los mayores valores se producen a las 13 horas. No obstante, realmente son menores que los vientos máximos.

Humedad: 65 y 85 %.

Nubosidad: La nubosidad registrada está procesada en octanos, con observaciones diarias a las 07, 13 y 17 horas, respectivamente. Para este análisis se consideraron únicamente los valores medios diarios y los medios mensuales. Se nota una ligera elevación de la nubosidad media en los meses de enero a abril, que corresponden al invierno andino. Por otro lado, se evidencia su reducción en los meses de verano (junio y julio). Esta variación es similar si consideramos los valores extremos medios mensuales, el valor de nubosidad media del período es de 6 octanos, el valor máximo medio es de 8 octanos, que corresponden al período de verano; el valor mínimo es de 4 octanos, que corresponde a la temporada lluviosa de enero a mayo aproximadamente (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tabla 2. Datos climatológicos período 1998 - 2013 de la estación Gualaceo

UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PRECIPITACIÓN (MM)												
Suma	62,9	66,5	88,8	94,3	49,7	34,2	29,7	21,7	28,9	64,4	70,2	58,6
Máxima	22,5	23,1	20,1	25,2	13,9	11,0	9,5	7,3	7,3	19,3	21,6	20,0
TEMPERATURA (° C)												
Media mensual	17,5	16,7	17,1	17,0	16,9	16,2	15,3	15,3	16,1	16,9	17,1	17,4
Máxima absoluta	27,8	28,0	27,5	27,3	27,3	26,7	26,4	27,2	28,0	27,9	28,2	28,8
Mínima absoluta	9,4	9,4	9,5	9,0	9,6	7,5	7,1	8,2	7,2	8,6	7,9	8,2
HUMEDAD RELATIVA %												
Media	78	80	80	83	82	81	79	78	77	75	76	79
Máxima	87	88	90	100	100	90	87	100	99	87	88	90
Mínima	40	46	41	54	57	47	36	45	44	36	36	41
Punto de rocío ° C	13,5	13,4	13,6	14,7	14,4	13,2	12,3	12,2	12,5	12,8	13,0	14,1
Tensión de vapor H.P	15,8	15,7	15,7	16,9	16,7	15,5	14,7	14,5	14,8	15,0	15,2	16,5
Horas luz %	8,6	7,7	8,5	8,2	8,4	8,1	8,4	8,4	8,2	8,5	8,3	8,6

Fuente: Estación Meteorológica Gualaceo (2013).

Tabla 3. Velocidad media y frecuencia de viento

MES	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO																			DIR
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		CALMA	NRO	VEL.MAYOR	
	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	(m/s)	%	%	OBS	(m/s)	
Enero	2,0	17	1,6	11	0,6	3	0,7	1	0,5	2	1,7	5	0,0	0	1,5	10	51	93	5,0	NW
Febrero	1,2	8	2,0	13	1,2	7	1,3	5	1,0	1	1,4	7	0,0	0	2,3	6	52	83	5,0	NW
Marzo	1,8	10	1,7	6	0,9	5	1,8	8	0,7	2	1,2	2	0,0	0	1,8	10	57	93	5,0	NW
Abril	1,2	14	0,8	7	0,3	2	3,7	3	0,8	6	0,3	1	0,8	2	1,0	7	58	90	5,0	SE
Mayo	1,8	8	1,3	4	1,0	2	0,9	6	1,3	7	0,7	1	1,3	9	1,3	4	59	90	5,0	W
Junio	1,3	10	1,9	8	0,7	1	1,4	4	1,3	9	0,0	0	0,5	2	1,9	4	61	90	7,0	N
Julio	1,7	7	0,7	2	1,3	3	1,7	5	1,4	14	2,4	4	1,5	4	1,5	7	53	92	6,0	SW
Agosto	1,5	17	2,0	9	2,3	3	1,8	3	1,3	11	2,2	4	1,3	4	1,8	10	39	93	5,0	E
Septiembre	2,0	25	1,7	9	1,0	3	2,2	3	3,0	6	0,3	1	0,3	1	2,7	6	45	88	5,0	NE
Octubre	2,2	11	2,6	9	0,7	9	1,7	2	1,9	5	0,0	0	1,0	3	1,0	4	56	91	6,0	NE
Noviembre	1,5	10	1,7	1	1,0	6	0,7	1	2,0	11	1,7	3	0,8	3	1,2	3	61	89	5,0	NE
Diciembre	1,9	14	1,3	1	1,0	1	2,3	3	0,8	3	1,8	3	2,2	8	1,4	8	59	92	5,0	N
VALOR ANUAL	1,7	13	1,6	7	1,0	4	1,7	4	1,3	6	1,1	3	0,8	3	1,6	7	54		7,0	N

Fuente: Estación Meteorológica Gualaceo (2013).

Tabla 4. Humedad relativa en el cantón Gualaceo

%	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Media	78	80	80	83	82	81	79	78	77	75	76	79
Máxima	87	88	90	100	100	90	87	100	99	87	88	90
Mínima	40	46	41	54	57	47	36	45	44	36	37	41

Fuente: Estación Meteorológica Gualaceo (2013).

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Distribución espacial de la temperatura

MAPA 8 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

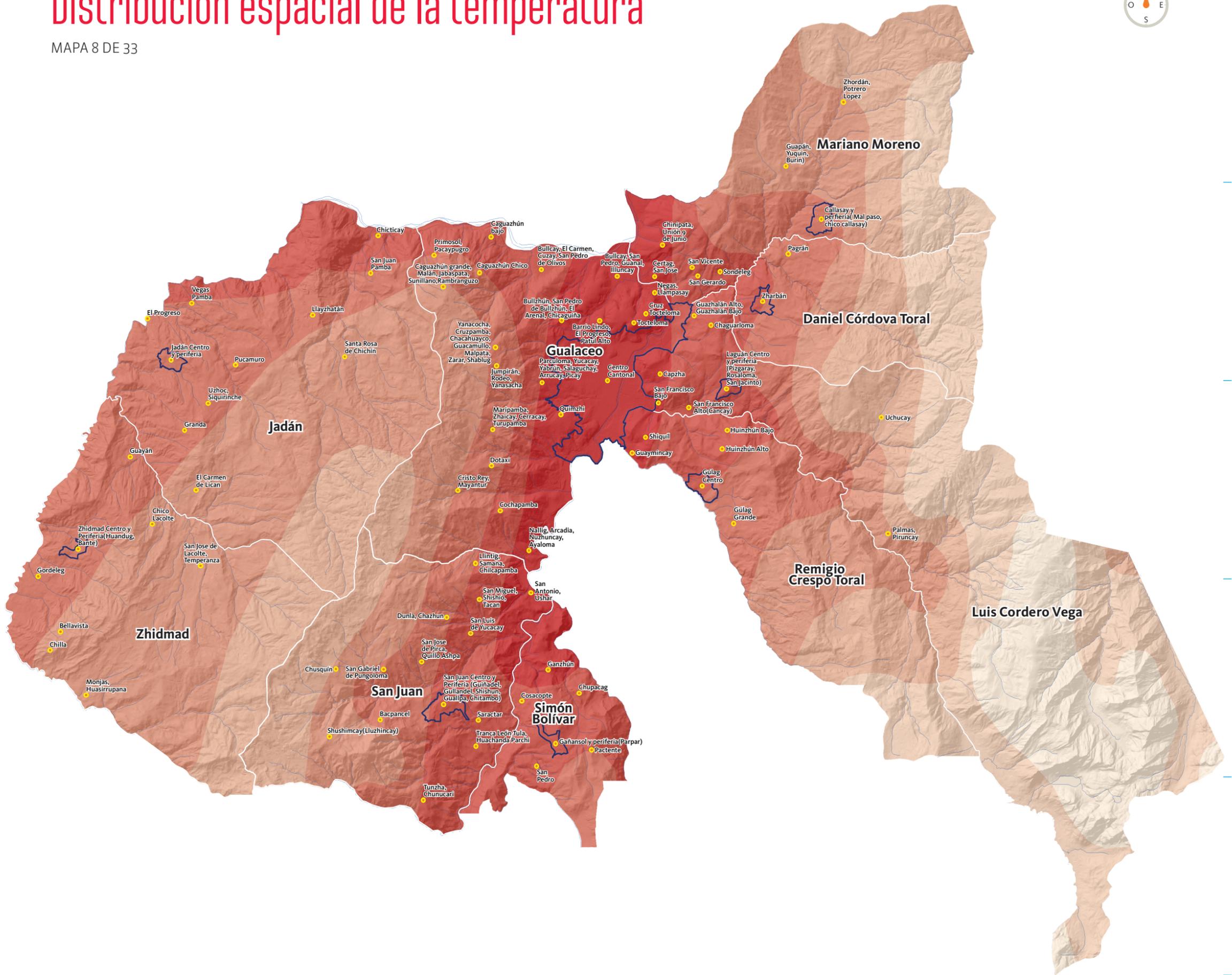
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

ISOTERMAS

	TEMPERATURA (°C)	ÁREA (ha)	%
	8-9	2 330,95	6,75
	9-10	4 268,65	12,36
	10-11	5 530,20	16,01
	11-12	8 987,16	26,01
	12-13	6 275,02	18,16
	13-14	4 732,48	13,70
	14-15	2 423,75	7,02
	Total	34 548,21	100,00



-  Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), MAGAP (2002)

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Distribución espacial de la precipitación

MAPA 9 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

ISOYETAS

RANGO (MM)	ÁREA (ha)	%
500-750	17 172,50	49,71
750-1000	6 208,24	17,97
1000-1250	2 106,98	6,10
1250-1500	2 956,85	8,56
1500-1750	2 364,19	6,84
1750-2000	1 519,28	4,40
2000-2500	2 084,11	6,03
2500-3000	188,06	0,39
Total	34 548,21	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m



- Centros poblados
- Cabeceras parroquiales
- ▬ Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), MAGAP (2002)

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Recursos no renovables

MAPA 10 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

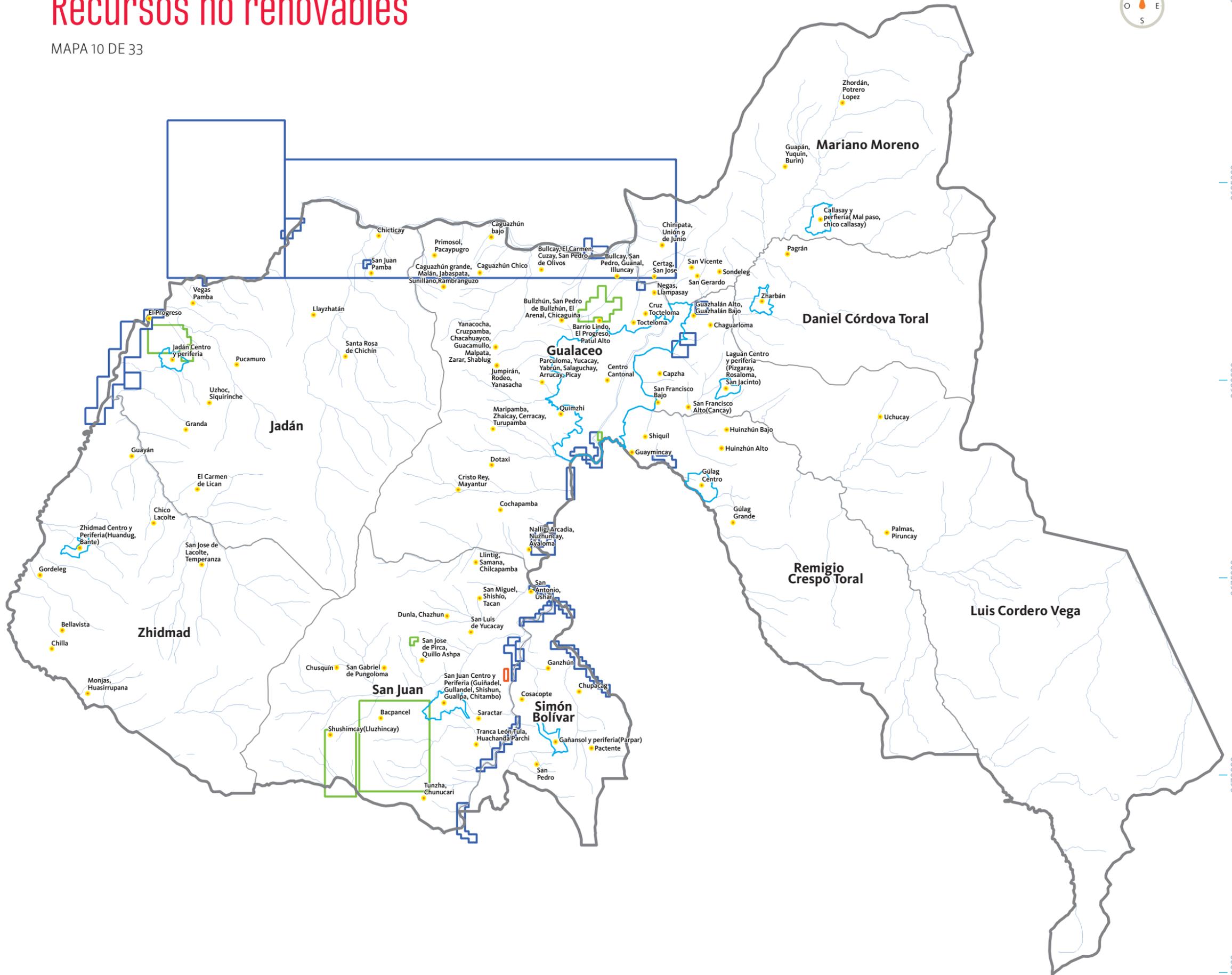
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

CATASTRO MINERO

-  Materiales de construcción
-  Metálicos
-  No metálicos

0 1 250 2 500 5 000 m



- Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
- Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), ARCOM (2014)

1.6 Recursos no renovables existente de valor económico, energético y ambiental

El catastro minero es la relación de todos los registros mineros existentes en el territorio nacional, con el fin de conocer en todo momento la situación legal y administrativa de cualquier superficie relacionada con la investigación y explotación minera.

La extracción, procesamiento y comercialización de los materiales de construcción con carácter industrial son desarrollados por la industria. Estos recursos son el principal insumo para la fabricación de hormigón, bases estabilizadas, morteros, cementos asfálticos, entre otros usos civiles específicos. La evolución de esta actividad económica, como muchas otras ha tenido que enfrentar procesos que incorporen tecnologías, procedimientos y aceptación de normativas reguladoras en términos de protección ambiental.

Los recursos naturales en el cantón Gualaceo están centrados en la explotación de materiales de construcción, los que se clasifican de la siguiente manera:

- Materiales de construcción,
- Libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas,
- Minerales no metálicos.

Materiales de Construcción

Los materiales de construcción corresponden a la extracción desde el lecho del río. Allí se encuentra material arrastrado por el escurrimiento de las aguas: arena, grava y piedra, utilizados para la construcción y obras civiles. Además existen materiales provenientes de la desintegración natural o artificial de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Las más importantes son los granitos y calizas, que pueden encontrarse en depósitos sedimentarios de distinta naturaleza o pueden provenir del chancado, molienda y clasificación de rocas explotadas en canteras.

La extracción de los materiales de construcción constituye el 78 % de la minería que se realiza en el cantón Gualaceo, de las que únicamente cuatro (4) se dedican a este tipo de explotación, esto es entre personas naturales y jurídicas, especialmente en los lechos del río Santa Bárbara o Gualaceo. La explotación minera representa una fuente

de ingreso para muchas familias del cantón, mediante la venta de grava, piedra, arena, etc.

Libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas

El libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas la realizan instituciones del Estado, previa autorización emitida por el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Subsecretaría de Minas. Este libre aprovechamiento la realizan 4 concesiones mineras.

No metálicos

Dentro de los depósitos no metálicos encontramos principalmente los depósitos de los materiales que se utilizan a diario en la sociedad moderna como: carbonatos (caliza, dolomita), sales, sulfuros, magnesita, yeso, talco, fluorita, asbestos, mármol, granito, arcillas (caolín, bentonita, montmorillonita), etc.

Estos materiales son normalmente de bajo valor y gran volumen, por lo que su explotación se lleva a cabo siempre cerca o en la fuente de producción. Solo en casos especiales adquieren gran desarrollo, ya que dependen de las necesidades de la región geográfica y, económicamente, no soportan gran transporte.

Concesiones mineras, canteras y explotación de materiales de construcción

De acuerdo con la caracterización geotécnica expuesta para cada formación geológica existente, se ha podido establecer el posible uso del material constitutivo. Por su calidad podemos establecer que se pueden utilizar los materiales de los siguientes lugares:

Los materiales metamórficos presentes en la zona presentan una gran alteración meteórica, por lo que su aprovechamiento se limita a la utilización de las meta volcánicas competentes que afloran principalmente hacia ambos márgenes del río San Francisco, Unidad Geotécnica I, una cantera abierta sobre la vía a la parroquia Remigio Crespo Toral (Gulag), a 5 km. de Gualaceo, presenta este material, esporádicamente contaminado con esquistos y pizarras, puede ser aprovechado previa clasi-

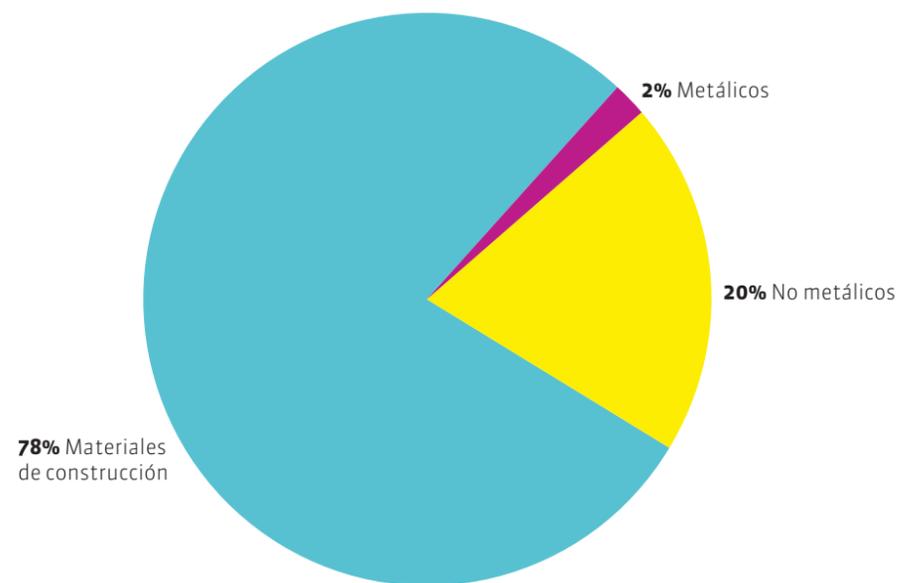
ficación y tratamiento (trituration) o puede ser utilizado como agregado para hormigones (ripio). Un estudio más a detalle sobre la estabilidad del talud de aprovechamiento y su diseño de explotación se hace necesario, pues da la impresión de haber llegado a una altura exagerada en la antigua extracción.

Varias canteras de material metamórfico son explotadas también hacia la margen derecha del río Gualaceo, pero consisten básicamente de pizarras, filitas, micaesquistos, frágiles que no presentan una buena alternativa para ser utilizados como agregados de construcción.

Cauces y márgenes de los ríos, Gualaceo y San Francisco, mapeados como depósitos aluviales, pueden ser aprovechados para la explotación de materiales como arena, grava y piedra; la calidad de estos materiales es óptima y su tratamiento se reduce a la clasificación mecánica de los materiales (tamizado por vía húmeda). En el aprovechamiento de estos materiales sobre el río Gualaceo se debe coordinar con el GADM de Gualaceo para determinar los lugares adecuados para el propósito. Una consideración diferente debe tenerse en cuenta para el San Francisco, puesto que la relación granulométrica entre materiales difiere de la del Gualaceo debido a la diferencia de pendiente hidráulica de los ríos, la cual permite mayor sedimentación en pendientes bajas, por lo que la cantidad de finos será mayor sobre el cauce del río Gualaceo. Por tanto, se recomienda la extracción de materiales sobre el río San Francisco en mínima cantidad, pues se corre el riesgo que el impacto sobre su régimen hidráulico se altere de manera notable.

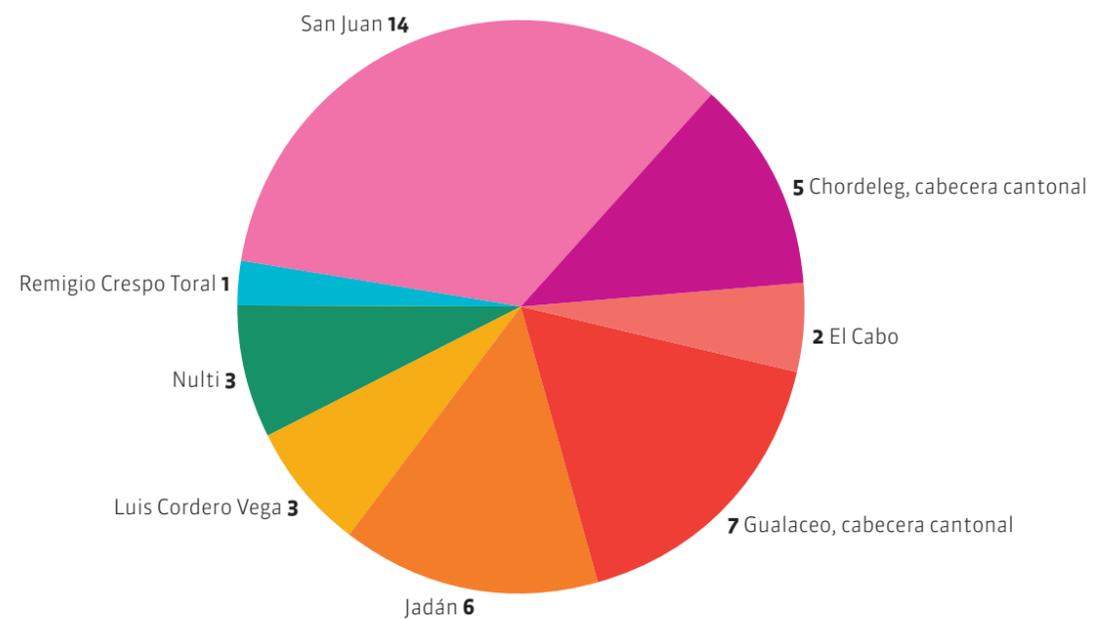
Las zonas de terrazas aluviales se presentan como una alternativa válida para el aprovechamiento de áridos como arena y grava, en la zona de Bullcay, en donde ya se han aprovechado estos materiales sobre el corte de la vía alterna que va desde Bullcay hacia Pastopamba. El tratamiento de este material incluye la clasificación granulométrica (tamizado) y lavado del material.

Figura 2. Concesiones de acuerdo a su tipo



Fuente: ARCOM (2014).

Figura 3. Concesiones de acuerdo a su ubicación



Fuente: ARCOM (2014).



Referencias históricas

3/3



Hasta 1820 las actuales provincias de Azuay y Cañar eran una sola provincia, no existían cantones sino solo parroquias. Un año más tarde, en 1821, el Comandante Tomás Heres divide la provincia en cantones, nombrando comandantes, jefes políticos, regidores y alcaldes. Gualaceo, que era una parroquia eclesiástica fue designada cabecera de cantón del mismo nombre.

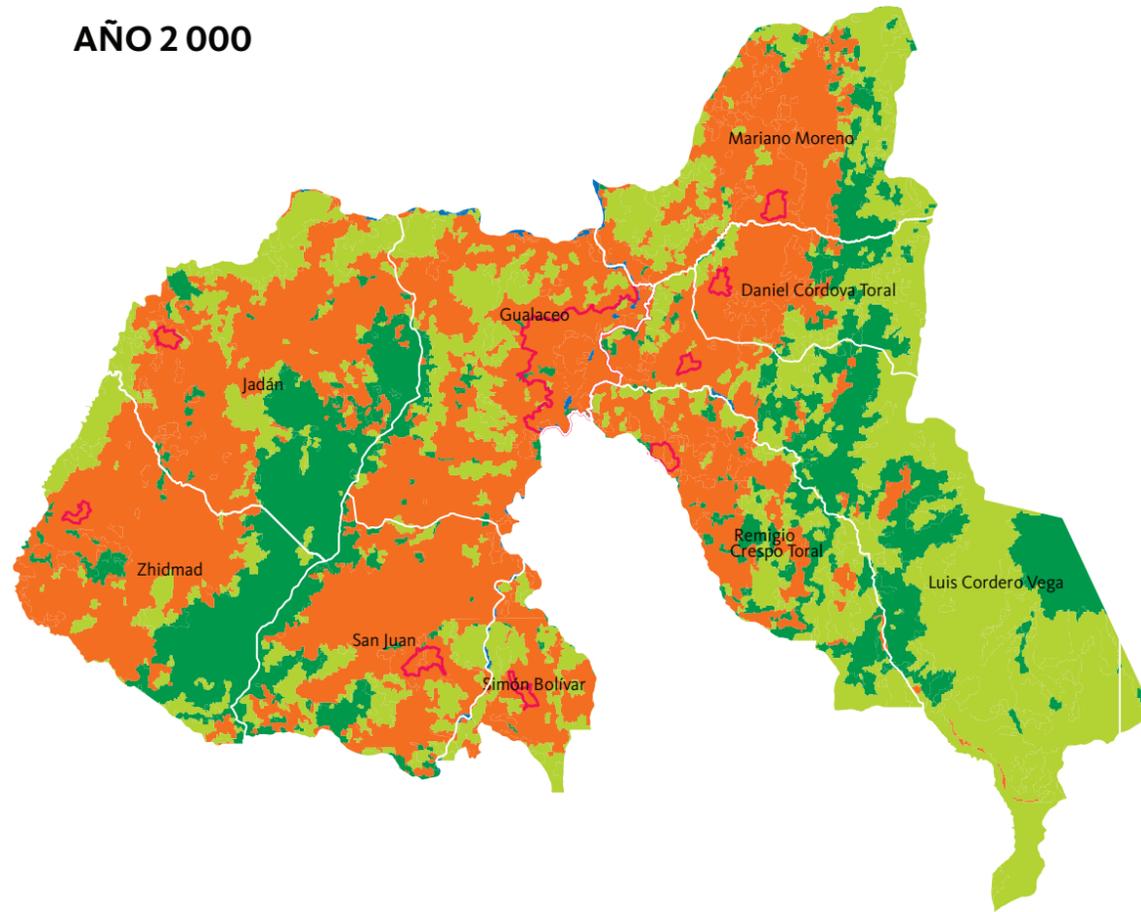
Por autoridad del Senado y Cámara de Representantes de la República de Colombia reunidos en la ciudad de Bogotá el 25 de julio de 1824, Gualaceo fue erigido cantón y pasó a ser Villa de la República de Colombia el 18 de agosto de 1825. En la Primera Constituyente del Ecuador de 1830, se ratifica que la provincia del Azuay con su capital Cuenca, estará conformada por los cantones de: Cuenca, Gualaceo, Cañar y Girón.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes procedió a través del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural a declarar a Gualaceo como Patrimonio Cultural de la Nación, bajo el Acuerdo Ministerial No 4 883 de 31 de diciembre de 2002 (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

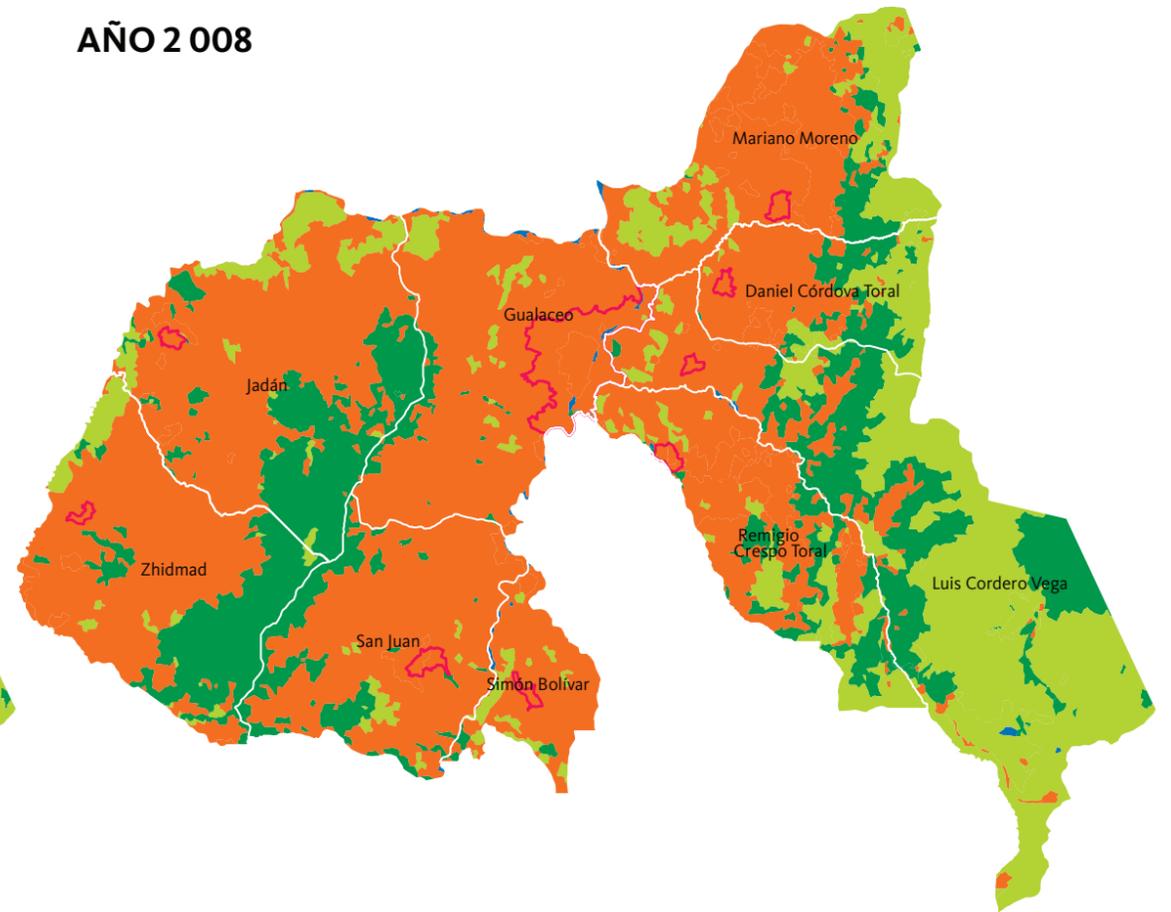
Recursos naturales degradados

MAPA 11 DE 33

AÑO 2 000



AÑO 2 008



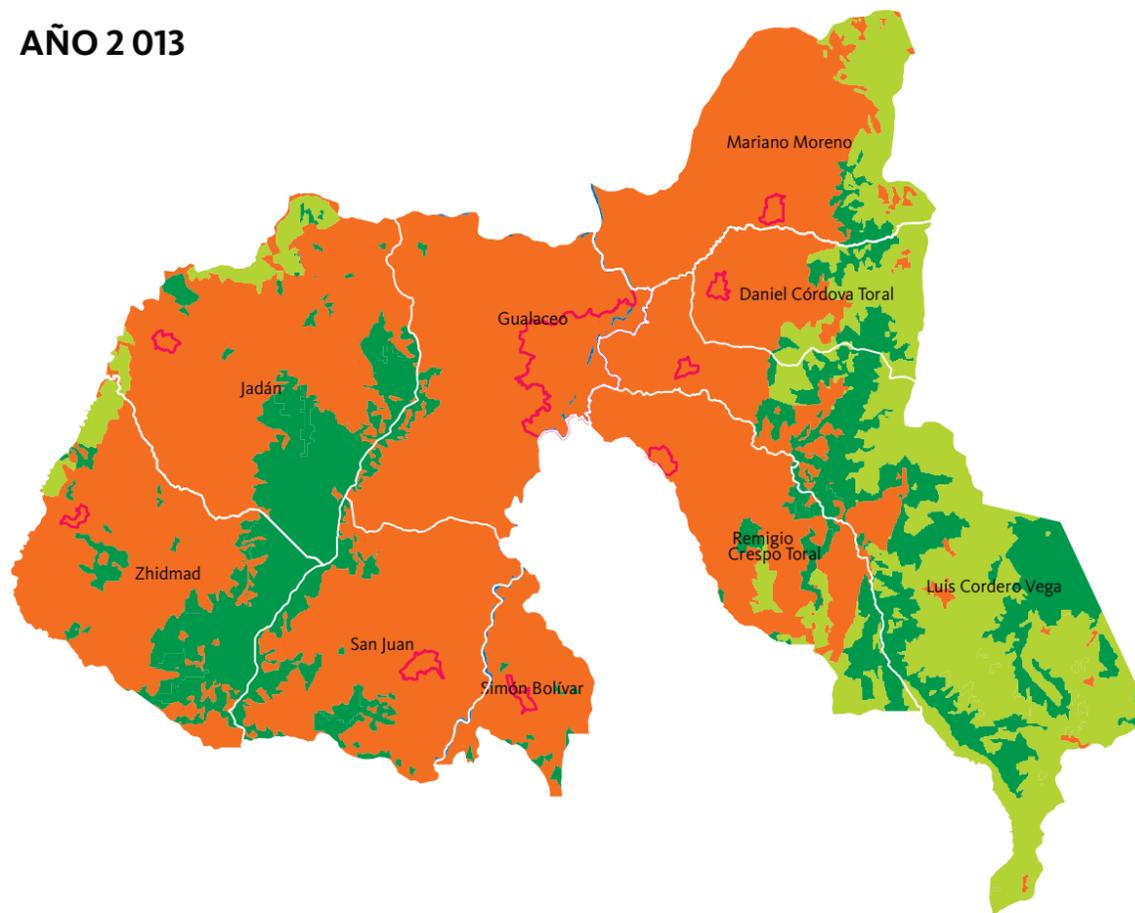
	COBERTURA 2 000		COBERTURA 2 008		COBERTURA 2 013	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
 Bosque	6 783,48	19,63%	6 517,99	18,87%	6 450,13	18,67%
 Cuerpos de agua	105,01	0,30%	92,74	0,27%	75,82	0,22%
 Vegetación arbustiva y herbácea	11 794,78	34,14%	7 551,71	21,86%	5 878,61	17,02%
 Zona antrópica	15 864,94	45,92%	20 385,88	59,01%	22 143,65	64,09%
TOTAL	34 548,21	100,00%	34 548,32	100,00%	34 548,21	100,00%

0 2 500 5 000m

 Cabeceras parroquiales
 Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:200 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo, Ministerio del Ambiente (2013)

AÑO 2 013



1.7 Recursos naturales degradados

Se consideran recursos no renovables a los que no pueden ser producidos, regenerados o reutilizados a una escala tal que pueda sostener su tasa de consumo. Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas o son consumidos mucho más rápido de lo que la naturaleza puede recrearlos.

Los bosques protectores de Gualaceo están siendo aprovechados mayormente por encima de sus posibilidades reales; a pesar de que existen planes de manejo sobre algunas áreas, la tala excesiva de estas origina dos tipos de problemas:

- a) Bosques nativos a partir de la ampliación de la frontera agrícola, el bosque disminuye el área basal y da lugar a la pérdida de la calidad por extracción de las mejores plantas.
- b) Tala incontrolada de los bosques por propietarios y personas particulares, que sobrepasan las posibilidades de extracción señaladas en los planes de manejo o incluso aprovechan los recursos sin ningún tipo de control. El proceso de deforestación es imparable en el territorio, tanto de bosques protectores como en áreas que no lo son, por lo que, a falta de un detalle más pre-

ciso, se destaca de mayor a menor importancia algunas causas:

- Quema y deforestación para aprovechamiento ganadero y agrícola.
- Agricultura migratoria y expansión de cultivos anuales y permanentes, especialmente agricultura de subsistencia.
- Aprovechamientos forestales incontrolados.
- Extracción de leña.

Aunque no existen registros apropiados que cuantifiquen el valor de producción de la actividad forestal y el desarrollo de la cadena en el cantón Gualaceo, sí se ha determinado el alto potencial forestal que durante décadas se desarrolló sin planes adecuados de manejo, así como el desarrollo de prácticas agropecuarias que garantizan el sustento de la población campesinas, principales causas de la deforestación.

El análisis de la confrontación de usos registra que aún las áreas de bosques destinadas a la conservación o protección de suelo y recarga de aguas subterráneas muestran algún tipo de intervención, se destaca principalmente la existencia de pastos con malezas que corresponden a una actividad pecuaria de tipo extensivo.

La intervención de las áreas de bosques protectores ha provocado alteraciones en el medio natural, acentuado los niveles de pobreza y ha incrementado la vulnerabilidad ante las amenazas naturales que afectan a la región. Los efectos de mayor impacto se describen a continuación:

- Deforestación, destrucción y pérdida de ecosistemas.
- Presión antrópica sobre especies de fauna y flora nativa, que soportan presencia humana.
- Tala indiscriminada sobre ciertas especies de flora.
- Implementación o mejoramiento de vías de acceso – carreteras (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Cambios de cobertura de suelo entre los años 2000, 2008 y 2013

Con base en la información proporcionada por el Ministerio del Ambiente, se pudo efectuar el análisis comparativo de la cobertura de suelo entre diferentes años y simplificar las coberturas para facilitar la comparación. Se puede apreciar que el predominio de la zona antrópica en cada uno de los años analizados es el de mayor porcentaje en el territorio, 45,92 % en el 2000; 59,01 % en el 2008 y 64,09 % en el año 2013 (mapa 11).

Definiciones operativas de la leyenda de cambio de cobertura y uso de la tierra

Bosque

Definición operativa: comunidad vegetal de por lo menos una hectárea, con árboles de 5 m de altura y con un mínimo de 30 % de cobertura del dosel o capa aérea vegetal.

Incluye las áreas cubiertas de bambú y palmas nativas, siempre que estas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de copas. Excluye las formaciones de árboles utilizadas en sistemas de producción agrícola, por ejemplo, plantaciones frutales, plantaciones de palma africana y sistemas agroforestales. Excluye también los árboles que crecen en parques y jardines urbanos.

Análisis: reducción mínima de cobertura del 19,63 % en el año 2000, al 18,67 % en el año 2013, localizado en los bosques protectores (mapa 11).

Cuerpos de agua

Definición operativa: área que se encuentra cubierta o saturada de agua estática o en movimiento, natural o artificial que reposa sobre la superficie terrestre por todo o una parte del año.

Análisis: reducción mínima de reservas de agua del 0,30 % en el año 2000, al 0,22 % en el año 2013 (mapa 11).

Vegetación arbustiva y herbácea

Definición operativa: áreas cubiertas por arbustos y vegetación herbácea producto de un proceso biológico natural, que no incluye áreas agropecuarias.

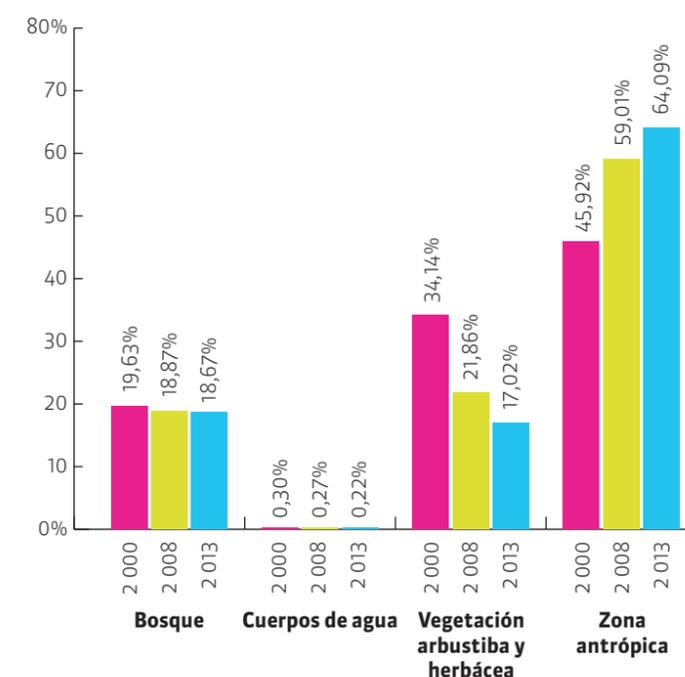
Análisis: reducción de vegetación arbustiva y herbácea de manera significativa del 34,14 % en el año 2000, al 17,02 % en el año 2013 (mapa 11).

Zona antrópica (infraestructura, intervención, zonas agropecuarias)

Definición operativa: asentamiento humano y la infraestructura que lo complementa.

Análisis: incremento considerable de zonas antrópicas, que van del 45,92 % en el año 2000, al 64,09 % en el año 2013 (mapa 11).

Figura 4. Cambios de cobertura de suelos



Fuente: Ministerio del Ambiente (2013).



Tejidos tradicionales

La elaboración de las coloridas macanas bajo la milenaria técnica del Ikat (telares) forma parte de la identidad gualaceña. En San Pedro de los Olivos, km 10,5 de la vía Gualaceo-El Descanso viven los artesanos más hábiles en elaborar chales (paños de lana). El taller La Casa de la Macana de José Jiménez y su esposa, Ana Ulloa, es uno de los más visitados. Para elaborar el paño utilizan los hilos de algodón, lana o seda, previamente tinturado.

Lo colocan en improvisados telares de cintura amarrados en un penco de cabulla. Por los abridores el artesano desplaza sus manos y da vuelta los hilos con rapidez. Al final va creando con ingenio figuras de animales, flores, montañas, aves... El precio de una macana oscila entre USD 25 y 40, en función del tamaño y diseño. También ofrecen chales bordados, ponchos, bolsos, chalecos, alforjas. Atienden de 06:00 a 18:00 de lunes a domingo.

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Ecosistemas

MAPA 12 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

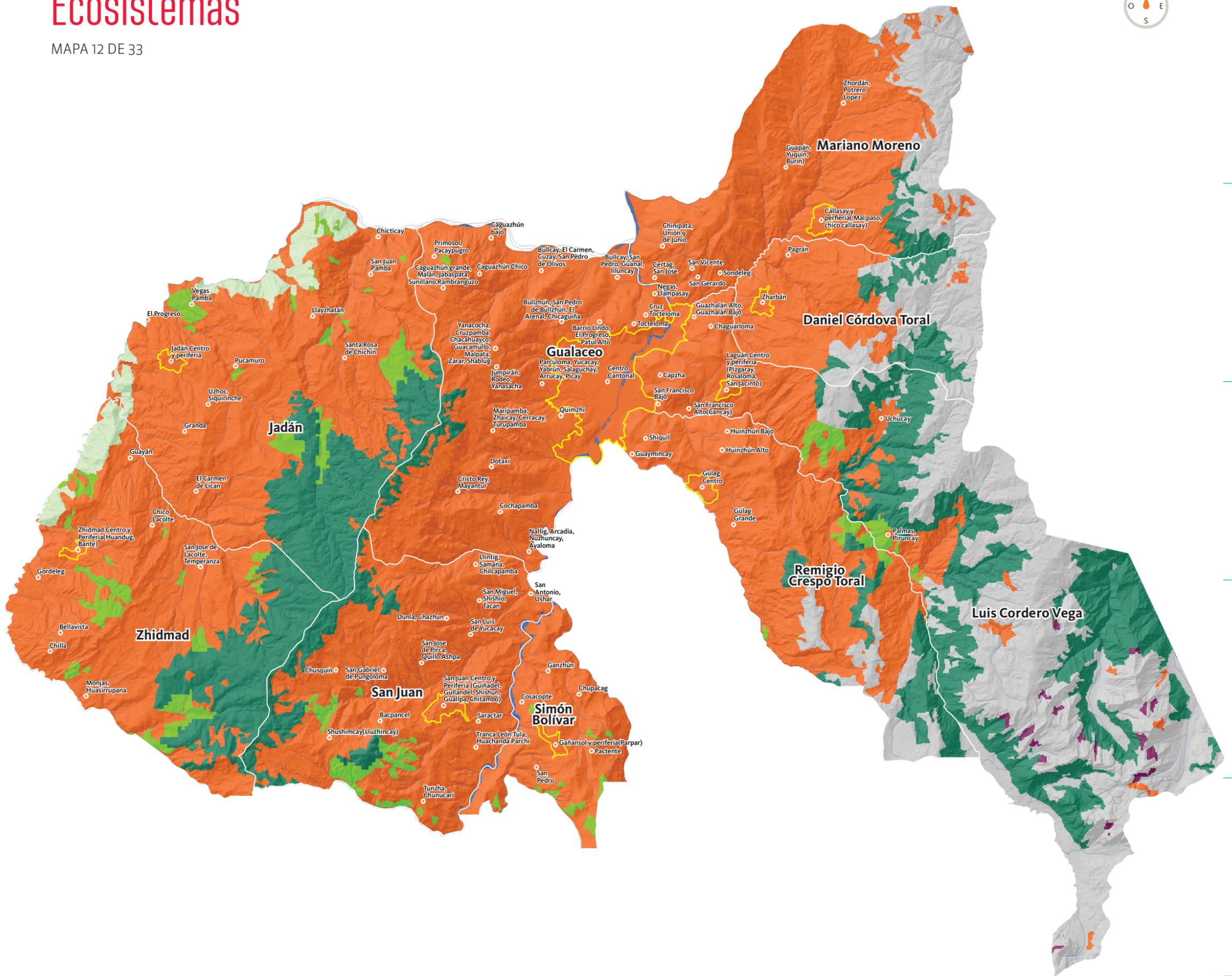
9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000



ECOSISTEMAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (ha)	%
Intervención	22 143,65	64,09
Agua	75,82	0,22
Herbazal del páramo	5 307,49	15,36
Bosque siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes	5 500,27	15,92
Bosque siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes	949,86	2,75
Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes	495,48	1,43
Arbustal siempreverde y herbazal del páramo	75,64	0,22
TOTAL	34 548,21	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m



- Centros poblados
- Cabeceras parroquiales
- Límites parroquiales
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), Ministerio del Ambiente (2013)

1.8 Ecosistemas

El Ecuador es reconocido a nivel mundial por su riqueza florística y faunística, la cual está asociada a una serie de variables ambientales como el bioclima, el relieve, el suelo, regímenes de inundación, entre otros factores; que interactúan y dan origen a diferentes paisajes naturales que conviven con varios tipos de vegetación y permanentes amenazas dadas por una continua y persistente presión del ser humano sobre los recursos naturales. Por lo tanto, el Ministerio del Ambiente ha priorizado entre sus proyectos de inversión pública el desarrollo del Mapa de Vegetación del Ecuador Continental con la finalidad de documentar y reportar el estado de la biodiversidad ecosistémica del Ecuador (Ministerio del Ambiente, 2015). Así se han identificado los siguientes ecosistemas del cantón que estudiamos:

Agua

Comprende un área de 75,82 ha, equivalente al 0,22 % del territorio.

Arbustal siempre verde y herbazal del Páramo

Concepto: arbustales frecuentemente dispuestos en parches de hasta 3 m de altura, mezclados con pajonales amacollados de alrededor de 1,20 m. Ramsay (1992) y Josse et al. (2003) lo consideran un ecosistema diferente localizado sobre la línea de bosque, no obstante otros autores lo consideraron como franja del ecosistema de bosque montano alto (Cuatrecasas 1954; Cleef 1981).

La composición y estructura de este ecosistema cambia hacia la parte baja de su distribución altitudinal, pues la riqueza de especies y promedio de altura de los arbustos y el número de arbolitos se incrementa.

En todo el país este ecosistema se caracteriza por la presencia de *Calamagrostis spp.* y especies arbustivas de los géneros *Baccharis*, *Gynoxys*, *Brachyotum*, *Escallonia*, *Hesperomeles*, *Miconia*, *Buddleja*, *Monnina* e *Hypericum*; especies de *Ericaceae* comunes en áreas más bajas pueden alcanzar mayores alturas que grupos de arbustos que se encuentran en el herbazal del páramo como *Disterigma acuminatum*, *D. alaternoides* y *Themistoclesia epiphytica*.

Otras especies que dominan amplias áreas en los márgenes del bosque son *Miconia Cladonia*, *M. dodsonii*, *Ilex sp.* y *Weinmannia fagaroides*. Comprende un área de 75,64 ha

equivalente al 0,22 % del territorio.

Factores diagnósticos:

- Fisonomía: arbustiva y herbácea.
- Bioclima: pluvial, ombrotipo (Io): húmedo, hiperhúmedo.
- Biogeografía: región: Andes; provincia: Andes del Norte; sector: Páramo.
- Fenología: siempre verde.
- Piso bioclimático: montano alto y montano alto superior (3 300-3 900 m s.n.m N- 2 800 a 3 600 m s.n.m S), Termotipo (It): supratropical, orotropical.
- Geofoma: relieve general: de montaña; macrorelieve: cordillera, valle glacial; mesorelieve: relieves montañosos, glacia.
- Inundabilidad general: régimen de inundación: no inundable.

Arbustal siempre verde montano del norte de los Andes

Concepto: ecosistema discontinuo ubicado en quebradas y áreas de difícil acceso con pendientes de hasta 60°. Se encuentra en las vertientes internas y laderas occidentales montañosas húmedas de la cordillera de los Andes.

Se caracteriza por estar compuesta de vegetación sucesional, donde los bosques montanos han sido sustituidos por cultivos entre los cuales quedan estos remanentes formados por una vegetación arbustiva alta de dosel muy abierto de aproximadamente 5 m y sotobosque arbustivo hasta 2 m, compuestas por un conjunto característico de especies andinas, entre ellas algunas espinosas.

La composición florística no muestra diferencias entre los arbustales montanos de la cordillera oriental y los de la cordillera occidental de los Andes. Debería ser estudiada con más detalle para una adecuada clasificación de este ecosistema. Comprende un área de 495,48 ha equivalente al 1,43 % del territorio.

Factores diagnósticos:

- Fisonomía: arbustiva y herbácea.
- Bioclima: pluvial, ombrotipo (Io): húmedo.

- Biogeografía: región: Andes; provincia: Andes del Norte.
- Fenología: siempre verde.
- Piso bioclimático: montano (2 000-3 100 m s.n.m), termotipos (It): mesotropical.
- Geoforma: relieve general: de montaña; macrorelieve: cordillera, valle glaciar; mesorelieve: relieve montañoso, terrazas, llanura subglaciar.
- Inundabilidad general: régimen de inundación: no inundable.

Bosque siempre verde, montano del sur de la Cordillera oriental de los Andes

Concepto: en este ecosistema el dosel alcanza los 20 m, los árboles tienden a desarrollar fustes rectos (Madsen y Øllgaard 1993), en zonas accidentadas los árboles tienen fustes torcidos y quebrados donde el dosel alcanza alrededor de 4 m de altura. El ecosistema se extiende desde los 2 200 a 3 000 m s.n.m en algunas localidades puede encontrarse fuera de este rango altitudinal (Fehse et al. 1998; Valencia et al. 1999).

Los elementos florísticos de tierras bajas están prácticamente ausentes y la mayoría de familias y géneros son de origen andino (Balslev y Øllgaard 2002). En estos bosques son importantes las familias *Melastomataceae*, *Myrsinaceae*, *Cunoniaceae*, *Clusiaceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, *Celastraceae*, *Podocarpaceae* y *Ternstroemiaceae* (Madsen y Øllgaard 1993; Medina-Torres 2008). Se han registrado entre 75 y 110 especies por hectárea (Madsen y Øllgaard 1993; Medina-Torres 2008). En comparación al bosque montano bajo, la diversidad alfa de árboles es menor; pero las epifitas aumentan en abundancia y diversidad (Bussmann 2003). Entre las epifitas más diversas se incluyen orquídeas, helechos y briofitos (Madsen y Øllgaard 1993).

Los suelos son inceptisoles de textura franco, franco-limoso, franco-arcilloso, limoso. Los suelos presentan un drenaje que va de moderado a bueno; este suelo está cubierto por hierbas, arbustos, trepadoras y gramíneas epifitas enraizadas en el suelo (Madsen y Øllgaard, 1993). La topografía desempeña un papel importante en estos ecosistemas.

En las zonas más uniformes con pendientes que van de muy inclinado a escarpado (15°-87°) según la clasificación geomorfológica de Demek (1972). Una especie muy común es *Graffenrieda emarginata* que presenta micorri-

zas que lo ayudan a crecer en suelos poco fértiles. En las zonas más altas es frecuente *Purdiaea nutans*, esta especie llega a formar parches en las partes más expuestas al viento (Kiss y Brauning 2008).

Bosque de *Purdiaea nutans*: se caracteriza por la dominancia o subdominancia de *Purdiaea nutans*, esta especie alcanza de 5 a 10 m de alto, presenta tallos cortos, torcidos, hojas xeromórficas pequeñas, crecimiento lento en zonas pobres en nutrientes. Se distribuye entre los 2 150-2 650 m s.n.m. En Colombia, Ecuador y Perú, *Purdiaea nutans* también se encuentra ocasionalmente en los bosques húmedos montano bajos. En otras zonas al norte del Ecuador, como las serranías cofán, se han registrado individuos de *P. nutans* a 1 700 m s.n.m (Pitman et al. 2002).

En áreas con alta dominancia de *P. nutans* (80-100 % de tallos) se encuentran *Calyptranthes pulchella*, *Clusia spp.*, *Cybianthus marginatus*, *Ilex scopulorum*, *I. weberlingii*, *I. rimbachii*, *Myrcia sp.*, *Weinmannia elliptica*, *W. fagaroides*, *W. loxensis* (Bussmann 2003). En las zonas más altas de su distribución coexisten con *Morella pubescens* y *Myrsine andina*. En áreas donde *P. nutans* es subdominante (20 a 40 % de los tallos), se han registrado *Hedyosmum spp.*, *Clusia spp.*, *Licaria subsessilis*, *Meriania rígida*, *Miconia spp.*, *Podocarpus oleifolius*, *Dioicodendron dioicum* y *Drimys granadensis* (Bussmann 2003).

Esta asociación se ha establecido en áreas que fueron quemadas y utilizadas para la agricultura. Se estima que en el área se han producido quemadas durante 800 años aproximadamente (Gradstein et al. 2008). Comprende un área de 949,86 ha, equivalente al 2,75 % del territorio.

Factores diagnósticos:

- Fisonomía: bosque.
- Bioclima: pluvial; ombrotipo (Io): húmedo, hiperhúmedo.
- Biogeografía: región: Andes; provincia: Andes del Norte; sector: sur de la Cordillera Oriental de los Andes.
- Fenología: siempre verde.
- Piso bioclimático: Montano (2 200-3 000 m s.n.m); Termotipo (It): mesotropical.
- Geoforma: relieve general: de montaña; macrorelieve: cordillera, serranía; mesorelieve: relieves montañosos, edificios volcánicos, colinas.
- Inundabilidad general: régimen de inundación: no inundable.

Bosque siempre verde, montano alto del sur de la Cordillera oriental de los Andes

Concepto: bosques siempreverdes bajos a medios, esclerófilos a subesclerófilos y lauroides, normalmente densos y con dos estratos leñosos, abundantes epifitas y briofitas. La altura del dosel varía entre 8 a 10 m. Los troncos de los árboles son gruesos y torcidos, muchos de ellos se ramifican desde el nivel del suelo o presentan raíces adventicias, como en el caso de *Clusia flaviflora*. los árboles más abundantes en este ecosistema pertenecen a los géneros *Ilex*, *Oreopanax*, *Schefflera*, *Maytenus*, *Hedyosmum*, *Clethra*, *Clusia*, *Weinmannia*, *Gaiadendron*, *Myrsine*, *Ardisia*, *Symplocos*, *Gordonia*, *Ternstroemia*, *Drymis*, *Saurauia*, *Desfontainia*, *Myrcia*, *Myrcianthes*, *Podocarpus*, *Prumnopitys*, *Turpinia*, *Freziera* y varios géneros de *Lauraceae*, *Melastomataceae*, *Rubiaceae* (Balslev y Øllgaard, 2002).

La flora epifítica está dominada por *Orchidaceae*, *Bromeliaceae* e *Hymenophyllaceae* (Balslev y Øllgaard, 2002). En áreas alteradas hay dominancia de *Chusquea* y *Rhipidocladum* (Balslev y Øllgaard, 2002).

El ecosistema se presenta como pedazos o parches relegados a las quebradas o a las laderas montañosas con topografía accidentada, con pendientes empinadas a escarpadas; según la clasificación geomorfológica de Demek (1972), se encuentran sobre rocas metamórficas indiferenciadas y poseen suelos de taxonomía de orden inceptisol, de textura franco-arcilloso, franco-arcillo-limoso con un drenaje moderado y pequeños parches de suelos franco (mal drenado).

Debido a alteraciones antropogénicas, en ocasiones estos ecosistemas quedan aislados en zonas de pendientes fuertes rodeadas por herbazal del páramo. Debido a que el dosel es bajo y abierto, las condiciones de luz en el suelo del bosque dan lugar a una flora relativamente rica en especies en el estrato herbáceo, el cual incluye muchas especies que en otras circunstancias serían epifitas.

En sus límites superiores se conoce como bosque de ceja de montaña (Valencia et al., 1999), ya que estos bosques se convierten en bosques enanos en las zonas más altas (Madsen y Øllgaard, 1993); están distribuidos en franjas que limitan con el páramo, en ocasiones crecen a manera de islas que tienen similitud en composición florística a nivel de género, pero difieren en la composición de especies (Madsen y Øllgaard, 1993). Comprende un área de 5 500,27 ha, equivalente al 15,92 % del territorio.

Factores diagnósticos:

- Fisonomía: bosque.
- Bioclima: pluvial; ombrotipo (io): húmedo, hiperhúmedo.
- Biogeografía: región: andes; provincia: andes del norte; sector: sur de la cordillera oriental de los Andes.
- Fenología: siempre verde.
- Piso bioclimático: montano alto (3 000-3 400 m s.n.m); termotipo (it): supratropical inferior; geoforma: relieve general: de montaña; macrorelieve: cordillera, serranía; mesorelieve: relieves montañosos, edificios volcánicos, vertientes disectadas, colinas.
- Inundabilidad general: régimen de inundación: no inundable.

Herbazal del Páramo

Concepto: herbazal denso dominado por gramíneas amacolladas mayores a 50 cm de altura; este ecosistema abarca la mayor extensión de los ecosistemas de montaña en el Ecuador; se extiende a lo largo de los Andes desde el Carchi hasta Loja (Beltrán et al. 2009; Hofstede et al. 2003; Valencia et al. 1999).

Es característico del piso montano alto superior y se localiza generalmente en los valles glaciares, laderas de vertientes disectadas y llanuras subglaciares sobre los 3 400 m s.n.m. Se caracteriza por tener suelos andosoles con un profundo horizonte A, rico en materia orgánica que puede alcanzar los 60 kg carbono/m² (Buytaert et al. 2006; Farley et al. 2010), debido a esto y a las condiciones climáticas de alta humedad contiene una gran cantidad de agua por unidad de volumen (80-90 % por cm³) con una excepcional capacidad de regulación hídrica (Buytaert et al. 2005, 2006).

Este ecosistema está caracterizado por una dominancia de los géneros *Calamagrostis*, *Agrostis*, *Festuca*, *Cortaderia* y *Stipa*, junto con parches de arbustos, de los géneros *Diplostegium*, *Hypericum* y *Pentacalia* y una abundante diversidad de hierbas en roseta, rastreras y diversas formas de vida (Ramsay y Oxley 1997). Ramsay (1992) consideró que existen diferencias altitudinales y latitudinales en la composición florística que se expresan geográficamente. En el norte del país hasta el valle del Girón-Paute (Jørgensen et al. 1995), las comunidades que tienen como límite inferior los 3 400 m s.n.m se componen de

Calamagrostis spp., *Oreomyrrhis andicola* y *Gnaphalium pensylvanicum*, entre el Altar y los páramos del Cajas, la comunidad varía ya que las condiciones de humedad bajan y se crean asociaciones entre *Calamagrostis* sp. y *Viola humboldtii*. En el sur del país las comunidades de este herbazal del páramo descienden hasta los 2 900 m s.n.m y se componen de *Agrostis breviculmis*, *Calamagrostis* spp., *Festuca asplundii* y *Stipa ichu*; en zonas de ladera con pendiente fuerte, luego de deslizamientos o en planicies con suelos hidromorfos crecen como comunidades pioneras gramíneas bambusoideas dominadas por *Chusquea* spp. Comprende un área de 5 307,49 ha, equivalente al 15,92 %.

Factores diagnósticos:

- Fisonomía: herbácea.
- Bioclima: pluvial; ombrotipo (lo): hiperhúmedo.
- Biogeografía: región: Andes; provincia: Andes del Norte; sector: páramo.
- Fenología: siempre verde.
- Piso bioclimático: montano alto y montano alto superior (3 400-4 300 m s.n.m N- 2 900-3 900 m s.n.m S); termotipo (It): supratropical a orotropical.
- Goeforma: relieve general: de montaña; macrorelieve: valle glaciar, cordillera; mesorelieve: llanura subglaciar, vertientes disectadas.
- Inundabilidad general: régimen de inundación: no inundable (Ministerio del Ambiente, 2015).

Intervención

Zona de intervención del ser humano, comprende el área más grande del territorio 22 143,65 ha, equivalente al 64,09 % del territorio. Aquí se encuentran todos los asentamientos y actividades desarrolladas por el ser humano.

735000

740000

745000

750000

755000

760000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

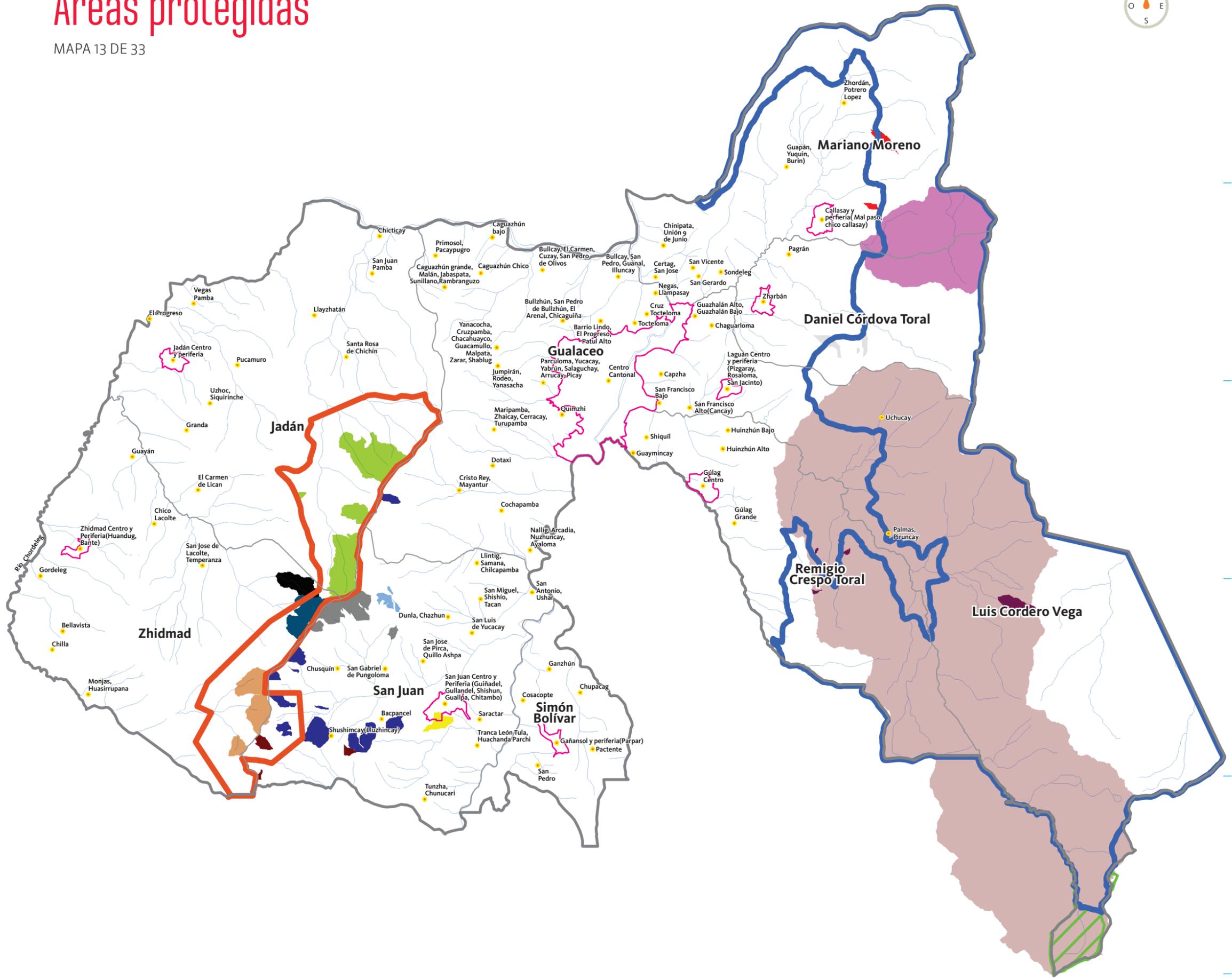
9675000

9670000

9665000

Áreas protegidas

MAPA 13 DE 33



735000

740000

745000

750000

755000

760000



BOSQUES PROTECTORES **TOTAL (ha)**

 Collay	9 887,41
 Aguarongo	1 778,09
 Río Shío y Sta. Bárbara	174,85

ÁREAS DE INTERÉS HÍDRICO

 Payguara	138,75
 Jadán centro	255,98
 Bacpancel	35,69
 San Gabriel	81,97
 Saractar La Dolorosa	19,02
 San Luis Dunla	18,18
 Zhidmad	61,60
 Monjas Gordeleg	104,48
 San José	41,35
 Zharbán centro	22,86
 Mariano Moreno-Daniel Córdova	663,50
 Mariano Moreno	20,56
 Remigio Crespo	28,86
 San Francisco	7 029,82

0 1 250 2 500 5 000 m



-  Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), IGM (2013)

1.9 Áreas protegidas

Normas de manejo de los bosques protectores

Introducción: las zonas contienen remanentes de bosque nublado de la región centro sur, ofrece condiciones favorables para la investigación y la recreación por la corta distancia a la ciudad de Gualaceo y fácil acceso. Es parte de los territorios de la Cordillera Oriental del Sur de los Andes ecuatorianos e incluye las cuencas altas de los ríos Collay y Santa Bárbara, que drenan hacia el Atlántico.

Capacidad de manejo: se expresa que las áreas de bosque y vegetación protectoras de Gualaceo presentan condiciones favorables que garantizan un manejo eficiente que puede consolidarse a mediano plazo cuando se ejecuten las acciones propuestas por el plan de manejo integral actualmente en preparación. Los factores que garantizan la sustentabilidad del plan de manejo son el grado de aceptación entre la población beneficiaria y el nivel alcanzado en la infraestructura básica, estructura organizativa estable, seguridad de financiamiento para la operación y capacidad de gestión dentro de un novedoso esquema de manejo descentralizado.

La gestión de estas áreas se establece bajo la responsabilidad técnica y administrativa de la UGA de Gualaceo, que comprometerá los recursos necesarios para la puesta en marcha de las acciones consideradas en las estrategias de gestión diseñadas para superar los problemas operativos que condicionan actualmente la protección efectiva del patrimonio natural y cultural, el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y la provisión sustentable de servicios ambientales.

Objetivos específicos:

- a. La conservación de los recursos naturales y culturales del área que conforman el sistema natural de las Áreas de Bosque y Vegetación Protectoras y el mantenimiento de sus condiciones en estado natural para beneficio de la actual generación sin menoscabo a los derechos de las futuras generaciones.
- b. Lograr la coordinación y cooperación entre instituciones nacionales e internacionales vinculadas con los recursos naturales, así como la participación de los ciudadanos para que la gestión del área y sus resultados sean compatibles con los principios de la conservación ambiental.

- c. Fortalecer la administración descentralizada y participativa a fin de desarrollar mecanismos e instrumentos que garanticen el manejo eficiente de las áreas de bosque y vegetación protectoras del cantón Gualaceo.
- d. Dotar de los instrumentos jurídicos, administrativos y técnicos, que refuercen el concepto de que las áreas protegidas son una necesidad y un beneficio social y económico.
- e. Coordinar y promover acciones de desarrollo sustentable en las zonas de influencia de las áreas de bosque y vegetación protectoras y su área de influencia.
- f. Poner en práctica mecanismos de financiamiento que permitan el manejo y desarrollo de la zona.

Bosques protectores

En Gualaceo se tienen las áreas de bosque y vegetación protectoras de Aguarongo, Collay y Río Zhío – Santa Bárbara, que se describe a continuación.

Área de Bosque y Vegetación Protectora Aguarongo: fue declarado mediante Acuerdo Ministerial N° - 292 el 30 de julio de 1985 y publicado en el Registro Oficial N° 255 del 22 de agosto de 1985, con una superficie de 1 758 ha. En la actualidad la superficie planimetrada correspondiente al cantón Gualaceo es de 1 778,09 ha, está en un rango altitudinal comprendido entre los 2 280 y los 3 320 m s.n.m, integrado por ecosistema de páramo, humedales con pequeñas lagunas, la mayor superficie está formada por matorrales y bosques andinos. De la verificación en sitio se determina que los niveles de intervención están afectando el estado de conservación y las funciones de esta área. Bajo esta categoría de manejo, las intervenciones están identificadas principalmente por el cambio de uso de suelo para ampliar la frontera agropecuaria, tenencia y parcelación de tierras, tala de bosque para leña o carbón. Existen áreas que no forman parte del bosque protector, y que se encuentran en un buen estado de conservación, por lo que es necesaria su redelimitación con ampliación, garantizar la participación e incorporar a las comunidades en su gestión.

Área de Bosque y Vegetación Protectora Collay: fue declarado mediante Acuerdo Ministerial N° - 292 del 30 de julio de 1985 y publicado en el Registro Oficial N° - 255 del 22 de agosto de 1985, con una superficie de 8989 ha. Se

encuentra ubicada en los cantones de Gualaceo, El Pan, Sevilla de Oro en la provincia del Azuay; Méndez y Limón Indanza en la provincia de Morona Santiago.

En la actualidad la superficie correspondiente al cantón Gualaceo es de 9 887,41 ha, está en un rango altitudinal entre los 2 840 m s.n.m y los 3 891 m s.n.m, integrada por ecosistemas de páramo, humedales, bosques andinos y agro ecosistemas; la mayor superficie está formada por páramo y bosques andinos. De la verificación se determina que los niveles de intervención están afectando el estado de conservación y las funciones de esta área. Bajo esta categoría de manejo, las intervenciones identificadas están dadas principalmente por sobrepastoreo, cambio de uso de suelo para ampliar la frontera agropecuaria, tala de bosque para leña y carbón. Existen áreas que no forman parte de bosque protector, que se encuentran en un buen estado de conservación por lo que es necesario que se redelimita con ampliación, para garantizar un nivel de conectividad física con el BP Allcuquiro y BP Santa Bárbara Río Zhío, con la participación de actores locales e incorporación de las comunidades en su gestión.

Área de Bosque y Vegetación Protectora Río Zhío – Santa Bárbara: fue declarado mediante Acuerdo Ministerial N° 292 del 30 de Julio de 1985 y publicado en el Registro Oficial N° - 255 del 22 de agosto de 1985, con una superficie de 13 384 ha. Se encuentra ubicada en los cantones de Sígsig, Chordeleg y Gualaceo, la superficie actual planimetrada correspondiente al cantón Gualaceo es de 174,85 ha, está en un rango altitudinal comprendido entre los 2 560 m s.n.m y los 4 020 m s.n.m, integrada por ecosistemas de páramo, humedales con pequeñas lagunas, la mayor superficie está formada por pajonales. Se observan intervenciones por cambio de uso de suelo con ampliación de la frontera agropecuaria, presencia de actividad minera en los ríos Zhío y Santa Bárbara y conflictos por tenencia de tierra. Esta área no tiene conectividad física con otras cercanas como son BP Moya Molón hacia el sur este y BP Collay hacia el norte; se determina la existencia de áreas en un buen estado de conservación, por lo que es vital generar el justificativo con el sustento respectivo para su redelimitación, que permita fortalecer y garantizar la conectividad biológica con la conectividad física, procesos que deben contar con la participación e incorporación de las autoridades locales y comunidades en su gestión (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Áreas de interés hídrico

En el mapa 13 se puede observar la localización de las áreas de interés hídrico, en donde la de mayor relevancia es la del San Francisco con una superficie de 7 029,82 ha.

El GAD Municipal de Gualaceo en el registro oficial del 22 de julio de 2014, publicó la “Ordenanza para la conservación, restauración y recuperación de las fuentes de agua, zonas de recarga hídrica, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias para la protección de la biodiversidad, los servicios ambientales y el patrimonio natural del cantón Gualaceo”.



Mercado 25 de Junio

Más que un espacio de compras, el Mercado 25 de Junio, ubicado en las calles Cuenca y Vicente Peña, es una vitrina gastronómica. Los olores, sabores y colores se confunden en un ambiente semiabierto y despiertan el apetito de cualquier persona. La moderna infraestructura de dos plantas acoge a decenas de visitantes que llegan a diario a probar lo mejor de la gastronomía gualaceña como el hornado con llapingachos, mote y ensalada fresca. Los platos se venden a tres, cuatro y cinco dólares, la libra cuesta seis dólares. Son 26 puestos, atendidos

por mujeres hospitalarias. El morocho con tortillas de maíz, trigo o choclo se ofrece a USD 0,80. El vaso de jugo de coco a USD 0,60. Más platos típicos (caldo de gallina criolla, cuy..) y bebidas de hierbas están a la disposición con amplios comedores. También hay víveres, productos del campo (hortalizas, lácteos...). En este mercado tiene un puesto Teresa Segovia, ganadora de la provincia del Azuay en el Mundial del Hornado, concurso impulsado por el Ministerio de Turismo en el 2014. La atención al público es de 07:00 a 19:00, de lunes a domingo.

Zonas de riesgo: Inundaciones

MAPA 14 DE 33

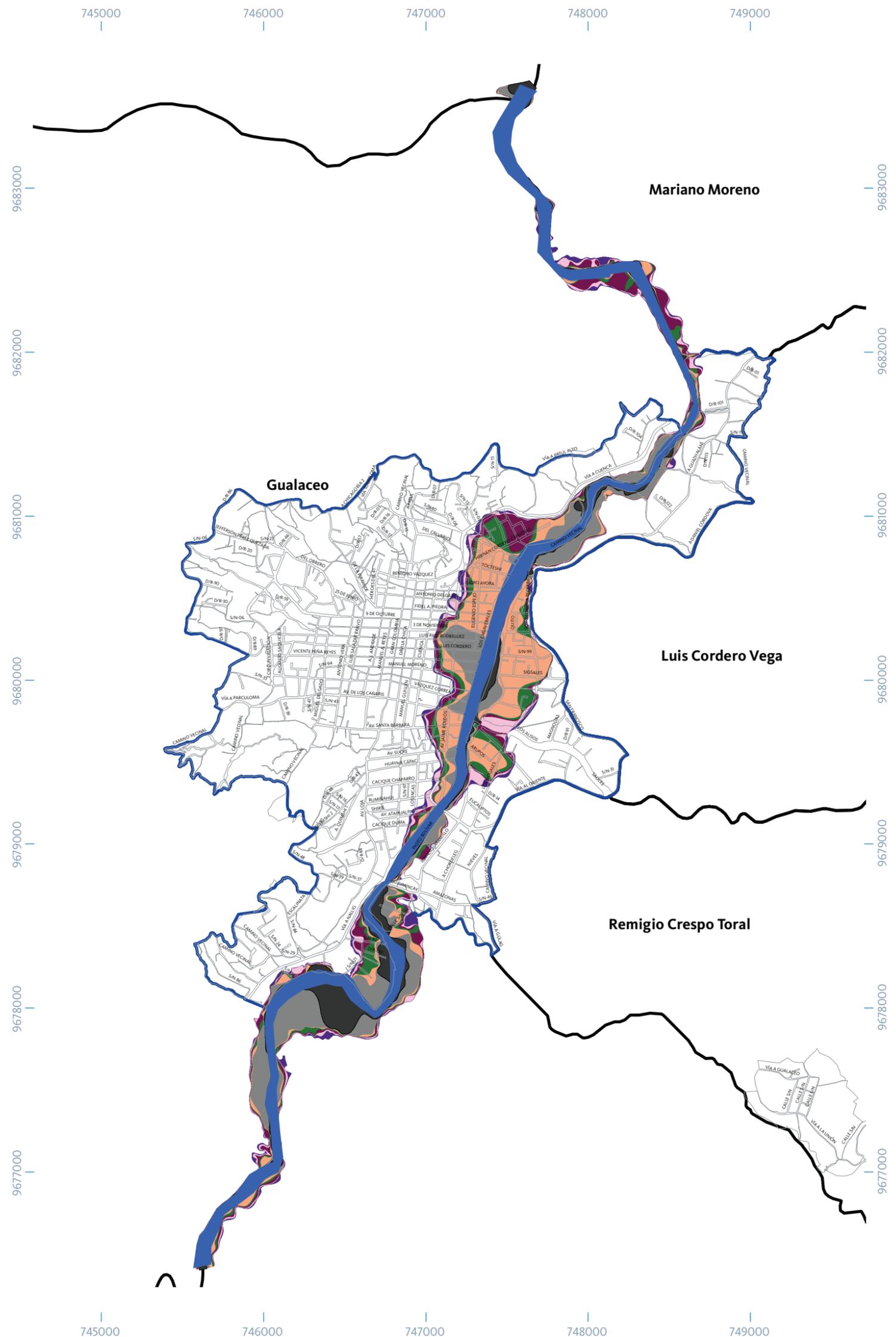
INUNDACIONES

- Río
- Cada 2 años
- Cada 5 años
- Cada 10 años
- Cada 20 años
- Cada 50 años
- Cada 100 años
- Cada 200 años
- Cabecera cantonal
- Límites parroquiales



- Manzanas
- Cabecera cantonal
- Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:27 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), SENAGUA (2013)



1.10 Riesgos naturales

Inundaciones

El río Santa Bárbara atraviesa la ciudad de Gualaceo de norte a sur, durante muchos años debido a las excesivas lluvias que se dan en las alturas de las zonas que rodean a la ciudad han incrementado su caudal ocasionando el desbordamiento del río y con ello inundaciones en las zonas aledañas, lo que actualmente que es el Parque Lineal de Gualaceo. Estas inundaciones se dan desde hace muchos años. Según relatos de personas que han vivido toda su vida en las riveras de este río, pescadores y adultos mayores, cuentan algunas historias sobre los estragos producidos por el desbordamiento del Río Santa Bárbara, como son:

Por el año 1952 hubo un aumento del caudal del Río Santa Bárbara, que ocasionó una inundación de los terrenos que se encuentran aledaños a las riveras de este río. Terrenos en la zona de Guazhalán, Lavadoras, Concha Acústica, San Francisco y varias calles paralelas a la Av. Jaime Roldós habían sufrido los estragos por el desbordamiento del río. Las aguas llegaron hasta lo que es actualmente el Banco de Guayaquil, situado en la calle 3 de Noviembre entre las calles Cuenca y Cristóbal Colón, en el centro de la ciudad; por la parte norte hasta la gasolinera Lucero & Hijos; por el sur las aguas han llegado hasta el sector de la escuela Martha Bucaram de Roldós, claro que en esta época existían pocas construcciones y las aguas tenían hacia donde extenderse.

Así también, el aumento de las aguas del río Santa Bárbara afectó al sector de San Francisco, lo que corresponde a la Av. Los Sauces y Av. Los Alisos, avenidas paralelas al río San Francisco e inundó todos los terrenos y pocas viviendas que existían en ese tiempo, hasta el puente de San Francisco. En el año 1985 nuevamente Gualaceo fue azotado por la época invernal y fue víctima de otra inundación por el desbordamiento del río Santa Bárbara. En esta fecha fue de menor intensidad, pero igual produjo daños materiales a viviendas y bienes de los moradores que se encontraban emplazados en las calles entre el Río Santa Bárbara y la Av. Jaime Roldós, esto por la margen izquierda del río, por la margen derecha de igual manera se afectaron las zonas de Guazhalán, las lavadoras, Concha Acústica y el sector San Francisco.

Cabe indicar que años atrás, en estas dos fechas han sido las crecientes más relevantes del Río Santa Bárbara, claro que en otras ocasiones ha existido desbordamien-

tos del río, pero en menor magnitud. Estas inundaciones se caracterizan por que en el lapso de 24 horas alcanzan su máximo nivel hasta volver a su cauce normal. Los moradores de estos sectores inundables ya han aprendido a vivir con este peligro natural, con lo que para ellos en cierta manera se vuelven normales las inundaciones, han construido sus casas con medidas de seguridad para evitar desgracias.

Por las características topográficas, cada período lluvioso representa una amenaza latente de inundación principalmente en las áreas cercanas a los ríos, quebradas, estas inundaciones originadas por lluvias intensas, se presentan mayormente en áreas llanas y de drenajes defectuosos, también se amplifican por la ausencia de vegetación protectora, pues al retener menos agua las raíces de la vegetación la escorrentía y sus efectos son mayores. Se han datado inundaciones en los tramos medios y bajos de los ríos Santa Bárbara y San Francisco. Tomando en consideración la importancia que adquiere esta amenaza natural durante el período lluvioso, el riego en esta época se relaciona con los habitantes y sus bienes, así como con la infraestructura social y productiva. Específicamente existe una zona inundable que corresponde a las márgenes derecha e izquierda del río Santa Bárbara, partiendo desde el Puente 25 de Junio, ubicado en la Av. Jaime Roldós, abarcó todo el parque lineal de Gualaceo y finaliza en la unión del río San José.

Comprenden terrenos de cauces y márgenes de drenajes de pendiente baja (-5°), se encuentran principalmente en la cuenca baja del río Santa Bárbara, parte de la zona poblada de Gualaceo, y sus playas adyacentes, corresponden a depósitos aluviales recientes, formados por detritos de bordes redondeados de granulometría media a baja (grava – arena).

Fenómenos de inestabilidad

La estabilidad del terreno es consecuencia directa de la naturaleza geológica de los materiales que lo constituyen, de su comportamiento geomecánico, exposición y del impacto de factores externos como saturación, sismo y factores antrópicos. Dicho de otra manera, un terreno se inestabilizará cuando a las causas condicionantes (intrínsecas o propias de él), se suman causas desencadenantes que inician el fenómeno de inestabilidad, una causa desencadenante pequeña puede ser suficiente

para provocar una sensible aceleración de la inestabilidad (Bonnard, 1994).

Deslizamientos: movimientos relativamente lentos o en proceso de activación que aún mantienen las características de terrenos que pueden ser estudiados por las leyes y parámetros de la mecánica de suelos. Aquí se incluye la erosión laminar y la reptación.

Derrumbes o caída de bloques: movimientos muy rápidos de material rocoso discontinuo, que pierde su estabilidad a lo largo de planos de discontinuidades o cuñas, en función de la mecánica de rocas. En este grupo se consideran también los desprendimientos violentos de material rocoso poco alterado o sano y las inestabilidades violentas de roca descomprimida.

Flujos de material fino o de escombros: terrenos inestables que debido a su completa saturación se convierten en flujos violentos y de alta velocidad principalmente a lo largo de drenajes naturales, responden a las leyes de la mecánica de fluidos. Aquí se incluye la erosión fluvial.

Varios de los fenómenos anteriormente señalados se han detectado en la zona de estudio, se los ha clasificado visualmente en los recorridos de campo y fotointerpretación, además de receptar algunos criterios y versiones de los habitantes de los sectores afectados, en función de su dinámica como activos, latentes y relictos. La velocidad atribuida a cada uno de ellos se ha asignado de acuerdo con criterios y experiencias logrados en trabajos anteriores.

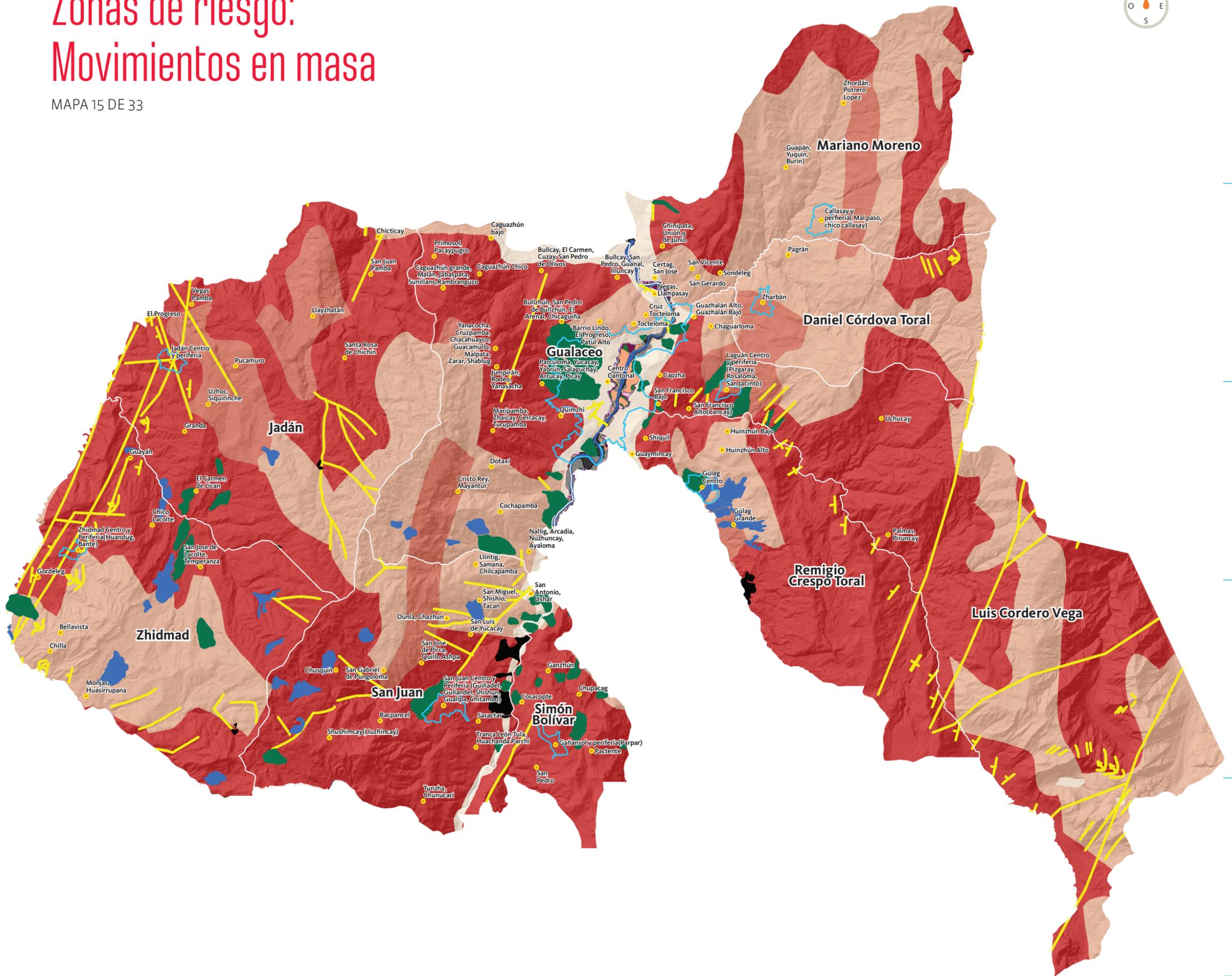
Erosión

La erosión de suelos representa una amenaza en todos los aspectos de la productividad de las tierras, la necesidad de crear una conciencia sobre el problema, identificar y transferir las técnicas apropiadas al agricultor, representa uno de los retos más grandes que confronta el productor agrícola. La erosión es la acción del desprendimiento y movimiento o arrastre de las partículas del suelo por el agua, el viento, los cambios de temperatura y la actividad biológica.

La influencia de las actividades del ser humano al explotar la tierra, en primer término al deforestar los suelos de ladera y al trabajarlos agrícolamente sin obras de conservación de suelos, ha permitido el deslizamiento

Zonas de riesgo: Movimientos en masa

MAPA 15 DE 33



AMENAZAS

-  Deslizamiento
-  Flujo de escombros
-  Reptación
-  Fallas geológicas

SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA

-  Baja
-  Media
-  Moderada
-  Alta

0 1 250 2 500 5 000 m



-  Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015),
 Secretaría de Gestión de Riesgos (2014),
 MAGAP (2002), Gobierno Provincial del Azuay (2011)

de los suelos de las capas superiores, hacia los estratos inferiores de la ladera, causó la disminución en el rendimiento agrícola y forestal. Al quedar desprotegidas las laderas, los responsables de la erosión son la fuerza del viento (eólica), que arrastran las partículas del suelo por saltación, rodamiento y suspensión, estas partículas en movimiento golpean a otras, las deshacen por abrasión y las aguas lluvias (hídrica), desprenden, arrastran y transportan las partículas del suelo, causan la erosión en los suelos del proyecto que tienen topografía fuerte, ausente de capa vegetativa protectora, sin capacidad de infiltración.

Fallas geológicas

Durante los trabajos de campo y levantamiento de información, se han identificado varios rasgos estructurales, y, al recurrir a la información secundaria existente, se evidencia la acción inicial de un fuerte tectonismo en los procesos de formación de los materiales metamórficos esencialmente y de otros procesos tectónicos que influyen estructuralmente al resto de materiales de relleno en la zona. El más importante se refiere a la presencia de una serie de lineamientos claramente identificables en la fotointerpretación, que atraviesan la zona de estudio en dirección N40°E; es la principal estructura una posible falla que aparece sobre la carta geológica nacional (ÑV-E3 Gualaceo) escala 1:50 000, se la identifica en una extensión menor. Esta estructura presenta además varios factores morfológicos que hacen presumir que se trata de una falla activa, bermas, monturas de falla, cambios bruscos de pendiente y sobre todo la actividad geodinámica en las proximidades de la estructura, posiblemente la mineralización del campo metalífero de San Bartolomé, y la formación de depósitos feldespáticos en San Juan sean eventos ligados a esta estructura. Sería conveniente efectuar estudios de tipo sísmico y neotectónicos de la falla de San Juan para determinar la real actividad de esta estructura.

Quemas

En Gualaceo no se presentan a las quemas como un conflicto ambiental o amenaza de gran magnitud, ya que se presentan por patrones culturales de los habitantes de las zonas rurales, ya que se tiene la creencia que al rozar y luego quemar el chaparro se obtienen mejores suelos para las próximas siembras. Es necesario recalcar que las zonas propensas a ser intervenidas o quemadas son las de

las áreas de amortiguamiento de los bosques y vegetación protectores Collay, Aguarongo, además de zonas cercanas a los centros poblados son propensas a las quemas por los agricultores; pero no por ello se debe dejar trabajar en educación ambiental y en prevención de flagelos e incendios forestales del capital natural y zonas productoras de agua.

Amenazas y riesgos

Amenaza: factor de origen natural o humano, al que se está expuesto un sistema, que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistema.

Vulnerabilidad: factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación.

Riesgo: cálculo de los potenciales daños o pérdidas que se podrían producir en el ecosistema, como consecuencia de eventos naturales o de la acción humana.

$$\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} = \text{Riesgo}$$

Deslaves y deslizamientos

Es la caída de rocas o tierra desde una ladera, en forma lenta o rápida, que se produce en épocas de lluvia o a causa de un sismo. Dependiendo de la magnitud, destruye todo lo que se encuentra a su paso. En el cantón Gualaceo se producen deslaves porque se encuentra en la zona austral del Ecuador, una zona montañosa. La mayoría se presenta durante las estaciones lluviosas. Cuando el suelo recibe una gran cantidad de agua, la tierra se ablanda y se desprende formando flujos de lodo, que se precipitan pendiente a bajo. Algunas personas contribuyen a que ocurran deslizamientos, cuando construyen con materiales pesados en terrenos débiles o cuando efectúan excavaciones que desestabilizan las laderas. La deforestación también es una causa de los deslizamientos porque el suelo queda desprotegido.

Población y demografía

MAPAS DISPONIBLES

División político-administrativa	58
Densidad poblacional	60
Jerarquización de asentamientos humanos	64
Índice de concentración y dispersión de la población	68

735000

740000

745000

750000

755000

760000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



División político-administrativa

MAPA 16 DE 33



735000

740000

745000

750000

755000

760000

DIVISIÓN POLÍTICA

PARROQUIA	CABECERA	PERIFERIA	TOTAL (ha)	%
Daniel Córdova Toral	24,45	1 974,51	1 998,96	5,79
Gualaceo	661,89	3 585,70	4 247,59	12,29
Jadán	24,71	5 221,09	5 245,80	15,18
Luis Cordero Vega	18,02	7 243,84	7 261,86	21,02
Mariano Moreno	34,90	3 738,20	3 773,10	10,92
Remigio Crespo Toral	35,55	3 017,53	3 053,08	8,84
San Juan	49,37	3 531,97	3 581,34	10,37
Simón Bolívar	23,16	1 170,39	1 193,55	3,45
Zhidmad	18,94	4 173,98	4 192,92	12,14
TOTAL	890,99	33 657,22	34 548,21	100,00

2.1 División político-administrativa

El Ecuador es una república unitaria y centralizada según la Constitución Nacional de 2008. En ella queda expuesta que la división político-administrativa del país comprende de mayor a menor jerarquía: provincias, cantones y parroquias que conforman los diferentes niveles de organización territorial de la república.

La provincia es la división político-administrativa de primer nivel, conformada por la unión de uno o más cantones. Actualmente el país cuenta con 24 provincias. De acuerdo con la Constitución del 2008, las provincias pueden agruparse para conformar regiones autónomas.

El cantón es la división administrativa de segundo nivel en Ecuador. La República del Ecuador comprende un total de 221 de estas entidades subnacionales. Los cantones a su vez están subdivididos en parroquias, las que se clasifican en urbanas y rurales.

La división administrativa denominada “parroquia”, es la delimitación político-territorial de menor rango, la agrupación de ellas constituye un Municipio. Existen dos tipos de parroquias: las urbanas y las rurales. Las parroquias urbanas son aquellas que se encuentra circunscritas dentro de la ciudad, cuentan con la infraestructura necesaria para consolidar una ciudad principal. La parroquia rural es aquella que está alejada de la ciudad principal. Con frecuencia se trata de una comarca o un conjunto de recintos cuyos pobladores viven de labores

agrícolas y del campo.

Gualaceo consta de 9 parroquias: Mariano Moreno, Daniel Córdova Toral, Luis Cordero Vega, Remigio Crespo Toral, Jadán, Zhidmad, San Juan, Simón Bolívar y Gualaceo.

Definición de límites del cantón Gualaceo

El Comité Nacional de Límites Internos (CONALI), encargado de emitir los criterios técnicos y que reemplazó a la Comisión de Límites Internos de la República (CELIR), ha identificado problemas limítrofes del cantón Gualaceo con los cantones vecinos, así como problemas limítrofes internos entre sus parroquias.

De acuerdo con la Disposición Transitoria Novena de la Ley para la Fijación de Límites Internos, que consta en el Registro Oficial desde el 16 de abril de 2013, las autoridades tienen dos años para determinar sus límites internos. En el año 2015 se resolvieron los problemas limítrofes, con lo que se establecieron los nuevos límites del cantón Gualaceo y sus parroquias como se puede observar en el mapa 17. El cantón Gualaceo quedó establecido con un área de 34 548,21 ha.

0 1 250 2 500 5 000 m

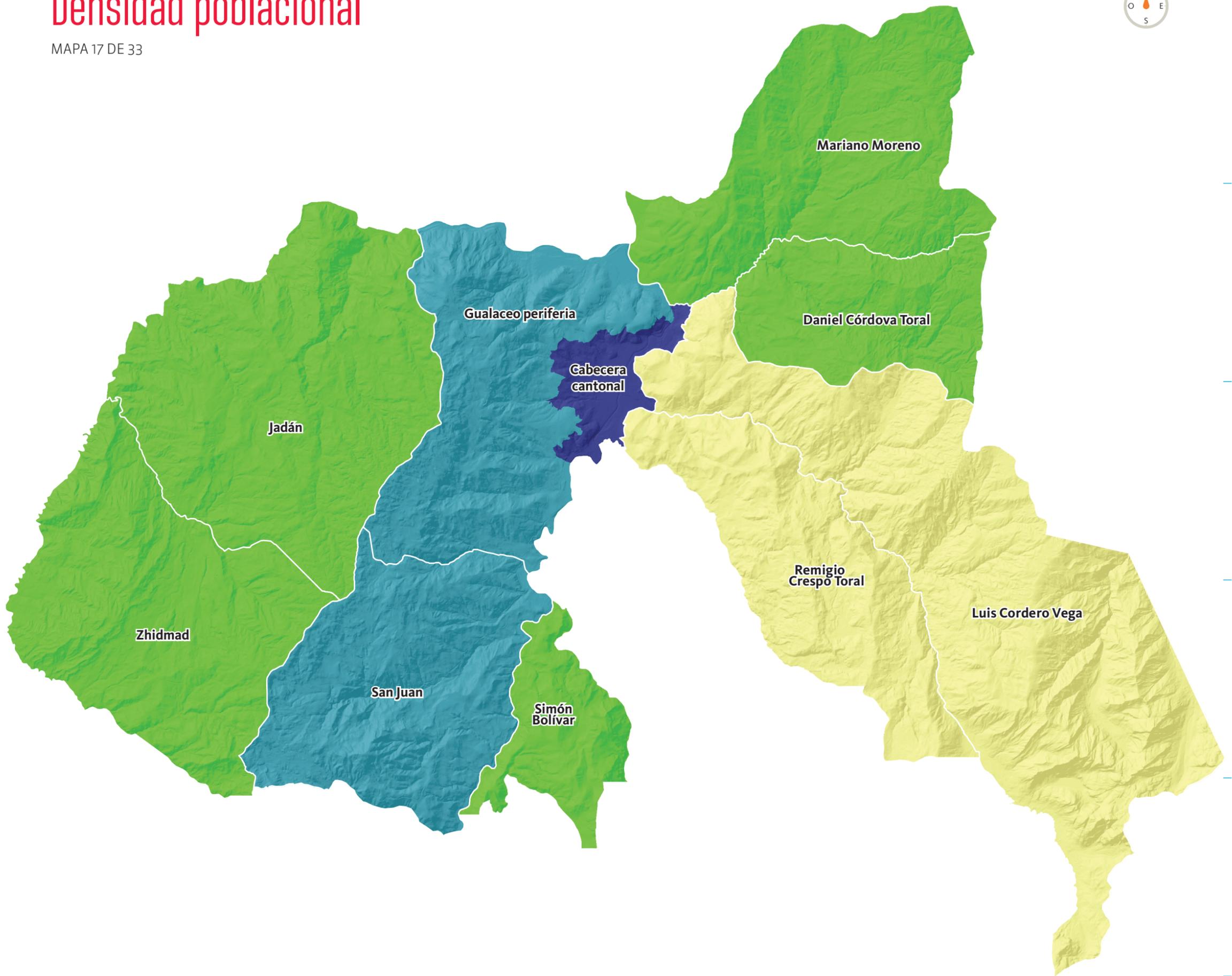


- Centros poblados
- Cabeceras parroquiales
- Límites parroquiales
- Hidrografía

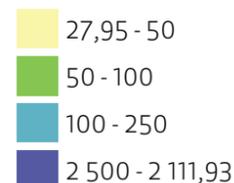
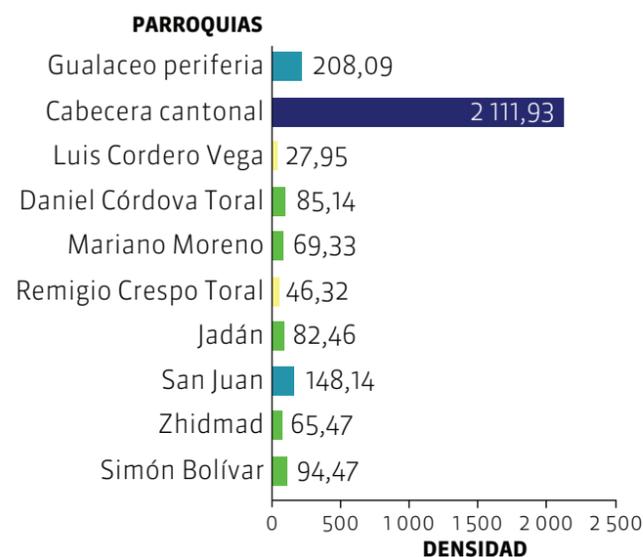
Escala de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), IGM (2013)

Densidad poblacional

MAPA 17 DE 33



DENSIDAD POBLACIONAL HABITANTE / KM²



0 1 250 2 500 5 000 m

 Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), INEC CPV (2010)

2.2 Análisis demográfico

La población hace referencia al grupo formado por personas que ocupan un espacio geográfico. La demografía se encarga del estudio de las poblaciones humanas, de su dimensión, estructura, evolución y características generales.

La estructura poblacional para el año 2010 muestra que el 46,37 % de la población es menor a 20 años, es decir, hay una alta concentración de población joven. En cuanto a género, se mantiene la predominancia de población femenina, pues representa el 54,39 % mientras que el 45,61 % es masculino. El 9,31 % de la población es mayor a 65 años mientras que la población menor a un año representa 1,88 %, el 44,32 % está entre los 20 y 65 años. La

población en el rango de 10 a 14 años constituye la mayor concentración con un total de 5 488 habitantes lo cual representa el 12,85 % del total de la población (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a) (tabla 4).

La composición por rangos de edad para el año 2010 se grafica en la pirámide que se describe en la figura 7.

Densidad poblacional

La densidad de población permite indicar la relación que hay entre la cantidad de personas que viven en un territorio y la extensión de éste. Por lo tanto, si existe un territorio pequeño pero con mucha población, tendremos

Tabla 5. Distribución de la población por edad y sexo

NO.	RANGOS EDAD	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
1	Menor de 1 año	411	2,11	393	1,69	804	1,88
2	De 1 a 4 años	1 817	9,33	1 771	7,62	3 588	8,4
3	De 5 a 9 años	2 485	12,76	2 372	10,21	4 857	11,37
4	De 10 a 14 años	2 746	14,1	2 742	11,8	5 488	12,85
5	De 15 a 19 años	2 446	12,56	2 623	11,29	5 069	11,87
6	De 20 a 24 años	1 861	9,55	2 099	9,04	3 960	9,27
7	De 25 a 29 años	1 276	6,55	1 757	7,56	3 033	7,1
8	De 30 a 34 años	866	4,45	1 349	5,81	2 215	5,19
9	De 35 a 39 años	784	4,02	1 229	5,29	2 013	4,71
10	De 40 a 44 años	718	3,69	1 071	4,61	1 789	4,19
11	De 45 a 49 años	688	3,53	1 078	4,64	1 766	4,13
12	De 50 a 54 años	587	3,01	859	3,7	1 446	3,39
13	De 55 a 59 años	572	2,94	816	3,51	1 388	3,25
14	De 60 a 64 años	559	2,87	758	3,26	1 317	3,08
15	De 65 a 69 años	502	2,58	700	3,01	1 202	2,81
16	De 70 a 74 años	405	2,08	558	2,4	963	2,25
17	De 75 a 79 años	297	1,52	397	1,71	694	1,62
18	De 80 a 84 años	251	1,29	352	1,52	603	1,41
19	De 85 a 89 años	146	0,75	190	0,82	336	0,79
20	De 90 a 94 años	41	0,21	84	0,36	125	0,29
21	De 95 a 99 años	23	0,12	25	0,11	48	0,11
22	De 100 años y más	-	0	5	0,02	5	0,01
Total		19 481	100	23 228	100	42 709	100
			45,61		54,39		

Fuente: INEC CPV (2010).

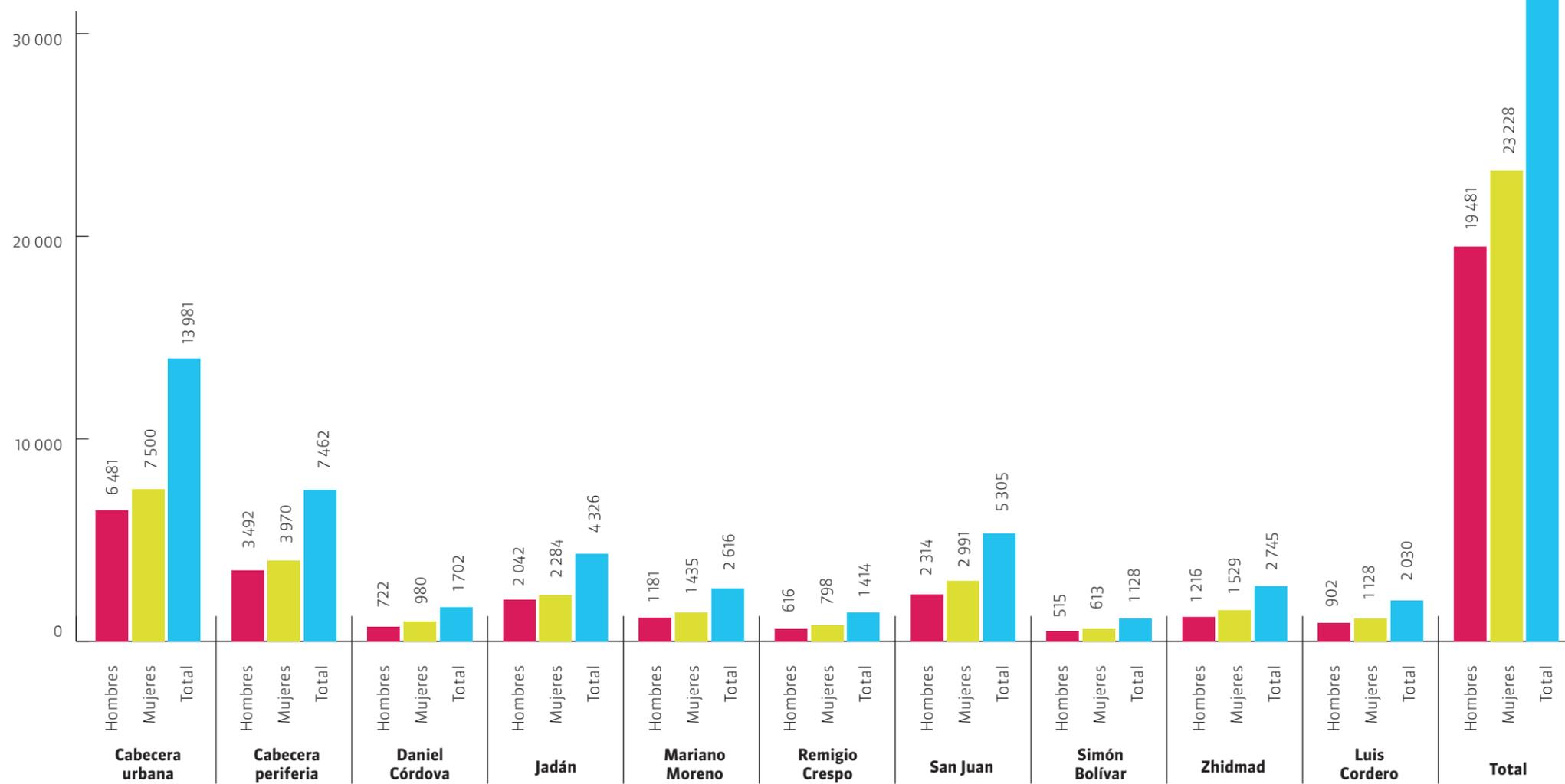
una densidad alta; pero, si por el contrario, existen pocos habitantes y un territorio grande, la densidad será baja. La densidad se obtiene en habitantes por km².

En el mapa 18 se aprecia la densidad poblacional de las diferentes parroquias del cantón Gualaceo. La parroquia con mayor densidad poblacional es la cabecera cantonal de Gualaceo, 2 111,93 habitantes/km², debido a que es el lugar en el que se desarrollan las actividades económicas, comerciales, turísticas y artesanales, es el eje de desarrollo del cantón.

Población por área de residencia

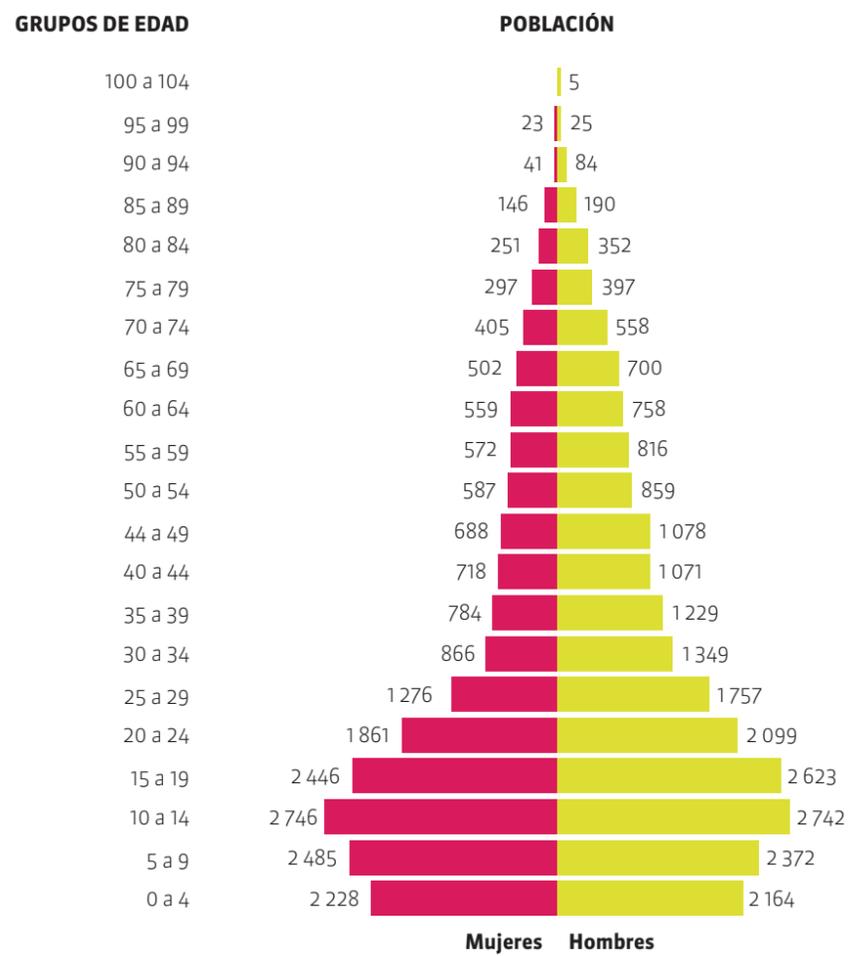
En la figura 6 se observa que el cantón Gualaceo posee un total de 42 709 habitantes, donde 19 481 son hombres y 23 228 son mujeres. Además, se observa que la parroquia es la de mayor población con 13 981 habitantes en la cabecera urbana y 7 462 en su periferia.

Figura 5. Población por área de residencia



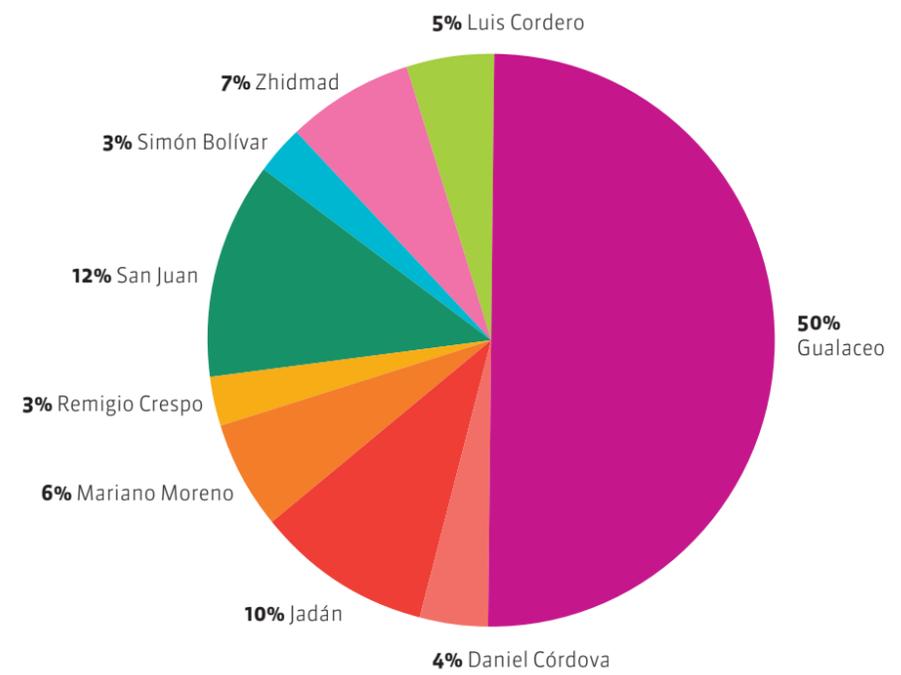
Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 6. Pirámide de la población, Censo 2010



Fuente: INEC CPV (2010).

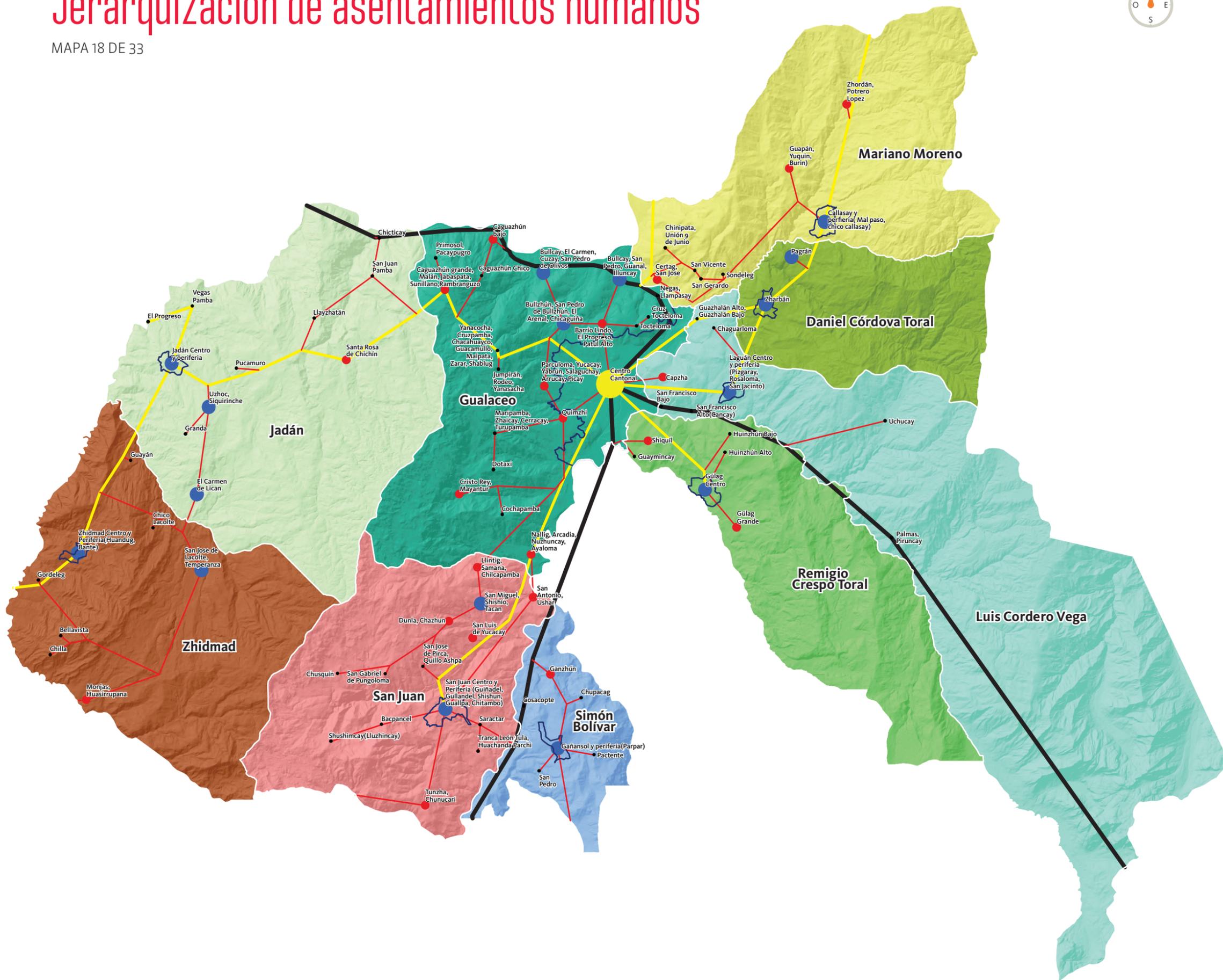
Figura 7. Porcentaje de la población por área de residencia



Fuente: INEC CPV (2010).

Jerarquización de asentamientos humanos

MAPA 18 DE 33



ASENTAMIENTOS PROPUESTOS

- Primarios
- Secundarios
- Terciarios
- Localidades

VÍAS DE COMUNICACIÓN

-  Articulación principal
-  Articulación secundaria
-  Articulación local

0 1 250 2 500 5 000 m



-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales

Esca la de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), IGM (2013)

Población por asentamientos humanos jerarquizados

Los asentamientos humanos permiten determinar en qué medida el tamaño de los asentamientos poblados, su distribución en el territorio y la jerarquía entre ellos, dejan ver las relaciones sociales dinámicas que faciliten la organización, vertebración y cohesión social.

La jerarquización de asentamientos humanos del cantón Gualaceo se encuentra definida en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial cantonal 2015, toma como base los parámetros establecidos por la Secretaría Nacional

de Planificación y Desarrollo SENPLADES, que establece parámetros como población, equipamientos y servicios y accesibilidad, clasificados en 4 jerarquías: primarios, secundarias, terciarias y localidades.

Para el cantón Gualaceo el asentamiento humano de mayor jerarquía es la cabecera cantonal de Gualaceo (primario), seguido por las cabeceras parroquiales (secundarias), finalmente lo que son terciarios y localidades en encuentran los poblados de menor relevancia.

Tabla 6. Jerarquización de asentamientos humanos

PARROQUIA	POBLADOS	JERARQUÍA	POBLACIÓN
Daniel Córdova	Zharbán	Secundarios	1041
Daniel Córdova	Pagrán	Secundarios	661
Gualaceo	Barrio Lindo, El Progreso, Patul Alto	Terciarios	286
Gualaceo	Caguazhún grande, Malñ, Jabaspata, Sunillano, Rambranguzo	Terciarios	391
Gualaceo	Bullcay, El Carmen, Cuzay, San Pedro de Olivos	Secundarios	1429
Gualaceo	Nállig, Arcadia, Nuzhuncay, Ayaloma	Terciarios	519
Gualaceo	Caguazhún bajo	Terciarios	294
Gualaceo	Llintig, Samana, Chilcapamba	Terciarios	465
Gualaceo	Bullzhun, San Pedro de Bullzhun, El Arenal, Chica-guiña	Secundarios	608
Gualaceo	Bullcay, San Pedro, Guanal, Illuncay	Secundarios	630
Gualaceo	Cristo Rey, Mayantur	Terciarios	284
Gualaceo	Quimzhi	Terciarios	420
Gualaceo	Parculoma, Yucacay, Yabr-n, Salaguchay, Arrucay, Picay	Terciarios	413
Gualaceo	Centro Cantonal	Primarios	13 981
Gualaceo	Maripamba, Zhaicay, Cerracay, Turupamba	Localidades	165
Gualaceo	Yanacocha, Cruzpamba, Chacahuayco, Guacamullo, Malpata, Zarar, Shablug	Localidades	290
Gualaceo	Caguazhún Chico	Localidades	164
Gualaceo	Jumpirán, Rodeo, Yanasacha	Localidades	234
Gualaceo	Chicticay	Localidades	129
Gualaceo	Primosol, Pacaypugro	Localidades	43
Gualaceo	Tocteloma	Localidades	123
Gualaceo	Cruz Tocteloma	Localidades	88
Gualaceo	Dotaxi	Localidades	149
Gualaceo	Cochapamba	Localidades	98
Gualaceo	Negas, Llampasay	Localidades	240
Jadán	Jadán Centro y periferia	Secundarios	659

Continúa en la página siguiente

PARROQUIA	POBLADOS	JERARQUÍA	POBLACIÓN
Jadán	El Carmen de Licán	Secundarios	788
Jadán	Uzhoc, Siquirinche	Secundarios	652
Jadán	Santa Rosa de Chichín	Terciarios	509
Jadán	Granda	Localidades	329
Jadán	Vegas Pamba	Localidades	121
Jadán	San Juan Pamba	Localidades	365
Jadán	Pucamuro	Localidades	214
Jadán	Llayzhatan	Localidades	502
Jadán	El Progreso	Localidades	187
Luis Cordero Vega	Capzha	Terciarios	417
Luis Cordero Vega	Laguan Centro y periferia (Pizgaray, Rosaloma, San Jacinto)	Secundarios	729
Luis Cordero Vega	Palmas, Piruncay	Localidades	19
Luis Cordero Vega	San Francisco Bajo	Localidades	234
Luis Cordero Vega	San Francisco Alto(Cancay)	Localidades	200
Luis Cordero Vega	Guazhalán Alto, Guazhalán Bajo	Localidades	173
Luis Cordero Vega	Uchucay	Localidades	47
Luis Cordero Vega	Chaguarloma	Localidades	211
Mariano Moreno	Guapán, Yuquín, Burín	Terciarios	419
Mariano Moreno	Cértag, San José	Terciarios	560
Mariano Moreno	Zhordán, Potrero Lopez	Terciarios	605
Mariano Moreno	Callasay y periferia (Mal paso, chico callasay)	Secundarios	443
Mariano Moreno	San Vicente	Localidades	54
Mariano Moreno	Chinipata, Unión 9 de Junio	Localidades	239
Mariano Moreno	San Gerardo	Localidades	130
Mariano Moreno	Sondeleg	Localidades	166
Remigio Crespo	Shiquil	Terciarios	512
Remigio Crespo	Gulag Centro	Secundarios	199
Remigio Crespo	Gulag Grande	Terciarios	346
Remigio Crespo	Guaymincay	Localidades	101
Remigio Crespo	Huinzhún Alto	Localidades	117
Remigio Crespo	Huinzhún Bajo	Localidades	139
San Juan	Tunzha, Chunucari	Terciarios	480
San Juan	Dunla, Chazhún	Terciarios	356
San Juan	San Luis de Yucacay	Terciarios	453
San Juan	San Miguel, Shishio, Tacan	Secundarios	760
San Juan	San Antornio, Ushar	Terciarios	267
San Juan	San Juan Centro y Periferia (Guiñadel, Gullandel, Shishun, Gualpa, Chitambo)	Secundarios	1351
San Juan	Tranca León Tula, Huachanda Parchi	Localidades	166
San Juan	Saractar	Localidades	192

PARROQUIA	POBLADOS	JERARQUÍA	POBLACIÓN
San Juan	Bacpancel	Localidades	278
San Juan	Shushimcay (Lluzhincay)	Localidades	236
San Juan	Chusquin	Localidades	95
San Juan	San Gabriel de Pungoloma	Localidades	313
San Juan	San José de Pirca, Quillo Ashpa	Localidades	358
Simón Bolívar	Gañansol y periferia (Parpar)	Secundarios	357
Simón Bolívar	Ganzhún	Terciarios	277
Simón Bolívar	Pactente	Localidades	142
Simón Bolívar	San Pedro	Localidades	59
Simón Bolívar	Cosacopte	Localidades	110
Simón Bolívar	Chupacag	Localidades	53
Zhidmad	San José de Lacolte, Temperanza	Secundarios	661
Zhidmad	Monjas, Huasirrupana	Terciarios	491
Zhidmad	Zhidmad Centro y Periferia (Huandug, Bante)	Secundarios	582
Zhidmad	Chilla	Localidades	153
Zhidmad	Chico Lacolte	Localidades	172
Zhidmad	Bellavista	Localidades	162
Zhidmad	Gordeleg	Localidades	240
Zhidmad	Guayán	Localidades	284

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014-2015).



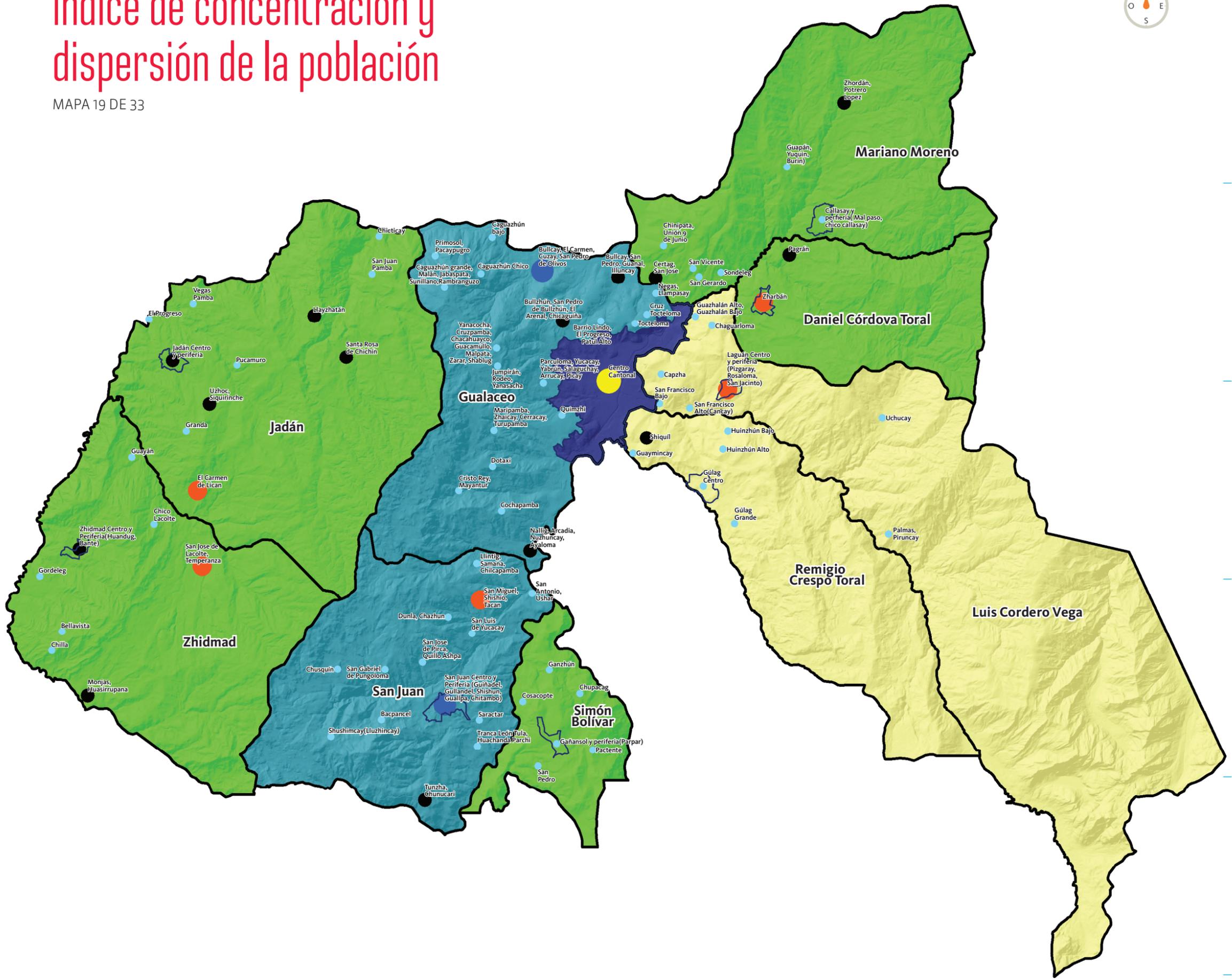
Centro histórico

La riqueza arquitectónica del Jardín del Azuay propicia numerosos recorridos por sus deferentes calles. El visitante conocerá varias caras de esta urbe declarada Patrimonio Cultural del Ecuador en el 2002. Su núcleo primitivo conforma la plaza central con calles estrechas adoquinadas, con rincones entrañables y silenciosos talleres artesanales. En el corazón de la ciudad se levantan las casonas coloniales de adobe, con segundos pisos sobre

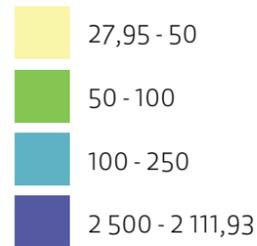
soberbios pilares de madera, balcones, amplios corredores y teja. La Iglesia también sobresale por sus puertas ricamente talladas que denotan belleza. La casona esquinera de las calles Gran Colombia y Tres de Noviembre acogió al libertador Simón Bolívar. Son 208 edificaciones de valor patrimonial que se levantan dentro de 56 manzanas. Los espacios verdes de los parterres y parques embellecen el entorno.

Índice de concentración y dispersión de la población

MAPA 19 DE 33



**DENSIDAD POBLACIONAL
(HABITANTES/KM²)**



**ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN
REGLA RANGO TAMAÑO**



0 1 250 2 500 5 000 m

 Cabeceras parroquiales
 Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:100.000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), INEC CPV (2010)

2.3 Dinámica de la población

El estudio de la población o demografía se orienta al conocimiento de su tamaño, composición, distribución y los elementos que intervienen en su crecimiento. También se ocupa de las causas que motivan los cambios en el tiempo y espacio. La dinámica de la población es la expresión de los cambios que se producen en los nacimientos, defunciones y migraciones, en un espacio y tiempo determinado. La población crece por los nacimientos e inmigraciones y disminuye por las defunciones y la emigración, así como por los cambios internos en la división político administrativo de los territorios (Cañizares Abril, 2011).

Evolución de la población 1990-2010

La población en las últimas dos décadas ha sufrido variaciones sustanciales, en el año 1990 fue de 45 269 habitantes. Para el año 2001 presenta una reducción importante a 38 587 habitantes, lo cual significa una disminución del 14,76 % respecto al año 1990 y para el año 2010 se incrementa a 42 709 habitantes, lo cual representa un incremento del 10,68 % respecto al año 2001 (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Figura 8. Evolución de la población 1990-2010



Fuente: INEC CPV (2010).

Evolución de la población 1990-2010 por parroquias

Los cambios sufridos de la población por parroquias nos muestran el porqué de la disminución de la población en el CPV 2001 respecto del CPV 1990. Analizando cada año tenemos los siguientes datos:

CPV 1990: en este censo se observa que Chordeleg fue parroquia de Gualaceo, hasta el 15 de abril de 1992 que fue declarado cantón, de igual manera sucedió con Principal, que pasó a ser parroquia de Chordeleg.

CPV 2001: para este periodo se refleja el desmembramiento de la parroquia Daniel Córdova (El Oriente) en dos: la parroquia Daniel Córdova Toral y la parroquia Luis Cordeiro Vega.

Además de la disminución sustancial de la población debido a la cantonización de Chordeleg y Principal que pasó a conformarse como parroquia de Chordeleg.

CPV 2010: para este periodo se refleja el desmembramiento de la parroquia San Juan en dos: San Juan y Simón Bolívar.

Además la parroquia Gualaceo es la que mayor incremento de población ha generado en las últimas dos décadas, para el año 2010 se incrementa a 21 443 habitantes lo cual representa el 36,32 % respecto al año 1990.

En cuanto a la proyección realizada por SENPLADES al año 2015, se tiene un incremento de 4 245 habitantes del 2010 hasta 2015 en todo el cantón; de los cuales 2 131 se incrementa en la parroquia Gualaceo.

Tabla 7. Evolución de la población 1990 - 2010 por parroquias

PARROQUIA	CPV 1990	PARROQUIA	CPV 2001	PARROQUIA	CVP 2010	PROYECCIÓN 2015
Gualaceo	15 730	Gualaceo	18 339	Gualaceo	21 443	23 574
Chordeleg	8 580	Elevado a categoría de cantón de la provincia del Azuay desde el 15 de abril de 1992				
Daniel Córdova (El Oriente)	4 139	Daniel Córdova Toral	2 031	Daniel Córdova Toral	1 702	1 871
		Luis Cordero Vega	2 037	Luis Cordero Vega	2 030	2 232
Jadán	3 401	Jadán	3 658	Jadán	4 326	4 756
Mariano Moreno	3 202	Mariano Moreno	2 707	Mariano Moreno	2 616	2 876
Principal	1 103	Parroquia del cantón Chordeleg				
Remigio Crespo Toral	1 487	Remigio Crespo Toral	1 397	Remigio Crespo Toral	1 414	1 555
San Juan	5 483	San Juan	6 226	San Juan	5 305	5 832
				Simón Bolívar	1 128	1 240
Zhidmad	2 144	Zhidmad	2 192	Zhidmad	2 745	3 018
Total	45 269	Total	38 587	Total	42 709	46 954

Fuente: INEC, CPV (1990-2001-2010) / SENPLADES.

2.4 Concentración y dispersión de la población

Los asentamientos humanos en el cantón Gualaceo no se encuentran distribuidos de manera uniforme sobre el territorio, sino que se concentran en ciertos lugares, a esto se le conoce como patrones de distribución espacial; en algunos sitios existe alta concentración de población mientras que en otras es mínima. La concentración y dispersión de la población se debe en gran parte a razones económicas: buscar mejores condiciones de trabajo, acceso a mejores servicios de salud, educación, seguridad, servicios básicos, comunicación, transporte, vivienda, espacio geográfico, etc. Normalmente las poblaciones se asientan cerca de los ríos o áreas propicias para la agricultura, ganadería, pesca.

La concentración de la población es el proceso, tendencia o acción de los seres humanos a sumarse a las poblaciones grandes, abandonando para ello las más pequeñas. La dispersión de la población es el proceso opuesto y consiste en la salida progresiva de los habitantes de los grandes poblados hacia otros más pequeños y menos habitados.

Para determinar el índice de concentración y dispersión de la población en el cantón Gualaceo, se usó el Modelo Vertical Rango y Tamaño de la población. De 84 núcleos, el más poblado es la cabecera cantonal de Gualaceo, con el 32,84 %, siendo el que mayor índice de concentración posee, mientras que el 67,17 % restante se encuentra

dividido entre los demás núcleos. Otros núcleos con un importante índice de concentración son Bullcay 6 991 habitantes, equivalente al 3,36 % y San Juan, con 4 660 habitantes, equivalente al 3,17 %.

Del análisis se puede observar que la regla Rango Tamaño no se cumple para la gran mayoría de asentamientos distribuidos en el territorio, debido a que la población asentada en ellos no alcanza o es mayor a los valores necesarios que posibiliten una distribución adecuada. Esto se debe a que la cabecera cantonal de Gualaceo es el polo concentrador de la población, lo cual genera un desequilibrio territorial, por lo que se debe impulsar el desarrollo de asentamientos humanos aledaños al área urbana del cantón para poder evitar concentraciones o dispersiones excesivas de población.

Ocupación del territorio

3.1 Trabajo y empleo

De acuerdo con el censo de población y vivienda del INEC del año 2010, podemos informar estos datos:

PEA Población económicamente activa: son todas aquellas personas de 10 o más años de edad, que en la semana de referencia censal declararon:

- Trabajar al menos 1 hora, o que no laboraron, pero tienen empleo.
- No tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo.
- En otras palabras, es la suma de la población ocupada y desocupada.

PET Población en edad de trabajar: se toma como referencia de 10 años y más.

PEO Población económicamente ocupada: todas aquellas personas de 10 y más años de edad, que en la semana de referencia censal, declararon que:

- Trabajó al menos una hora.
- No trabajó, pero sí tiene trabajo.
- Al menos una hora fabricó algún producto o brindó algún servicio.
- Al menos una hora ayudó en algún negocio o trabajo de un familiar.
- Al menos una hora realizó labores agrícolas o cuidó animales.

PEI Población económicamente inactiva: son todas aquellas personas rentistas, jubiladas o pensionadas, estudiantes, amas de casa, personas con discapacidad.

La población total del cantón Gualaceo es de 42 709 habitantes, de los cuales 17 476 habitantes corresponden a la PEA población económicamente activa que representa el 41 %, de los cuales 9 365 son hombres y 8 111 son mujeres.

La PEI población económicamente inactiva es de 15 984 habitantes, que representa el 37 %, de los cuales 5 403 son hombres y 10 581 son mujeres, el 22 % restante corresponde a la población de niños menores de 10 años que no son considerados para el cálculo de la PEA.

La población en edad de trabajar PET es de 33 460 habitantes lo cual representa el 78,34 % del total de la pobla-

ción, donde 14 768 son hombres y 18 692 son mujeres.

En cuanto a la Población Económicamente Ocupada PEO por rama de actividad, se registra un total de 17 076 habitantes, de los cuales 9 107 son hombres y 7 969 son mujeres.

La parroquia de Gualaceo es la de mayor predominio de población económicamente ocupada PEO con 9 055 habitantes. Las parroquias con menor población económicamente ocupada PEO son: Simón Bolívar con 387 habitantes y Remigio Crespo Toral con 579 habitantes.

Analizando la población en edad de trabajar PET y su relación con la población económicamente ocupada PEO, se observa que las parroquias con mayor población económicamente ocupada PEO respecto a la población en edad de trabajar PET son la parroquia Zhidmad con el 54,68 % y la parroquia Gualaceo con el 53,16 %. A su vez, las parroquias que tienen indicadores más desfavorables en este sentido son las de Simón Bolívar con el 42,20 % y Mariano Moreno con el 46,55 %.

La población de Gualaceo se centra en el trabajo por cuenta propia con el 42 % del total de la población, seguido por empleados privados con el 26 %.

Estructura económica de la población por parroquias

Analizando la clasificación de la población por parroquias se tiene que: la parroquia de Gualaceo es la de mayor predominio en cuanto a PEA población económicamente activa, PEI población económicamente inactiva y PET población en edad de trabajar con el 53 %, 48 % y 51 % respectivamente. Esto se debe a que la parroquia de Gualaceo es el eje de desarrollo del cantón, es en donde se concentran la gran mayoría de actividades económicas de la población.

En cambio la parroquia Simón Bolívar es la de menor PEA, PEI y PET, con el 2 %, 3 % y 3 % respectivamente. Este comportamiento se repite en las demás parroquias donde la relación entre la PEA, PEI y PET son similares.

Tasa de participación bruta y global de la PEA

La tasa bruta de participación laboral es el 40,91 % (PEA/PT); este indicador evidencia la población incorporada al mercado laboral en el cantón, es decir, en capacidad y dispo-

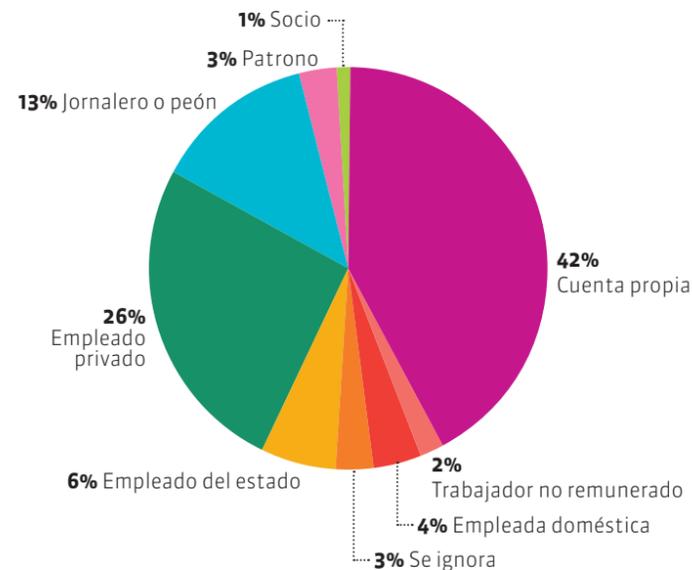
nibilidad de ejercer actividades económicas productivas.

La tasa global de participación laboral que representa el 52,22 % (PEA/PET), es decir, la oferta total de la fuerza de trabajo. Se trata de una medida más ajustada y clara que la tasa bruta de participación laboral ya que establece la relación entre el número de personas económicamente activas y la población en edad de trabajar.

Desempleo

La tasa de desempleo en el cantón Gualaceo es de 2,28 % (Población desocupada/PEA), se trata de la población desocupada, que tiene edad y está disponible para trabajar, pero que no logra colocarse en un puesto de trabajo. Este indicador expresa la incapacidad de la economía local para generar puestos de trabajo. La tendencia se mantiene en 400 personas que no tienen trabajo y están desocupadas, de las cuales 258 son hombres y 142 mujeres.

Figura 9. Ocupación de la población



Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 8. Estructura económica de la población del cantón Gualaceo

Categorías	Hombre	Mujer	Total
Trabajó al menos 1 hora	7 122	5 502	12 624
no trabajó pero si tiene trabajo	193	102	295
Al menos 1 hora en servicios o fabricación de productos	450	417	867
Al menos 1 hora en negocio familiar	211	305	516
Al menos 1 hora realizó labores agrícolas	1 157	1 657	2 814
Subtotal población ocupada	9 133	7 983	17 116
Niños menores de 10 años que trabajaron	-26	-14	-40
Población Ocupada mayores de 10 años	9 107	7 969	17 076
Busca trabajo por primera vez	193	103	296
Cesante	65	39	104
Total desocupados	258	142	400
PEA Población Económicamente Activa	9 365	8 111	17 476
PEI Población Económicamente Inactiva	5 403	10 581	15 984
PET Población en edad de Trabajar	14 768	18 692	33 460
Población de niños menores a 10 años	4 713	4 536	9 249
PT Población total	19 481	23 228	42 709

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 9. Población en Edad de Trabajar PET y su relación con la población económicamente ocupada PEO

Unidad Territorial	Población total	Población en Edad de Trabajar PET	% PET	Población Económicamente Ocupada	% PEO de la PET
Daniel Córdova Toral	1 702	1 426	83,78	655	45,93
Gualaceo	21 443	17 035	79,44	9 055	53,16
Jadán	4 326	3 244	74,99	1 585	48,86
Mariano Moreno	2 616	2 118	80,96	986	46,55
Remigio Crespo Toral	1 414	1 160	82,04	579	49,91
San Juan	5 305	3 904	73,59	1 879	48,13
Zhidmad	2 745	2 063	75,15	1 128	54,68
Luis Cordero	2 030	1 593	78,47	822	51,6
Simón Bolívar	1 128	917	81,29	387	42,2
Total	42 709	33 460	78,34	17 076	51,03

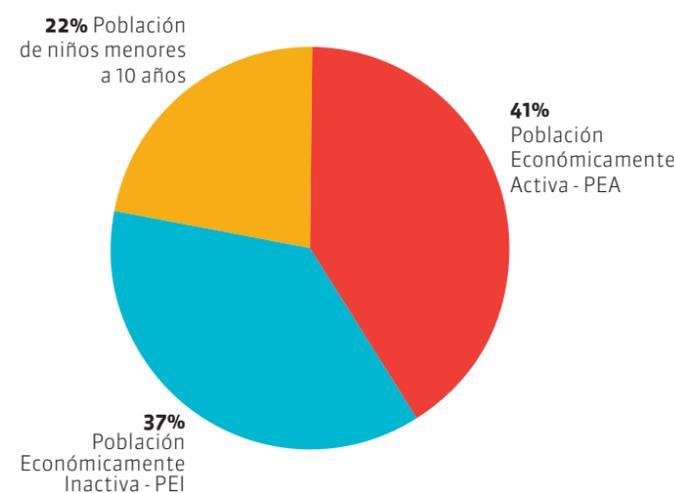
Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 10. Estructura económica de la población por parroquias

Categorías	Gualaceo	Daniel Córdova Toral	Jadán	Mariano Moreno	Remigio Crespo Toral	San Juan	Zhidmad	Luis Cordero Vega	Simón Bolívar	Total
PEA Población Económicamente Activa	9 309	677	1 603	996	583	1 938	1 136	840	394	17 476
PEI Población Económicamente Inactiva	7 726	749	1 641	1 122	577	1 966	927	753	523	15 984
PET Población en Edad de Trabajar	17 035	1 426	3 244	2 118	1 160	3 904	2 063	1 593	917	33 460
Población de niños menores a 10 años	4 408	276	1 082	498	254	1 401	682	437	211	9 249
PT Población Total	21 443	1 702	4 326	2 616	1 414	5 305	2 745	2 030	1 128	42 709

Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 10. Estructura de la población del cantón Gualaceo



Fuente: INEC CPV (2010).

3.2 Sectores económicos

Un elemento importante para identificar económicamente a un territorio es la cantidad de población ocupada por rama de actividad y el valor agregado generado en cada uno de ellos. Los sectores económicos se encuentran relacionados con la Población Económicamente Activa PEA y son: sector terciario donde la economía del cantón Gualaceo se sustenta mayoritariamente con el 35 %, seguido del sector secundario con el 31 % y el sector primario con el 29 %, un 3 % no declarado y 2 % buscó trabajo por primera vez.

Sector primario

El sector primario se refiere a los productos obtenidos directamente de la naturaleza, como son: agricultura, ganadería, silvicultura, minería, la caza y pesca. La Población Económicamente Ocupada PEO por rama de actividad el sector primario ocupa el 7,95 % en la parte urbana y 40,04 % en la parte rural. Existen 5 004 personas ocupados en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y 24 personas en explotación de minas y canteras.

Sector secundario

El sector secundario alude a la transformación de la materia prima en productos terminados o semielaborados como son: industria, construcción y manufactura. La Población Económicamente Ocupada PEO por rama de actividad el sector secundario ocupa el 29,38 % en la parte urbana y 32,50 % en la parte rural. Existen 5 500 personas ocupados en el sector secundario. En el cantón Gualaceo ha habido un crecimiento especial en ramas como el calzado, carpintería, metalmecánica, mueblerías, textiles, promovido por iniciativas privadas, sin que haya existido un crecimiento vinculado con el territorio, el uso del suelo y las políticas de desarrollo urbanístico y socioeconómico que son mandatos institucionales que deben ser articulados. Han sido las políticas públicas provenientes del gobierno central los que sí han tenido impactos significativos especialmente en la rama del calzado en donde las políticas arancelarias de protección buscan promover el mejoramiento de la calidad y su productividad.

Tabla 11. Población Económicamente Ocupada por rama de actividad

SECTOR	RAMA DE ACTIVIDAD	URBANO	% URBANO	RURAL	% RURAL	TOTAL
Primario	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	487	7,95 %	4 517	40,04 %	5 004
	Explotación de minas y canteras	5		19		24
Secundario	Industrias manufactureras	1 456	29,38 %	2 017	32,50 %	3 473
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	19		29		48
	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	7		32		39
	Construcción	336		1 604		1 940
	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	309		196		505
Terciario	Actividades de la atención de la salud humana	110	57,04 %	73	22,76 %	183
	Actividades de los hogares como empleadores	149		542		691
	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1		3		4
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	95		74		169
	Actividades financieras y de seguros	72		24		96
	Actividades inmobiliarias	15		1		16
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	109		25		134
	Administración pública y defensa	253		164		417
	Artes, entretenimiento y recreación	21		8		29
	Comercio al por mayor y menor	1 383		845		2 228
	Enseñanza	359		100		459
	Información y comunicación	75		33		108
	Otras actividades de servicios	212		211		423
	Transporte y almacenamiento	366		279		645
No declarado		197	3,18 %	388	3,42 %	585
Trabajador nuevo		151	2,44 %	145	1,28 %	296
Total		6 187	100,00 %	11 329	100,00 %	17 516

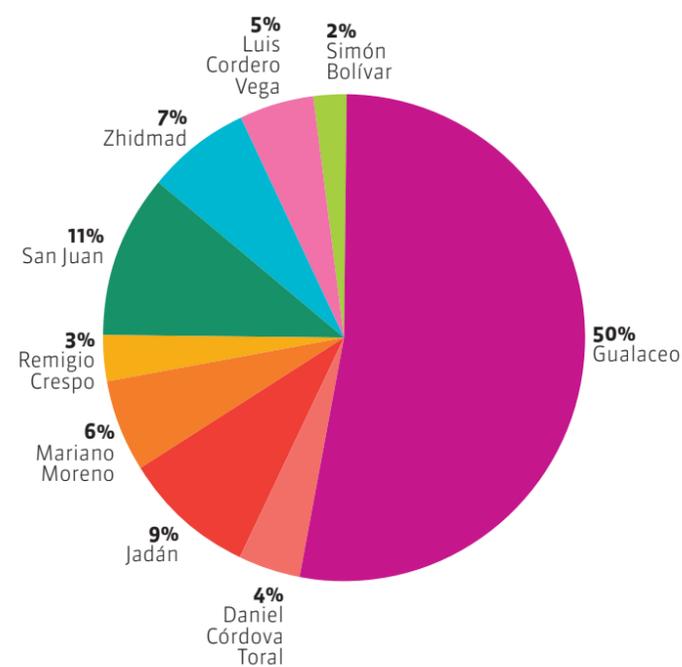
Fuente: INEC CPV (2010).

Sector terciario

El sector terciario incluye servicios brindados como: comercio, bancos, educación, cultura, turismo, transporte. La Población Económicamente Ocupada PEO por rama de actividad en el sector terciario ocupa el 57,04 % en la parte urbana y el 22,76 % en la parte rural. Existen 6 107 personas ocupados en el sector terciario, representa el sector que, a nivel cantonal, mayor porcentaje de población ocupa.

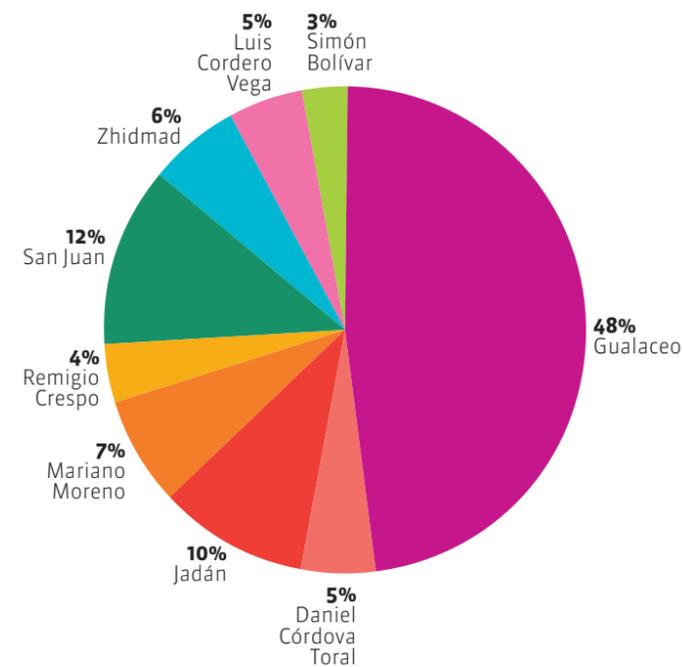
En el cantón Gualaceo las ramas de actividad que predominan son: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con 5 004 personas; industrias manufactureras con 3 473 habitantes; comercio al por mayor y menor con 2 228 y la construcción con 1 940 habitantes. Más detalles en la tabla 11.

Figura 11. Porcentaje de PEA Población Económicamente Activa por parroquias



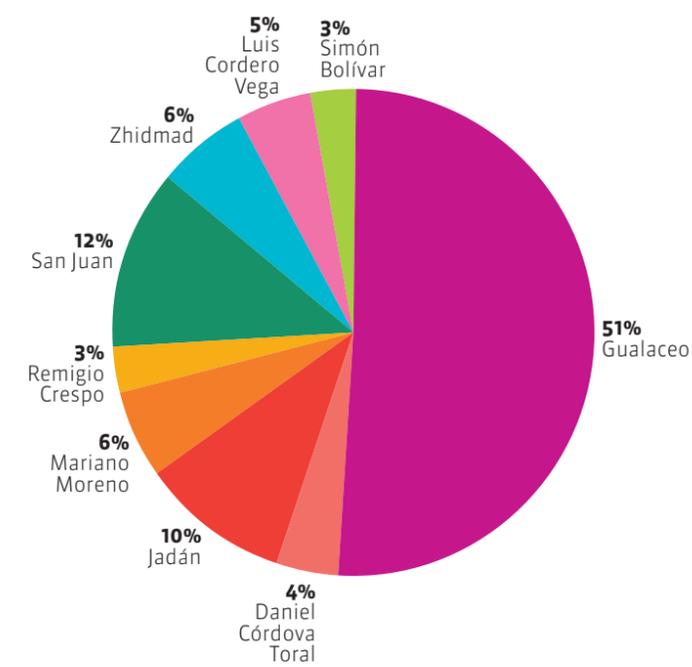
Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 12. Porcentaje de PEI Población económicamente inactiva por parroquias



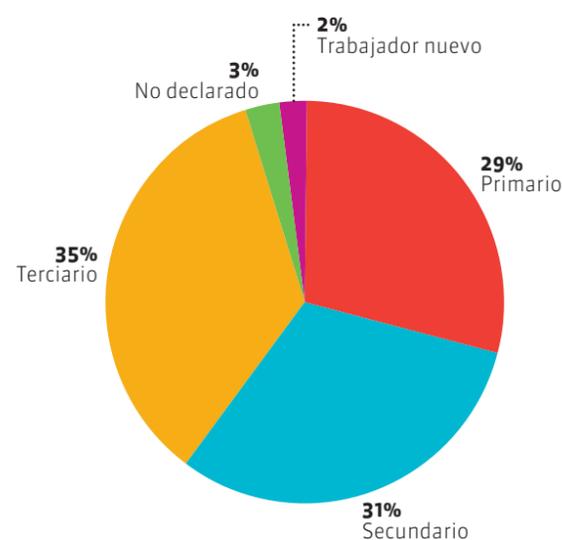
Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 13. Porcentaje de la PET Población en edad de trabajar por parroquias



Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 14. Sectores económicos del cantón Gualaceo



Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 15. Principales productos artesanales e industriales



Fuente: CENEC (2010).

3.3 Principales actividades económicas productivas

Las principales actividades económicas productivas del cantón Gualaceo, según la PEA por rama de actividad son: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con el 28,48 %; industrias manufactureras con el 19,87 %; comercio al por mayor y menor con el 12,73 % y la construcción con el 11,10 %.

Sector primario: sector agrícola y pecuario

La situación del sector agrícola y pecuario del cantón se evidencia en la información contenida en el Censo agrícola nacional (2000) y en el estudio de Evaluación del Plan Estratégico Cantonal realizado por el Municipio de Gualaceo en el 2010. Los resultados de estos estudios se muestra en la tabla 12 y 13.

La mayor concentración de hectáreas sembradas se encuentra en los cultivos Transitorios y Barbecho, con 562,95 ha y 155,13 ha respectivamente, en otros usos del suelo se tiene pasto cultivado 239 ha; con respecto a los páramos existen 6 101 ha y 3 594 ha de bosques, lo que representa que el 75,04 % de la superficie total del cantón está dedicada a la conservación del suelo. Cabe indicar que todos estos indicadores se derivan de la muestra de 12 920,58 ha levantadas por el MAGAP en el 2012 (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Sector secundario: principales productos artesanales e industriales

Los principales productos que se elaboran en el cantón Gualaceo, conforme los datos del CENEC 2010 (Censo Nacional Económico), por establecimientos existentes en la cabecera cantonal son 310. Las de mayor predominio se aprecian en la figura 15.

Tabla 12. Población Económicamente Activa PEA por rama de actividad

RAMA DE ACTIVIDAD	PEA	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4 978	28,48
Explotación de minas y canteras	24	0,14
Industrias manufactureras	3 472	19,87
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	48	0,27
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	39	0,22
Construcción	1 939	11,1
Comercio al por mayor y menor	2 225	12,73
Transporte y almacenamiento	645	3,69
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	504	2,88
Información y comunicación	108	0,62
Actividades financieras y de seguros	96	0,55
Actividades inmobiliarias	16	0,09
Actividades profesionales, científicas y técnicas	134	0,77
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	169	0,97
Administración pública y defensa	417	2,39
Enseñanza	459	2,63
Actividades de la atención de la salud humana	183	1,05
Artes, entretenimiento y recreación	29	0,17
Otras actividades de servicios	422	2,41
Actividades de los hogares como empleadores	691	3,95
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	4	0,02
No declarado	578	3,31
Trabajador nuevo	296	1,69
Total	17 476	100

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 13. Uso de suelo en el cantón Gualaceo

DETALLE	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Permanentes	22,09	0,17
Transitorios	562,95	4,36
Barbecho	155,13	1,2
Descanso	30,74	0,24
Pasto cultivado	239,31	1,85
Pastos naturales	2 100,85	16,26
Páramos	6 101,04	47,22
Montes bosques	3 594,3	27,82
Otros usos	114,18	0,88
Superficie total	12 920,58	100

Fuente: II CNA (2012)-MAGAP.

3.4 Turismo

El análisis del sector turístico se lleva a cabo considerando sus tres componentes clasificados: súper estructura turística, infraestructura turística y estructura turística.

Súperestructura turística

Supone el conjunto de organismos públicos y privados que regulan, fomentan, o coordinan la actividad turística. En otras palabras, es el sistema organizacional que permite armonizar tanto la producción y venta de servicios como las relaciones resultantes de la práctica del turismo.

Dentro de esta área actúa como lineamiento la inversión institucional realizada en los últimos años, de acuerdo con el inventario de atractivos turísticos sostenidos en el Plan de Turismo Cantonal y el Convenio de la Descentralización de Competencias. Los organismos creados dentro de la superestructura turística son: la Unidad de Turismo, la Oficina de Información Turística, Cámara de Turismo cantonal de Gualaceo, Ordenanza para el Cobro de la Licencia Anual de Funcionamiento y Ordenanzas en torno al Manejo de recursos Naturales como las orillas de los ríos y centro de exposiciones artesanales.

Infraestructura turística

Atractivos turísticos naturales intervenidos

Infraestructura Uchucay

La comunidad de Uchucay se encuentra dentro la parroquia Luis Cordero del cantón Gualaceo y desempeña el papel de puerta de entrada y salida de los esporádicos visitantes que prefieren pescar y caminar como actividades preferidas, también se presenta como una unidad espacial que vincula a la comunidad asentada, por lo tanto los nexos de conservación, las posibles actividades turísticas producto de un plan comunitario repercutirán en el manejo y uso sostenible del patrimonio.

Se determinaron las zonas de manejo para el uso público y se tomaron en cuenta la Zona de Recuperación Natural y la Zona Especial:

Zona de Recuperación Natural: se trata de zonas intervenidas por actividades antrópicas que se encuentran en proceso de recuperación de los factores bióticos.

Zona especial: incluye zonas que por su importancia social, turística y ambiental son importantes para el sector. Estos lugares pueden o no estar dentro de los límites del área protegida. Ejemplo: Cerro Guarmito – Collay, Laguna Cari – Maylas, bosque de Uchucay.

A continuación se detalla la infraestructura en este atractivo:

- Centro de conservación y educación ambiental Oso de Anteojos,
- Oficina administrativa,
- Módulo de interpretación e información turística,
- Área para información de los atractivos y actividades,
- Área de facilitación turística: alojamiento (2 dormitorios), cocina y baño,
- Área de pesca deportiva,
- Sendero de interpretación,
- Capacidad de carga turística de Uchucay (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Figura 16. Comunidad de Uchucay



Proyecto: Corredor Turístico Santa Bárbara
Altura: 3 060 m.s.n.m. Temperatura: 12°C Ubicación: Parroquia Luis Cordero

Infraestructura Maylas

Maylas mantiene los mismos objetivos de manejo que el área de Uchucay, pero sin la presencia de comunidades cercanas. Consiste más bien en un espacio natural donde el recurso agua se presenta como uno de los elementos más sobresalientes, también la biodiversidad es un factor interesante por encontrarse dentro de la estribación de cordillera, en la que la diversidad de hábitat constituye un rasgo distintivo que puede ser aprovechado.

El principio del desarrollo de actividades recreacionales en Maylas parte de un principio de ordenamiento de la

zona de uso público, toma en cuenta las particularidades del ecosistema paramero y lacustre. Existen las siguientes intervenciones: sendero y zona de camping.

A continuación se detalla la infraestructura de este atractivo:

- Sendero,
- Zona de camping,
- Muelle,
- Capacidad de carga física,
- Infraestructura turística de Maylas,
- Accesos a los atractivos.

Figura 17. Área de Maylas



Proyecto: Corredor Turístico Santa Bárbara
Altura: 3 311 m.s.n.m. Temperatura: 10°C Ubicación: Parroquia Luis Cordero

Jerarquía tres: artesanías, arqueología y gastronomía

Artesanías de Gualaceo

La actividad artesanal de Gualaceo es amplia. Antiguamente tenía un peso social y cultural, además de ser una fuente de ingreso económica. Pese a los años, los artesanos le siguen apostando a los tejidos de macanas y chompas, bordados, confección de calzados, alfarería, cestería, cerámica y madera. La caricia de la toquilla en los sombreros y los objetos utilitarios poseen un estilo propio. La paja toma colores diversos, una vez que se somete al proceso de tinturado y pulido.

Estas artesanías se producen en el entorno rural. Mientras que los talleres de bordados, calzado y de los objetos elaborados en barro y cerámica están en la ciudad. El cantón ofrece más de 20 tipos de artesanías que se comercializan en la variedad de tiendas. No menos importante es la fabricación de muebles. Las hábiles manos y la creatividad de las mujeres y hombres de Gualaceo, producen hermosas artesanías, pues sus bordados son

originales en cuanto a sus representaciones y por diseños exclusivos, y, qué decir de sus tejidos en lana-hilo que al ser hechos a mano con perfección y colorido son un producto codiciado en el extranjero.

A 10 minutos de Gualaceo en el sector San Pedro de los Olivos, a unos 200 metros de la Y de Paute, está el primer taller artesanal de exhibición y venta IKAT: Técnica artesanal de la elaboración de macanas o paños de Gualaceo, perteneciente a Don José Jiménez. Continuando con el recorrido hasta llegar a la ciudad de Gualaceo encontramos otros tres locales de este tipo pero de menor trascendencia. A la altura de Bullcay encontramos talleres de elaboración de chaucheras, carteras, bolsos, y macanas; al llegar a Gualaceo en el mercado Guayaquil, podemos encontrar cestas y canastas elaboradas de carrizo; a su vez en la calle Dávila Chica podemos visitar un sinnúmero de locales donde se elaboran los más llamativos modelos de zapatos del austro realizados por habilidosos artesanos.

No se puede dejar de citar la importancia del bordado en telas (lino y algodón). Una gran parte de la población se dedica también a la ebanistería. Con el paso del tiempo se han ido mejorando las técnicas de construcción y acabados y se han producido una gran variedad de elegantes y vistosos muebles en el estilo clásico o popular. Otro tipo de artesanías producidas en este medio es la confección del calzado, en distinto material y modelo de acuerdo con los caprichos del cliente (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Comunidad de Caguazhún

Caguazhún es una comunidad campesina, ubicada en la vía secundaria Gualaceo-Caguazhún-Jadán-Cuenca, donde se puede apreciar el paisaje andino y la arquitectura vernácula de la zona y sus actividades económicas. La mayoría vive de la agricultura, ganadería y actividades artesanales. En esta zona rural, una milenaria forma de trabajo son las mingas comunitarias, mediante las cuales superan cualquier barrera económica y logran cristalizar sus obras. De esta forma los campesinos mantienen la unidad, la organización, la gestión participativa y cristalizan sus obras a precios más bajos.

El fenómeno migratorio alteró el colorido del paisaje campestre, con las modernas viviendas de los migrantes. Sin embargo, el poblado mantiene su arquitectura tradicional y el entorno, con los huertos productivos, el ganado vacuno y el paisaje rural; la arquitectura es muy rústica, típica de toda población campesina del Azuay, se

construye con materiales tradicionales del lugar.

Este tipo de arquitectura está presente dentro del espacio rural y su distribución no es similar en todos los caseríos y parroquias, lo que hace difícil establecer parámetros de distribución específicos, ya que en algunos lugares se incrementa el número de construcciones y, en otros disminuye considerablemente. Entre los aspectos notables de sus costumbres son: el alto grado de religiosidad, las mingas, la siembra y cosecha, la forma de enterramiento a los muertos y su vestimenta tradicional con tejidos de lana de oveja.

La gastronomía

A 5 minutos de Gualaceo, en el sector de Bullcay, encontramos sitios de venta de pollo asado al carbón, acompañado de papas fritas y mote. Continuando con el recorrido, llegamos a los famosos trapiches donde se obtiene el guarapo que es una bebida típica cuyo origen se da de la caña de azúcar, puede ser también mezclada con un toque de aguardiente.

Acercándonos más a Gualaceo, llegamos a Certag el sector de las fritadas de cerdo, chicharrón, costilla asada, choclo, maíz tostado y mote, acompañados de una buena bebida. Al llegar a Gualaceo, podemos encontrarnos en la Av. Jaime Roldós sitios como La Delicia donde podemos disfrutar del Rosero (bebida típica del lugar) con unas quesadillas, y por qué no de los variados dulces a escoger, y si queremos disfrutar del tradicional hornado acompañado de mote, ensalada, llapingachos y ají, podemos ir al mercado cerrado 25 de Junio, donde a más de este plato típico podemos encontrar otra variedad de alimentos como son las tortillas de maíz con su vaso de morocho caliente.

La gastronomía criolla de Gualaceo es diversa, pero hay una que ningún turista rechazaría. Se trata del exquisito chanco hornado que se expende en los mercados (mercado 25 de Junio) y restaurantes de la ciudad, acompañado con mote, tortillas de papa (llapingacho) y curtido.

El maíz (choclo o mote), en sus distintos usos, acompaña a cualquier plato del día y es una exquisitez. Este cereal también se lo utiliza para elaborar otros aperitivos como las tortillas, el morocho, el mote pillo, panes, dulces, la chicha de jora entre otros productos que con ingenio y paciencia preparan las mujeres.

Una de las bebidas tradicionales es el rosero o colada de maíz a la que se le agrega el jugo y trozos de frutas (piña, manzana, babaco). Esta suele acompañarse con quesadillas, bizcochuelos, tortillas de maíz o de choclo. Es una novedad entre las familias regalar este refresco en Navidad, durante los pases del Niño.

Estas delicias guardan secretos en manos de cada persona que las prepara y mejor en las abuelas. Su preparación no requiere de recetas exigentes ni tiempo exagerado, pero sí de dedicación y buen gusto al paladar.

La temporada de Carnaval también tiene su receta propia a base de los almíbares de durazno, higos, manzanas, babaco y otras frutas que se cultivan en los huertos frutales del cantón. Hay una infinidad de sitios para degustar estas delicias, la más conocida es la avenida Jaime Roldós. Cualquiera de estos platos son infaltables en los paseos familiares que se hacen en feriados o fines de semana (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

El orquideario de la empresa Ecuagenera opera desde hace 10 años. En su interior se pueden observar especies nativas, introducidas e híbridas. El número total de plantas supera las 30 mil. Con una infraestructura de primera, sistemas de riego de alta tecnología, y el arte y buena mano de quien las cultiva, ha hecho de Ecuagenera una parada infalible para el visitante. En su interior además se encuentran instalaciones de laboratorios de micropropagación, donde biólogos dedican su tiempo a reproducir especies nativas del Ecuador y realizan cruces entre estas para obtener fabulosos híbridos. Lamentablemente, la extracción de plantas de su entorno natural es el impacto que produce la tenencia de este Orquideario, por lo cual se espera que la reproducción en el laboratorio subsane este impacto y permita obtener especies de laboratorio para no seguirlas extrayendo de los bosques.

Orquideario Ecuagenera

Esta es quizás la colección de orquídeas más grande del Ecuador y por ello ha conseguido fama a nivel internacional. El visitante puede además adquirir plantas para cultivarlas en su hogar, las hay fáciles de cultivar y también aquellas que requieren de técnica y cuidados especiales. El clima cálido del valle de Gualaceo ha permitido que estas plantas encuentren condiciones apropiadas para su desarrollo. Existe distintas variedades, las ecuatorianas y otras traídas desde Brasil, Colombia y Perú (plantas nativas, sin cruces de variedad), y las plantas híbridas (tienen dos o más cruces de diferente género y especies, para lograr mayor consistencia, duración y vistuosidad en sus flores), son asiáticas, australianas y africanas.

Existe distintas variedades, las ecuatorianas y otras traídas desde Brasil, Colombia y Perú (plantas nativas, sin cruces de variedad), y las plantas híbridas (tienen dos o más cruces de diferente género y especies, para lograr mayor consistencia, duración y vistuosidad en sus flores), son asiáticas, australianas y africanas.

Actividades que se desarrollan: se realiza el cultivo de plantas dentro de un vivero; al igual que su intercambio en especial de orquídeas para de esta manera conseguir la mayor variedad posible, con excelentes resultados hasta el momento.

Instalaciones existentes: cuenta con 2 200m² de invernadero; en los cuales existen alrededor de 70 000 plantas, con 600 variedades.

Jerarquía dos: cultura y patrimonio

Centro histórico de Gualaceo

El Centro Histórico se halla determinado por sus tradicionales calles angostas y sus portales públicos que facilitan su identificación y ubicación ya que contrasta con las edificaciones modernas. Su núcleo principal se encuentra localizado en torno al parque 10 de Agosto (Parque Central).

El centro histórico conserva casas de estilo colonial, con los típicos portales y segundos pisos sobre pilares, amplios balcones, sobre todo en la calle Cuenca, frente al parque central. La casa esquinera, en donde funciona actualmente el Municipio de Gualaceo, es un monumento histórico porque allí estuvo Simón Bolívar cuando visitó la villa de Gualaceo a su paso a la Batalla de Junín, que libertó al Perú.

Iglesia matriz: Se encuentra situada en la calle Dávila Chica, entre 9 de Octubre y 3 de Noviembre, frente al parque central. De estilo moderno, la mayor parte de la construcción es de ladrillo, con columnas de piedra, pisos de baldosas, con paredes de revestimiento de madera y cuyos altares están revestidos de mármol. Su fachada consta de tres naves, una central y dos laterales, cada una de ellas con su puerta de ingreso, de estilo románico. La conservación del estilo se mantiene. No existe una información confiable de la época de construcción. Posee muchas imágenes en su interior entre las cuales destacan la del Patrón Santiago, la Dolorosa, María Auxiliadora, San José, Virgen María, San Ignacio.

Estilo: Está caracterizado por la presencia de edificaciones sencillas que mantienen su disposición espacial y características constructivas de estilo colonial. Los espacios se organizan y ordenan en torno a patios y corredores. La fachada tiene más llenos que vacíos y una carpintería de puertas, ventanas, balcones y aleros ricamente trabajados. En el primer patio se desarrolla

la vida social, en el segundo se trabaja y al fondo, en la huerta, se hacen cultivos menores de plantas medicinales. El número total de 208 edificaciones catalogadas como de valor cultural demuestra la importancia estética del centro urbano de Gualaceo. El techo a dos aguas de las edificaciones es de teja, con decoraciones de estilo colonial. Sobre todo prevalece la presencia de los portales públicos característicos de esa época de construcción.

Materiales utilizados: Los espacios públicos y las calles están revestidas de piedra andesita y adoquines prefabricados. Las casas coloniales utilizan el adobe, tapial, bahareque y madera. La carpintería de puertas, ventanas, balcones, y aleros al igual que la estructura de la cubierta, es de madera; su recubrimiento es de teja tradicional.

Época de construcción: La historia de Gualaceo se remonta a los inicios de la colonia. El río Santa Bárbara y en especial su área circundante, dio acogida a un asentamiento español en los primeros años del siglo XVI, cuyo propósito era explotar las minas áureas del río. La traza de la ciudad se desarrolló lentamente a través de los siglos. La arquitectura es de carácter republicano del presente siglo casi en su totalidad (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Gualaceo, un centro turístico por excelencia, proporciona no solo descanso a sus visitantes, sino también un sano esparcimiento en sus fiestas religiosas, el 25 de Julio, y en sus fiestas de cantonización, el 25 de Junio. Las fiestas de carnaval se celebran con el denominado Carnaval del Río Gualaceo.

Fiestas del Patrón Santiago

Motivación: se celebra esta fiesta en homenaje al Patrono del cantón (apóstol Santiago).

Periodicidad: su día principal de fiesta es el 25 de Julio de todos los años. La población y los visitantes religiosos festejan en el centro cantonal. Durante todo el mes de julio y agosto, se celebra esta festividad en los distintos caseríos y parroquias.

Lugar de realización: En el centro urbano del Cantón, este evento se lleva a cabo frente a la iglesia matriz. En el área rural, las festividades se desarrollan frente a las pequeñas capillas e iglesias.

Durante esta fiesta es un atractivo especial la representación de la guerra de los moros y cristianos (Patrón

Santiago), la cual dura aproximadamente dos horas. Su acción principal se refiere a la victoria que obtienen los cristianos sobre los moros con la intervención del apóstol Santiago, quien llega oportunamente en el momento en que se producía la segunda derrota de los cristianos.

Fiestas de cantonización

Descripción de programas: durante esta fecha se efectúa el desfile cívico-militar, ferias, exposiciones y bailes. Otro de los actos importantes que se realizan es la llamada Noche Veneciana, en la que la reina electa pasea en lancha en las aguas del río Santa Bárbara; es una noche llena de luces y juegos pirotécnicos; resaltan en gran medida los pequeños faroles que se deslizan por el río junto a la lancha decorada de la reina.

Participación: intervienen en el desfile cívico todas las instituciones, tanto públicas como privadas, que laboran en el cantón; al igual que las escuelas y colegios de las parroquias y del centro cantonal.

Fiestas de Carnaval

Las danzas, los disfraces, la música, los coloridos carros alegóricos y las hermosas jovencitas moviendo sus esculturales cuerpos forman parte de las celebraciones del carnaval. Esta fiesta que se vive con intensidad en el cálido valle de Gualaceo reúne a familias enteras, nacionales y extranjeras, en las calles y márgenes del río Santa Bárbara.

En el último día, la celebración no tiene freno: el agua, la carioca, harina o un chapuzón en el río son ideales para motivar la alegría entre extraños y amigos. Y, claro, la elegancia y atracción la ponen las damas con sus pequeños trajes de baño que llaman a cualquier mirada masculina.

En los días de carnaval y previo a ello, las márgenes del Santa Bárbara se abarrotan de gente (niños, jóvenes y adultos) que de momentos parece una gran procesión. Muchos llegan a acampar, improvisan covachas o encienden fogatas para preparar los alimentos. Lo que se busca es diversión sana y el majestuoso río Gualaceo se la ofrece.

Parroquia de San Juan

Los cambios que ha experimentado este destino lleno de naturaleza demuestran un desarrollo en su forma de vida, inicialmente basada en la agricultura a través de sembríos en terrazas, con abonos vegetales y animales, para posteriormente ingresar en un período agro-artesanal.

San Juan, descendiente de la Confederación Cañari, que se asentó en diferentes comarcas. La comunidad gozó de paz y prosperidad, hasta que un día su infortunada nación fue invadida por los Incas del Perú. Los cañaris, para escapar de la influencia Inca, se refugiaron en los lugares más altos de las cordilleras andinas, en las mismas lomas de San Juan. En esos lugares se reunían para celebrar un gran consejo de caciques, sacerdotes y altos jefes.

Actualmente estabilizada como parroquia cuenta con un potencial turístico de gran valía por su legado de riqueza cultural y natural. Con mayoría de población indígena presenta escenarios de gran belleza: el mirador Pishi, cascadas, los ríos Santa Bárbara y Shio, en donde se pueden practicar deportes, remo, paseos náuticos en ríos, pesca, senderismo, equitación, escalada, ciclo turismo, bicicleta de montaña, parapente, alas delta y la entrada al Bosque Aguarongo.

Aquí la arquitectura popular se pone de manifiesto tanto en el centro poblado como en la campiña rural. Sus calzadas y senderos cañaris forman parte del patrimonio histórico, con grupos étnicos, fiestas populares, festival de la siembra, la fiesta del Señor de los Milagros, Pase del Niño en el mes de diciembre, exhibición de danzas Folklóricas en el mes de junio, por motivo de la parroquialización y gran actividad artesanal (tejidos en lana, paja toquilla, bordados, alfarería), además de los primitivos sistemas de labranza en la tierra.

La accesibilidad a la parroquia de San Juan es otra de las fortalezas que tiene este sitio como destino turístico, pues cuentan con una vía de primer orden desde Gualaceo-Chordeleg-Cosacopte; desde ahí en adelante pasa a ser de segundo orden.

Por las condiciones favorables antes mencionadas, en la actualidad San Juan ha desarrollado un proyecto piloto de turismo vivencial, que permite a los visitantes estar más cerca de la naturaleza (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Jerarquía uno: museos y atractivos naturales

Centro artesanal de Gualaceo

El centro artesanal de Gualaceo se localiza en la margen izquierda del río Santa Bárbara, cerca de su confluencia con el río San Francisco. En él, se comercializan los productos que son elaborados por artesanos de las diferentes parroquias y caseríos del cantón.

Las artesanías de la paja toquilla y el tejido de las chompas de lana de borrego y el bordado son elaborados mayoritariamente por las mujeres. Llama la atención la participación de los niños desde muy temprana edad.

En lo que hace relación a la pirotecnia, fabricación de calzado, cerámica de construcción y cerámica sin torno es una labor esencialmente masculina. La elaboración de soguillas, esteras, canastas, tejido de ponchos de lana de borrego y, sobre todo, el tejido de las macanas, pueden ser hechos tanto por hombres como por mujeres.

La calidad del producto es muy buena, ya que muchos artesanos se han agrupado y formado asociaciones y han recibido capacitaciones acerca de la calidad, diversidad de tejidos, modelos y diseños. Cabe anotar que los precios varían de acuerdo con la calidad de materia prima, su elaboración y su terminado.

Las artesanías se comercializan los fines de semana al por mayor y menor en el centro cantonal y en Cuenca, directamente o a través de intermediarios.

Unión de los ríos Santa Bárbara y San Francisco

La unión de los dos ríos se encuentra localizada en pleno centro del valle de Gualaceo. Se aprecia vegetación nativa en sus riberas, como es el sauce, aliso, la guaba, entre las principales y árboles en los cuales frecuentan los jilgueros, colibríes y otras especies de pájaros propios de lugar.

Descripción de las riberas: sus riberas están formadas básicamente de arena, piedra y césped. El río Santa Bárbara tiene un buen caudal y sus aguas están dormidas, sin embargo el río sufre un proceso acelerado de contaminación: mientras que el río San Francisco, de menor caudal, posee aguas frías y cristalinas. Las aguas en la unión de los ríos tienen una temperatura promedio de 10°C. Existen dos quebradas que desembocan en el sitio de atractivo, las que por falta de tratamiento, contaminan las aguas, conjuntamente con los residuos líquidos de las viviendas localizadas en sus cercanías. Esta situación influye directamente en la calidad de vida de las pocas especies acuáticas que habitan en este ecosistema (truchas, algas, preñadillas, bagres y sagres) (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tanto a la derecha como a la izquierda existen grandes orillas de césped. En su margen derecho, el ambiente es más llamativo, ya que aquí se encuentra la Concha Acústica, que es el escenario para todo evento que se desarrolle en estas orillas.

Flora y fauna: Se conoce como planta nativa el aliso, el capulí, la guaba y el sauce; entre las especies introducidas destaca el eucalipto. Entre las aves podemos apreciar los chugos, jilgueros, colibríes, allpurpis, mirlos, etc. En el ambiente acuático viven principalmente las algas y las truchas.

Descripción del paisaje: El río se encuentra en un valle, a cuyo margen izquierdo se localiza el cantón Gualaceo y, a su margen derecho se aprecia el paisaje rural con escasa vegetación original.

Navegabilidad: se puede navegar en pequeñas embarcaciones, como es el caso de las lanchas que prestan este servicio, con una capacidad para 15 personas y un recorrido de 300 metros.

Usos: los principales usos son el lavado de ropa, lana y vehículos.

Características generales geo-bio-físicas del sitio: la unión de los dos ríos, San Francisco y Gualaceo, se encuentra localizada en pleno centro del valle de Gualaceo, en las coordenadas Zona: 17M, Coordenada Este: 747287 m E Coordenada Norte: 9679766.86 m S a una altitud de 2 310 m s.n.m.

Puentes existentes

Existen cuatro puentes que presentan usos, materiales y técnicas de construcción diferentes, y son:

- Puente Velasco Ibarra: sobresale la madera como elemento constructivo.
- Puente Colgante: está elaborado de hierro y su piso es de madera, de un metro y medio de ancho por unos treinta metros de largo.
- Puente Jaime Roldós: está construido de cemento en su totalidad.
- Puente de Chacapamba: por su antigüedad, no se da paso a vehículos y se lo ha convertido en paso peatonal. Destacan su material (totalmente de madera) y su forma constructiva.

Jerarquía cero: bosques protectores

Bosque protector del Aguarongo

El Bosque Protector Aguarongo ofrece una red de 5 senderos, de los cuales uno es autoguiado y el resto está bien

definido de modo que el visitante no requiere de un guía. Se estima que en Aguarongo existen entre 48 y 96 especies de aves así como una fauna y flora local interesante.

La Zona de Amortiguamiento ofrece a los visitantes la posibilidad de observar comunidades tradicionales, con énfasis en la producción de artesanías. El atractivo cuenta con:

- Un auditorio en donde se darán presentaciones sobre el Bosque de Aguarongo y sus estrategias de conservación.
- Un jardín botánico.
- Una tienda de artesanías y recuerdos.
- Dos laboratorios (uno de biología y uno de botánica)
- Una biblioteca.
- Habitaciones para estudiantes.
- Habitaciones para turistas (12 camas en habitaciones dobles).
- Zonas de camping.
- Un comedor con un menú fijo (no platos a la carta), de comida rápida, con opciones vegetarianas y diferentes precios, con 52 plazas.
- Bicicletas de montaña, equipadas con casco y guantes.
- Programas de cabalgatas.

Bosque protector del Collay y Bosque de Maylas

El bosque de Collay ocupa la formación vegetal de páramo herbáceo. La región zoogeográfica que ocupa esta zona es el Altoandino, que se encuentra entre los 3 000 m s.n.m. y las cumbres de las montañas, alrededor de los 4 000 m s.n.m.

El bosque de Maylas se encuentra ubicado en los páramos herbáceos de la cordillera Oriental de los Andes. Existen remanentes naturales de Bosque Húmedo Montano Alto, pero su mayor cobertura vegetal son las herbáceas. La formación vegetal correspondiente al sector de Maylas es Páramo Herbáceo con vegetación natural remanente. El piso zoogeográfico es el Altoandino, que se encuentra entre los 3 000 m s.n.m. y las cumbres de las montañas, alrededor de los 4 000 m s.n.m.

Las características de ambos bosques son similares: La vegetación dominante es la asociación de gramíneas, conocida como páramo. El clima es frío, con una temperatura media anual que varía entre los 9 y 11 °C. Las lluvias son muy irregulares y dependen de la altura; la media está comprendida entre los 600 y 1,800 mm con nubosi-

dad frecuente y copiosa. La humedad media varía entre 60 y 85 %. Especies características de esta zona son: el cóndor andino (*Vultur gryphus*), el cinclodes piquigruoso (*Cinclodes Excelsior*), el venado de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*), la musaraña montana del sur (*Cryptotis montivaga*), jambato prieto (*Atelopus nanay*) y la rana *Eleutherodactylus riveti* (Moscoso J.P., Tinoco B., Astudillo P., 2006).

Densidad: su densidad es de 0,82m/m². Estructura: comprenden matorral: 37,7 %, páramo: 36,2 %, bosque bajo denso: 24,8 %, pasto natural: 1,19 %.

Altura: varía desde los 3 000 a 3 500 m s.n.m.

Diversidad de especies: se encuentran: paja (*Stipa ichu*), gañal (*Oreocalis grandiflora*), sarar (*Weismania microphylla*), retama (*Spartium junceum*), cabuya (*Agave sp*), capulí (*Prunus serotina*), luma (*Lúcuma mamosa*), aliso (*Alnus jorulensis*), pomarrosa (*Eugenia jambos*), guavisay (*Podocarpus sp*), arrayan (*Eugenia sp*), guaba (*Inga edulis*).

Diversidad de epífitas: Bromelias, orquídeas y musgos.

Cuerpos de agua asociada: lagunas de Huarmi-Maylas y Cari-Maylas, la quebrada de Chorro Blanco Chico, donde nace el río Pilares y el Maylas.

Descripción del paisaje: existe una mezcla de paisaje virgen y adaptado, este último se hace presente en las riberas del río del mismo nombre; mientras que en las faldas y en las cumbres de sus montañas y colinas se puede divisar el paisaje andino en su máximo esplendor. En este lugar se encuentra el hábitat del oso andino (*Tremarctos ornatus*) que se encuentra en vías de extinción.

Lagunas de Maylas

En el sector de Maylas encontramos dos lagunas, Karymayllag y Warmimayllag; ambas de origen glacial y con una buena calidad de agua por ser lagunas oligotróficas. A continuación, una breve descripción de las lagunas y las zonas de vida donde se encuentran.

La Laguna de Karymayllag se encuentra ubicada dentro del Bosque Protector Collay, de la parroquia Luis Cordero, en las coordenadas Zona: 17M, Coordenada Este: 759990 m E Coordenada Norte: 9669500m S, a una altitud de 3 550 m s.n.m. La laguna es de origen glacial, de forma ovalada con un área de 35 m² aproximadamente. La formación vegetal correspondiente al entorno de la laguna es Páramo Herbáceo con presencia de vegetación natural remanente. Además de las especies nativas, la laguna

posee especies características como hierbas acuáticas y semiacuáticas (*Ranunculus flagelliformis*, *Potamogeton paramoanus*, *Myriophyllum quitense*). El piso zoogeográfico para esta zona es el Altoandino, que se encuentra entre los 3 000 m s.n.m. y las cumbres de las montañas, alrededor de los 4 000 m s.n.m. La vegetación dominante es la asociación de gramíneas, conocida como páramo. El clima es frío, con una temperatura media anual que varía entre los 9 y 11 °C. Las lluvias son muy irregulares y dependen de la altura; la media está comprendida entre los 600 y 1,800 mm con nubosidad frecuente y copiosa. La humedad media varía entre 60 y 85 %. Especies características de esta zona son: el cóndor andino (*Vultur gryphus*), el cinclodes piquigruoso (*Cinclodes Excelsior*), el venado de cola blanca (*Odocoileus peruvianus*), la musaraña montana del sur (*Cryptotis montivaga*), jambato prieto (*Atelopus nanay*) y la rana *Eleutherodactylus riveti* (Moscoso J.P., Tinoco B., Astudillo P., 2006).

Se trata de un paisaje andino en estado silvestre, con vegetación pequeña. La única actividad que se puede desarrollar son las caminatas deportivas.

Calidad del agua: sus aguas son cristalinas, con alto grado de transparencia. Su temperatura anual oscila en los 6°C.

Flora y fauna: por encontrarse dentro del Bosque Protector Collay, posee las mismas especies de flora y fauna. Podemos añadir las especies acuáticas como la trucha (especie introducida) y las algas que son características de estos ambientes lacustres.

Descripción del paisaje: esta laguna se encuentra encerrada dentro de un paisaje virgen de montaña, su morfología es de tipo ondulada, cubierta de vegetación original y caracterizada por la continua presencia de nubes durante el atardecer. En los meses de verano el sol brilla radiantemente y permite una visión completa del paisaje, en donde se puede apreciar en toda su extensión una hermosa planicie que conforma el Valle de Culebrillas.

Descripción de las riberas: a lo largo del margen de esta laguna existe acceso peatonal, que facilita su recorrido. Cabe señalar que a sus dos márgenes existen lugares amplios en donde se puede acampar, más recomendable su margen derecho.

Actividades: Las principales actividades son la pesca, la caminata deportiva, avistamiento de flora y fauna (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Sociocultural

Sociocultural hace referencia a todas aquellas manifestaciones relacionadas con los aspectos sociales o culturales en una sociedad determinada. Permite conocer la estructura, composición y dinámica de una población.

El desarrollo social tiene entre sus principales factores el progreso del capital humano y el capital social, es decir que, implica el desarrollo económico humano, su evolución o cambio en las relaciones de individuos, grupos e instituciones dentro de una sociedad para alcanzar el bienestar social.

MAPAS DISPONIBLES

Viviendas patrimoniales del centro histórico 88

4.1 Organización y tejido social

Organización y tejido social supone todo lo que tenemos en común, es el grupo de personas que en conjunto forman asociaciones, gobiernos, turismo, comercio, etc., con el objetivo de ser un activo que permita a los individuos y a la sociedad ampliar sus opciones y oportunidades para una mejor calidad de vida.

Identificación de los tejidos sociales y de las organizaciones que lo conforman

En cuanto al mapeo de actores por tipo de constitución el de mayor predominio es el de Sociedad Civil con el 71,30 %.

Tabla 14. Mapeo de actores por tipo de constitución

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Privada	17	4,93 %
Pública - Gobierno central	72	20,87 %
Pública - Gobierno municipal	4	1,16 %
Pública - Gobierno parroquial	6	1,74 %
Sociedad civil	246	71,30 %
Total	345	100,00 %

Fuente: GAD Municipal del cantón Gualaceo (2014).

Tomando como base el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Gualaceo 2014-2015, se evidencia una desagregación del mapeo de actores con base en los seis componentes que inciden tanto en el desarrollo como en el ordenamiento de un determinado territorio. La mayor cantidad de organizaciones está relacionada con el componente sociocultural con 216, equivalente al 62,61 %.

La desagregación mediante el ámbito de acción supone a las instituciones relacionadas con el componente biofísico, las Organizaciones no Gubernamentales ONG's, conformadas por cualquier grupo no lucrativo de ciudadanos voluntarios, que está organizada a nivel local, nacional o internacional.

En cuanto al componente sociocultural, las que tienen mayor peso porcentual son los comités de desarrollo local o conocidos comúnmente como comités promotoras con 110 instituciones, le sigue el ámbito educativo con 67 instituciones.

El sistema económico productivo se categorizó por sector en donde las organizaciones que tienen mayor preponderancia están encaminadas a fortalecer el sector primario dedicado a actividades agropecuarias, le sigue 10 instituciones financieras pertenecientes al sector terciario localizadas principalmente en la cabecera cantonal.

Tabla 15. Mapeo de actores por componente y ámbito de acción, según el PDYOT cantonal de Gualaceo 2014 -2015

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ÁMBITO DE ACCIÓN	CANTIDAD
Biofísico	4	1,16 %	ONGs: protección ambiental	4
Sociocultural	216	62,61 %	Deportivo	14
			Educativo	67
			Grupos de atención prioritaria	6
			ONGs: servicios sociales	3
			Organización social	110
			Salud	14
			Seguridad	2
Económico productivo	47	13,62 %	Sector primario - actividades agropecuarias	27
			Sector secundario: artesanal	4
			Sector secundario: industria	2
			Sector terciario: comercio	2
			Sector terciario: financiero	10
			Sector terciario: turismo	2
Asentamientos humanos	55	15,94 %	Agua potable y alcantarillado	55
Movilidad, energía y conectividad	7	2,03 %	Transporte	2
			Medios de comunicación	5
Político institucional	16	4,64 %	Institucional: GAD municipal	1
			Institucional: GAD parroquial	8
			Institucional: jefatura política	1
			Institucional: tenencia política	6
Total	345	100,00 %		345

Fuente: INEC CPV (2010).

En el componente de asentamientos humanos se registraron 55 asociaciones relacionadas con el tema de dotación de servicios básicos, referidos principalmente a juntas de agua potable.

En el sistema de movilidad energía y conectividad tenemos dos organizaciones relacionadas con medios de transporte y cinco organizaciones de medios de comunicación.

En el sistema político institucional se consideran las diferentes instancias de gobierno, esto es el GAD Municipal de Gualaceo, los GAD's parroquiales, la jefatura policial y las tenencias políticas por cada unidad territorial.

Si consideramos el mapeo de actores según la cobertura la que registra mayor cantidad de organizaciones es la de cobertura comunitaria con el 57,39 %.

Finalmente, en cuanto al mapeo de actores por parroquias, Gualaceo es la que cuenta con mayor participación con 152 instituciones cuyo valor porcentual representa el 44,06 %.

Tabla 16. Mapeo de actores por tipo de cobertura

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cantonal	51	14,78 %
Comunitaria	198	57,39 %
Parroquial	95	27,54 %
Provincial	1	0,29 %
Total	345	100,00 %

Fuente: GAD Municipal del cantón Gualaceo (2014).

Tabla 17. Mapeo de actores por parroquias

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gualaceo	152	44,06 %
Daniel Córdova	22	6,38 %
Jadán	59	17,10 %
Luis Cordero	20	5,80 %
Mariano Moreno	20	5,80 %
Remigio Crespo	17	4,93 %
San Juan	17	4,93 %
Simón Bolívar	22	6,38 %
Zhidmad	16	4,64 %
Total	345	100,00 %

Fuente: GAD Municipal del cantón Gualaceo (2014).

4.2 Grupos étnicos

En el cantón Gualaceo la autoidentificación según la cultura y costumbres predominan los mestizos distribuidos en todas las parroquias, que constituyen la mayoría, de los 42 709 habitantes censados en el año 2010, 37 683 habitantes son mestizos equivalente al 88,23 % de toda la población, de los cuales 17 173 son hombres y 20 510 son mujeres.

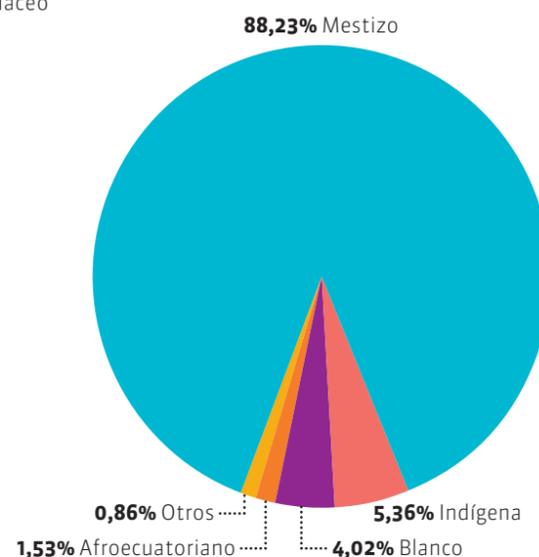
En un porcentaje minoritario se encuentran los indígenas, con el 5,36 % del total de la población, equivalente a 2 289 habitantes, de los cuales 1 044 son hombres y 1 245 son mujeres. Los indígenas se encuentran distribuidos en las parroquias de San Juan 1 059, Gualaceo 446, Zhidmad 415, Jadán 351, Luis Cordero Vega 3 y Simón Bolívar 2.

Por último, tenemos los grupos minoritarios que han ido asentándose fruto de la migración interna de los diferentes cantones, en este grupo se encuentran los negros, mulatos, montubios, blancos y otros; en su mayoría asentados en la parroquia de Gualaceo.

En cuanto a los indígenas, son 2 289 habitantes, los Kañari son los de mayor predominio 1 054 habitantes, equivalente al 46,05 % del total de indígenas, de los cuales 462 son hombres y 592 son mujeres, se encuentran localizados mayoritariamente en la parroquia de San Juan 676

y Zhidmad 278. En segundo lugar están los kichwas de la Sierra con 734 habitantes, equivalente al 32,07 % del total de indígenas, de los cuales 354 son hombres y 380 son mujeres, localizados mayoritariamente en San Juan

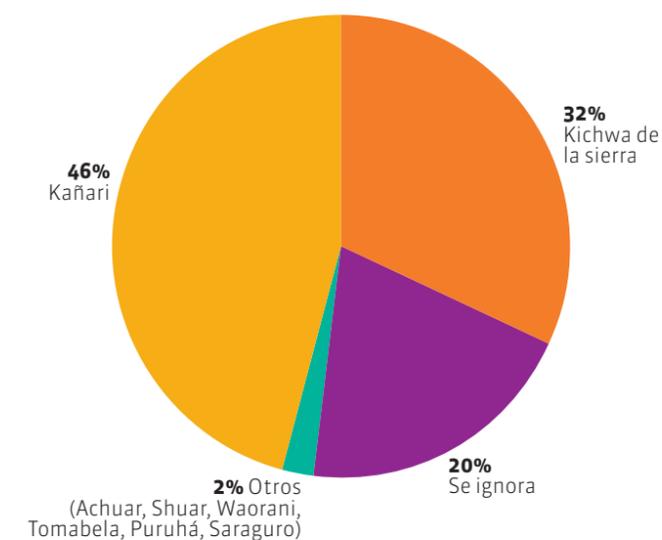
Figura 18. Autoidentificación según cultura y costumbres cantón Gualaceo



Fuente: INEC CPV (2010).

299, seguido de Jadán 195, Gualaceo 124 y Zhidmad 116. El resto de grupos indígenas son pocos y se encuentran en la parroquia de Gualaceo.

Figura 19. Nacionalidad o pueblo indígena al que pertenece cantón Gualaceo



Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 18. Autoidentificación según cultura y costumbres por parroquias

AUTO IDENTIFICACIÓN	Gualaceo			Daniel Córdova Toral			Jadán			Mariano Moreno			Remigio Crespo Total			San Juan			Zhidmad			Luis Cordero Vega			Simón Bolívar		
	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot
Indígena	207	239	446	-	-	-	177	174	351	4	6	10	1	2	3	481	578	1059	171	244	415	1	2	3	2	-	2
Afroecuatoriano	241	314	555	1	5	6	12	12	24	5	6	11	1	-	1	1	6	7	7	14	4	8	12	9	14	23	
Negro	12	6	18	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Mulato	71	64	135	-	-	-	1	4	5	2	2	4	1	-	1	18	12	30	-	-	-	1	1	-	-	-	
Montubio	39	28	67	1	-	1	3	3	6	1	4	5	1	-	1	8	9	17	2	1	3	2	2	4	-	-	
Mestizo	8 845	10 154	18 999	717	970	1 687	1 786	2 025	3 811	1 115	1 372	2 487	573	756	1 329	1 775	2 343	4 118	1 024	1 260	2 284	888	1 104	1 992	450	526	976
Blanco	534	636	1 170	3	4	7	62	62	124	51	45	96	38	39	77	31	39	70	11	17	28	7	11	18	54	71	125
Otro	24	29	53	-	1	1	1	3	4	2	-	2	-	-	-	7	5	12	1	-	1	-	-	-	1	1	
Total	9 973	11 470	21 443	722	980	1 702	2 042	2 284	4 326	1 181	1 435	2 616	616	798	1 414	2 314	2 991	5 305	1 216	1 529	2 745	902	1 128	2 030	515	613	1 128

Fuente: GAD Municipal del cantón Gualaceo (2014).

Tabla 19. Nacionalidad o pueblo indígena al que pertenece por parroquias

GRUPO INDÍGENA	Gualaceo			Jadán			Mariano Moreno			Remigio Crespo			San Juan			Zhidmad			Luis Cordero Vega			Simón Bolívar		
	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	M	Tot	H	Total	
Achuar	5	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shuar	9	5	14	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waorani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kichwa de la Sierra	62	62	124	105	90	195	-	-	-	-	-	-	141	158	299	46	70	116	-	-	-	-	-	-
Tomabela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puruhá	2	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kañari	20	36	56	18	19	37	3	4	7	-	-	-	306	370	676	115	163	278	-	-	-	-	-	-
Saraguro	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Se ignora	107	128	235	54	65	119	1	1	2	1	2	3	32	49	81	10	11	21	1	2	3	2	2	2
Total	207	239	446	177	174	351	4	6	10	1	2	3	481	578	1 059	171	244	415	1	2	3	2	2	

Fuente: GAD Municipal del cantón Gualaceo (2014).

4.3 Cohesión social y pertenencia de la población

La cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el Gobierno acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del Estado de derecho y la solidaridad, es donde se establecen las políticas de inclusión y protección social, la generación de empleo en el territorio. Todos estos sistemas de protección e inclusión permiten atacar los índices de pobreza e indigencia, la desigualdad, discriminación y exclusión social al mejorar la distribución de los ingresos dentro del territorio.

El término *pobreza* se define como “la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros” (CEPAL / DGEC, 1988). Es decir:

La pobreza es un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomía, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna manera de la del resto de la sociedad (Altimir, 1979).

Una primera posibilidad es evaluar directamente si los hogares han logrado satisfacer sus necesidades básicas, encuestándolos sobre los bienes y servicios de que disponen. La segunda alternativa consiste en medir los recursos del hogar, usualmente sus ingresos o sus gastos, y estimar si estos son suficientes para que el hogar pueda gozar de un nivel de vida aceptable, de acuerdo con los estándares sociales prevalecientes (Feres y Mancero, 1999); estas alternativas de identificación se conocen como los métodos directo e indirecto.

Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)

El método directo fue introducido por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) para aprovechar la información de los censos, demográficos y de vivienda en la caracterización de la pobreza. La insatisfacción de necesidades se evalúa con base en algunas características de la vivienda tales como tipo de materiales, acceso a agua potable, a sistema de eliminación de

excretas o número de cuartos y a ciertos rasgos demográficos del hogar –número de miembros, asistencia escolar de los menores, o edad, nivel educativo y condición de ocupación del jefe, características de identificación que no necesariamente se ven reflejadas en el nivel de ingreso en los hogares.

Extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Con base en la insatisfacción de necesidades, y de acuerdo con determinadas características de vivienda (señaladas anteriormente), se pueden determinar los niveles de pobreza extrema de la población. Si un hogar presenta al menos 2 NBI se determina que se encuentra dentro del rango de extrema pobreza.

Con relación a las NBI del cantón Gualaceo por sexo se muestra que existen 67,6 % de hombres pobres por NBI y un 70,7 % de mujeres pobres por NBI; de la misma manera el porcentaje de hombres que viven en viviendas inadecuadas en un 16,7 % y mujeres en un 16,2 %.

Tabla 20. Pobreza por necesidades básicas insatisfechas en el cantón Gualaceo

% Mujeres pobres por NBI	% Hombres pobres por NBI	% Mujeres en viviendas inadecuadas	% Hombres en viviendas inadecuadas
70,70 %	67,60 %	16,70 %	16,20 %

Fuente: RIPS (2010).

En cuanto a pobreza por NBI por servicios inadecuados y dependencia económica las mujeres en hogares con servicios inadecuados el 61,7 % y en hombres el 58,9 %, con relación a la dependencia económica existen un porcentaje de 9,7 % de mujeres en hogares con dependencia económica y hombres con un 8,7 %.

Tabla 21. Pobreza por NBI por servicios inadecuados y dependencia económica

% de las mujeres en hogares con servicios inadecuados	% de los hombres en hogares con servicios inadecuados	% de las mujeres en hogares con Dependencia Económica	% de los hombres en hogares con Dependencia Económica
61,70 %	58,90 %	9,70 %	8,70 %

Fuente: RIPS (2010).

Tabla 22. Pobreza por NBI por parroquias de Gualaceo

Parroquia	Pobreza por NBI (Hogares)	Pobreza por NBI (Personas)
Gualaceo cabecera cantonal	48,17	51,2
Daniel Córdova Total	81,93	83,3
Jadán	88,45	88,48
Luis Cordero Vega	90,32	89,45
Mariano Moreno	85,8	85,81
Remigio Crespo Toral	72,09	69,89
San Juan	90,02	90,28
Simón Bolívar	86,18	86,04
Zhidmad	90,09	91,7

Fuente: RIPS (2010).

Programas de protección social

Abarca el Bono de Desarrollo Humano que es recibido por los representantes de los núcleos familiares (madres); la Pensión para Adultos Mayores va dirigida a personas mayores de 65 años de edad y la pensión para personas con discapacidad orientada a personas con capacidades diferentes que presenten un porcentaje igual o mayor al 40 % de discapacidad establecido por el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS). Los programas precedentes son destinados a personas que se encuentran bajo la línea de pobreza establecida por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social de acuerdo con los resultados obtenidos del Registro Social.

La población beneficiaria de los programas de asistencia social en el cantón Gualaceo indican los niños atendidos en los servicios de desarrollo infantil, con un total de 1882 niños, lo que corresponde al 84 % de la población total de niños menores de 1 año hasta los 4 años de edad. Existen 119 personas que han recibido el crédito de desarrollo humano; los beneficiarios del bono de desarrollo humano son 7 865 personas (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tabla 23. Población beneficiaria de los Programas de Asistencia social en el cantón Gualaceo

Programa	Beneficiarios
Niños atendidos en los servicios de desarrollo infantil	1 882
Total de créditos de desarrollo humano	119
Beneficiarios - bono de desarrollo humano y pensión asistencial	7 865

Fuente: RIPS (2010).

4.4 Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral

Un bien patrimonial es un producto que se construye en un territorio y en un tiempo determinado. Se conforma como el resultado de todo un proceso histórico de articulación de las formas de producción, los modos de vida y las relaciones que establecen los individuos con la naturaleza y con los demás seres humanos.

Es decir, cuando se caracteriza un bien patrimonial no es suficiente analizar los materiales y las formas, sino incluir los significados y las representaciones que tuvieron y que tienen para la sociedad a lo largo del tiempo. De ahí que la caracterización de los bienes culturales del cantón Gualaceo se efectúe en relación con los paisajes culturales que permiten percibir e interpretar las manifestaciones formales de las actividades humanas desarrolladas a lo largo del tiempo (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

El patrimonio cultural se divide en dos:

- Patrimonio cultural tangible: son aquellas expresiones culturales a través de grandes realizaciones materiales y está dividido en mueble e Inmueble.
- Patrimonio cultural intangible: es aquella parte invisible que reside en el espíritu mismo de las culturas. Son los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad.

De acuerdo con la información obtenida por el INPC Instituto Nacional de Patrimonio Cultural en el cantón Gualaceo se tiene:

Tabla 24. Bienes Patrimoniales del cantón Gualaceo

Tipo	Cantidad
Arqueológicos	23
Documental	1 067
Inmaterial	70
Inmueble	109
Mueble	0

Fuente: RIPS (2010).

Patrimonio arqueológico

Se trata de vestigios materiales (lugares u objetos) que nos permiten conocer sobre las sociedades del pasado en el actual, estos bienes poseen características que otorgan información sobre la dinámica social y cultural. Los sitios y objetos arqueológicos pueden encontrarse en la superficie, enterrados o bajo las aguas; pueden presentar

contextos que evidencian actividades domésticas, religiosas, estructuras de tecnología agrícola, representaciones rupestres, pecios sumergidos, vestigios de sistemas viales e incluso monumentalidad. El estudio del patrimonio arqueológico contribuye al conocimiento del modo de vida de las diferentes culturas que habitaron nuestro territorio (INPC, 2015).

Patrimonio documental

Es parte significativa de la memoria colectiva, comprende manuscritos, libros, periódicos, fotografías, dibujos, grabados, mapas y partituras, películas, discos y cintas. A través de su estudio y difusión contribuyen al conocimiento de la historia y se crean vínculos entre el pasado y el presente. Está sujeto a criterios de tiempo, pues evocan una época; de lugar, por contener información sobre una localidad e instituciones; de personas por el contexto social, cultural y político; de asunto y tema, al referirse a hechos históricos; de forma y estilo, por su valor estético, soporte o formato desaparecido (INPC, 2015).

Patrimonio inmaterial

Está conformado por aquellas manifestaciones y expresiones culturales cuyos saberes, conocimientos, técnicas y prácticas han sido transmitidos oralmente de generación en generación. Se modifica con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva en función de los contextos sociales y naturales, en un proceso vivo y dinámico. Es un importante factor del mantenimiento de la diversidad cultural, contribuye al diálogo entre culturas y promueve el respeto hacia otros modos de vida. Está clasificado en cinco ámbitos: tradiciones y expresiones orales; artes del espectáculo; usos sociales, rituales y actos festivos; conocimientos y usos relacionados con la naturaleza (INPC, 2015).

Patrimonio inmueble

Los bienes inmuebles son aquellas obras que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro sin que pierdan su esencia y que por sus singulares valores simbólicos, históricos, culturales, características urbanas, tipológicas, estéticas, morfológicas, técnico-constructivas, de integridad y autenticidad nos permiten interpretar las formas de pensar, de ser y hacer de las sociedades a lo largo del tiempo. En-

tre estos tenemos: arquitectura civil, religiosa, industrial, funeraria, vernácula, casas de hacienda, parques, plazas, molinos, arquitectura moderna, obras de ingeniería como caminos, vías, puentes entre otros (INPC, 2015).

Patrimonio mueble

Suponen aquellos que evidencian la creación de una sociedad, nos permite conocer las características de un grupo humano específico, identifican los valores históricos, artísticos, documentales, científicos e industriales representativos de su desarrollo, en los diferentes períodos históricos, así como su evolución dentro de un ámbito geográfico determinado. En el Ecuador se identifican: pintura, escultura, armas y aparejos, instrumentos científicos, equipamiento industrial, mobiliario, numismática, orfebrería, textiles, filatelia, entre otros (INPC, 2015).

Centro histórico de Gualaceo

Es el sitio obligado para los visitantes. La ciudad de calles angostas, amplias aceras y edificaciones coloniales coquetean con el turista. Se encuentra localizado en el centro cantonal de Gualaceo, al contorno del Parque 10 de Agosto (parque central) y junto a ella está la imponente Iglesia Central, de grandes puertas en madera tallada. Existen edificaciones sencillas, que mantienen su disposición espacial y características constructivas de estilo colonial. Los espacios se organizan y ordenan en torno a patios y corredores. En las calles Gran Colombia, Dávila Chica, 9 de Octubre y 3 de Noviembre se resisten a desaparecer las casas de estilo colonial. Los amplios portales de las casonas y los soberbios pilares que sostienen a los balcones de madera son peculiares. Las 208 edificaciones contribuyeron para que el Instituto de Patrimonio Cultural, en diciembre del 2002, declare a Gualaceo como Patrimonio Cultural de la Nación. La histórica vivienda esquinera de las calles Gran Colombia y 3 de Noviembre fue aposento de Simón Bolívar, allí se fraguó la Batalla de Junín. Las nuevas callecitas cobijan en sus aceras una infinidad de talleres artesanales en lana, barro, suela. Y los enormes y frondosos árboles del Parque Central dan sombra y descanso a los visitantes. Por esta zona están regadas las instituciones públicas y locales comerciales (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tabla 25. Patrimonio cultural inmaterial

PARROQUIA	DENOMINACIÓN	FECHA DE REGISTRO	PARROQUIA	DENOMINACIÓN	FECHA DE REGISTRO	
GUALACEO (cabecera cantonal)	MOROCHO-GUALACEO, AZUAY	2008/07/29 05:00	DANIEL COR- DOVA TORAL	FIESTA DEL SEÑOR DE LOS MILAGROS-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	ROSERO-GUALACEO, AZUAY	2008/07/29 05:00		ESCARAMUZA-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	QUESADILLA	2008/07/30 05:00		LEYENDA DEL SEÑOR DE LOS MILAGROS-DANIEL CÓRDOVA, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	BISCOCHUELO-GUALACEO, AZUAY	2008/07/28 05:00		PARTERAS-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	AREPA AMARILLA-GUALACEO, AZUAY	2008/07/28 05:00		CHANCHO-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	CHANCHO HORNADO-GUALACEO, AZUAY	2008/08/12 05:00		CARNAVAL-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	TORTILLAS-GUALACEO, AZUAY	2008/08/12 05:00		PLANTAS MEDICINALES-DANIEL CÓRDOVA TORAL, GUALACEO	2008/10/27 05:00	
	CHACHI-GUALACEO, AZUAY	2008/08/12 05:00		CESTERÍA CON DUDA EN DANIEL CÓRDOVA TORAL	2008/10/27 05:00	
	HIMNO AL PATRÓN SANTIAGO-GUALACEO, AZUAY	2008/07/25 05:00		TEJIDO CON PALILLOS-DANIEL CÓRDOVA, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	FIESTA Y VELACIÓN DEL PATRÓN SANTIAGO-GUALACEO, AZUAY	2008/10/23 05:00		HILADO-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	RITO DEL LAVATORIO DEL CINCO	2008/08/20 05:00		MOTE PATA- DANIEL CÓRDOVA, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	TINTES NATURALES-SAN PEDRO DE LOS OLIVOS, BULLCAY, AZUAY	2008/08/20 05:00		CHICHA DE JORA-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	LEYENDA DE LA CAJA RONCA	2008/08/20 05:00		SOPA DE PAPA DE MAÍZ-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	LEYENDA DEL FANTASMA DE LA CABUYA-GUALACEO, AZUAY	2008/08/20 05:00		MINGAS-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	ESCARAMUZA-GUALACEO, AZUAY	2008/08/21 05:00		JUEGO DE LAS MISHAS-DANIEL CÓRDOVA TORAL, AZUAY	2008/10/27 05:00	
	RITO DE LA PEDIDA DE MANO-GUALACEO, AZUAY	2008/08/21 05:00		JADÁN	PARTERAS-EL CARMEN, AZUAY	2008/09/06 05:00
	PENDONEROS-BULZHUN, AZUAY	2008/10/23 05:00			EL JUEGO DE LAS MISHAS EN JADÁN	2008/09/07 05:00
	ANUDADO DE LOS PAÑOS DE GUALACEO-BULZHUN, AZUAY	2008/10/23 05:00			ARADO Y LA SIEMBRA-EL CARMEN, AZUAY	2008/09/07 05:00
	FIESTA DE LOS COMPADRES Y LAS COMADRES-GUALACEO, AZUAY	2008/08/20 05:00			PLANTAS MEDICINALES-EL CARMEN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	CURTIDO DE CUERO-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	MINGAS-EL CARMEN, AZUAY		2008/10/23 05:00	
	COMIDA DE DIARIO EN GUALACEO-TEJEMUJERES, AZUAY	2008/11/14 05:00	CUENTO DE LOS YASHACOS-JADAN, AZUAY		2008/10/23 05:00	
	AGRICULTURA-TEJEMUJERES, AZUAY	2008/11/14 05:00	LEYENDA DE LOS GAGOS-JADÁN, AZUAY		2008/10/23 05:00	
	DULCE DE HIGOS-TEJEMUJERES, AZUAY	2008/11/14 05:00	BANDA SAN ANDRÉS DE JADÁN-JADÁN, AZUAY		2008/10/23 05:00	
	CARNAVAL-TEJEMUJERES, AZUAY	2008/11/14 05:00	JUEGO DEL GOLPE DE GALLO O GALLO GUATANA		2008/09/06 05:00	
	RITO DEL ALTARUMI-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	EL AIRE		2008/09/06 05:00	
	MATRIMONIO	2008/11/14 05:00	CHICHA DE JORA-EL CARMEN, AZUAY		2008/09/06 05:00	
	JUEGO DE LAS MISHAS-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	ESCARAMUZA-EL CARMEN, AZUAY		2008/09/06 05:00	
	USO DEL PENCO-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	JUEGO DE LOS CHIVOS-JADÁN, AZUAY		2008/09/13 05:00	
	PASMO-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	JUEGO DEL PUCARA-JADÁN, AZUAY		2008/09/13 05:00	
	PARTERA Y PLANTAS MEDICINALES-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	FIESTA DE LA SHITANA-JADÁN, AZUAY	2008/09/13 05:00		
	MOLIENDAS DE CAÑA DE AZÚCAR-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	FIESTA DEL SEÑOR DE LOS MILAGROS-EL CARMEN, AZUAY	2008/09/06 05:00		
	BORDADOS-GUALACEO, AZUAY	2008/11/14 05:00	CHAMPÚS-EL CARMEN, AZUAY	2008/09/06 05:00		
	PIROTECNIA-GUALACEO, AZUAY	2008/09/17 05:00	HILADO-JADÁN, AZUAY	2008/09/13 05:00		
LAGUNAS DE MAYLAS	2008/08/24 05:00	TOPONIMIAS-JADÁN, AZUAY	2008/12/19 05:00			
MACANAS-GUALACEO, AZUAY	2008/12/04 05:00	REMIGIO CRESPO TORAL (GULAG)	JUEGOS TRADICIONALES Y JUGUETES POPULARES-GULAG, AZUAY	2008/12/03 05:00		
MÚSICA DE LUIS AGUSTO SAQUICELA-GUALACEO, AZUAY	2008/09/28 05:00		CHANCHO HORNEADO-GULAG, AZUAY	2008/12/03 05:00		
HIMNO AL PATRÓN SANTIAGO-GUALACEO, AZUAY	2008/09/21 05:00		SOPA CHORREADA-GULAG, AZUAY	2008/12/03 05:00		
TOPONIMIAS-GUALACEO, AZUAY	2008/12/19 05:00		ZHIMILLO-GUALAG, AZUAY	2008/12/03 05:00		
DULCE DE POROTOS	2008/12/15 05:00		PALAPICHI-GUALAG, AZUAY	2008/12/03 05:00		
MARIANO MORENO	LEYENDA DEL CERO CAMPANURCO-CALLASAY, AZUAY		2008/12/04 05:00	EL NACIMIENTO DE UN NIÑO	2008/12/03 05:00	
	ALTAR-CALLASAY, AZUAY		2008/12/04 05:00	MEDICINA TRADICIONAL-GULAG, AZUAY	2008/12/03 05:00	
	TOPONIMIAS-CALLASAY, AZUAY	2008/12/19 05:00	TOPONIMIAS-GULAG, AZUAY	2008/12/19 05:00		

Continúa en la siguiente página

Tabla 25. Patrimonio cultural inmaterial (continuación)

PARROQUIA	DENOMINACIÓN	FECHA DE REGISTRO
SAN JUAN	CHANCHO Y SUS DERIVADOS-SAN JUAN, AZUAY	2008/10/18 05:00
	BANDA DE MÚSICA-SAN JUAN, AZUAY	2008/10/18 05:00
	PARTERAS-GAÑANSOL, AZUAY	2008/10/16 05:00
	CREENCIAS EN TORNO A LA MUERTE-SAN JUAN, AZUAY	2008/11/24 05:00
	ELABORACIÓN DE TEJAS-SAN JUAN, AZUAY	2008/11/24 05:00
	EL CARNAVAL-SAN JUAN, AZUAY	2008/11/24 05:00
	FIESTA DEL SEÑOR DE LOS MILAGROS-SAN JUAN, AZUAY	2008/11/24 05:00
	LEYENDA DEL CERRO PISHI-SAN JUAN, AZUAY	2008/11/24 05:00
	TOPONIMIAS-SAN JUAN, AZUAY	2008/12/19 05:00
	QUIPA Y BOCINA: INSTRUMENTOS COMUNICATIVOS EN EL AZUAY.	2014/08/22 05:00
ZHIDMAD	CESTERÍA-SAN JUAN, AZUAY	2008/12/15 05:00
	FIESTAS DE SAN MIGUEL ARCÁNGEL-ZHIDMAD, AZUAY	2008/10/27 05:00
	ESCARAMUZA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/10/27 05:00
	CHICHA DE JORA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/10/27 05:00
	CARNAVAL-ZHIDMAD, AZUAY	2008/10/27 05:00
	CHIVOS-ZHIDMAD, AZUAY	2008/10/27 05:00
	SIEMBRA Y COSECHA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	JUEGO DE LAS MISHAS-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	COMADRONAS O PARTERAS-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	MEDICINA TRADICIONAL-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	CONTRADANZA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	LEYENDA DEL FANTASMA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	LEYENDA DE LA TINAJA DE ORO-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	CUENTO ARCO BLANCO-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	PEDIDA DE MANO-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	ARTESANÍAS-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	LEYENDA DEL MILAGRO DE SAN MIGUEL ARCÁNGEL-SAN MARTÍN DE PUZHÍO, AZUAY	2008/11/18 05:00
	FIESTAS PATRONALES-SAN MARTÍN DE PUZHÍO, AZUAY	2008/11/18 05:00
	LEYENDA DEL ZHIRO-ZHIDMAD, AZUAY	2008/11/18 05:00
	LEYENDA DE MAMA HUACA-SAN MARTÍN DE PUZHÍO, AZUAY	2008/11/18 05:00
	CANTOS Y TONOS DE LA SHITANA EN EL CARNAVAL DE ZHIDMAD	2014/07/01 05:00
	BANDA DE MÚSICA-ZHIDMAD, AZUAY	2008/12/24 05:00
	SIMON BOLIVAR (CAB. EN GAÑANZOL)	FIESTA DEL SEÑOR DE LOS MILAGROS-GAÑANSOL, AZUAY
LUIS CORDERO VEGA	HISTORIA DE LOS YASHACOS O LAZAROS-LAGUAN, AZUAY	2008/08/24 05:00
	CHICHA DE JORA-LAGUAN, AZUAY	2008/08/25 05:00
	TORNEO DE LAS CINTAS-LAGUAN, AZUAY	2008/08/25 05:00
	FIESTA DE SAN BARTOLOMÉ-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	LEYENDA DEL CHUZALONGO	2008/10/23 05:00
	LEYENDA DEL ZHIRO-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	RITUAL DEL BAÑO DEL CINCO-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	PARTERAS-LAGUAN, AZUAY	2008/01/01 05:00
	CHUCA-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	AIRE-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	PLANTAS MEDICINALES-LAGUAN, AZUAY	2008/10/23 05:00
	TEJIDO DE CHOMPAS DE LANA DE BORREGO-LAGUAN, AZUAY	2008/11/29 05:00
TOPONIMIAS-LAGUAN, AZUAY	2008/12/19 05:00	

Fuente: INPC (2015).

Tabla 26. Inventario de yacimientos arqueológicos

PARROQUIA	DENOMINACIÓN	FECHA DE REGISTRO
GUALACEO (CABECERA CANTONAL)	YANACOCCHA	2009/04/03 05:00
REMIGIO CRESPO TORAL (GULAG)	TICA ALTO	2009/04/02 05:00
	TICA BAJO	2009/04/02 05:00
	ZHINÁN	2009/04/02 05:00
	GUAGUARPUGRO	2009/04/02 05:00
	HUIZHÍN	2009/04/02 05:00
	CURIQUINGA	2009/04/02 05:00
	TABLÓN	2009/04/02 05:00
	SHIQUIL 1	2009/04/02 05:00
	SHIQUIL 2	2009/04/03 05:00
	CRUZ LOMA	2009/04/03 05:00
SAN JUAN	CHAUSHI	2009/03/31 05:00
	PADUCAY	2009/03/31 05:00
	PIÑURCO	2010/03/31 05:00
	PISHPUNTA	2009/04/01 05:00
	CAUSHA	2009/04/01 05:00
	LLAMA CALVARIO CRUZ DE GALILEA	2009/04/01 05:00
	SHISHUM	2009/04/01 05:00
	CRUZ LOMA DE SAN JUAN	2009/04/01 05:00
	SAN JOSÉ	2009/04/01 05:00
	YANACOCCHA DE SAN JUAN	2009/04/01 05:00
		2009/04/01 05:00
LOMA DE TIERRA BLANCA	2009/04/01 05:00	

Fuente: INPC (2015).

Viviendas patrimoniales del centro histórico

MAPA 20 DE 33



- Viviendas patrimoniales
- Límite Centro Histórico
- Manzanas

Escala de impresión: 1:5 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: GAD Municipal de Gualaqueto (2015)

4.5 Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana

La migración en el cantón Gualaceo ha permitido mejorar la economía de la población en su infraestructura, educación, salud, etc. Desde este punto de vista, la movilidad de población dentro o fuera de un país ya sea permanente o temporal va a implicar impactos positivos o negativos como el crecimiento económico de una localidad debido a las remesas de los migrantes, intercambios culturales, disminución o aumento de empleo, tensiones sociales, aumento de criminalidad y el que mayor impacto causa: la desintegración familiar de sus habitantes.

La migración se puede establecer de dos maneras:

- Migración interna o local: movimientos migratorios que se dan dentro de un mismo país.
- Migración externa o internacional: movimientos migratorios que se dan fuera del país de origen.

Migración externa

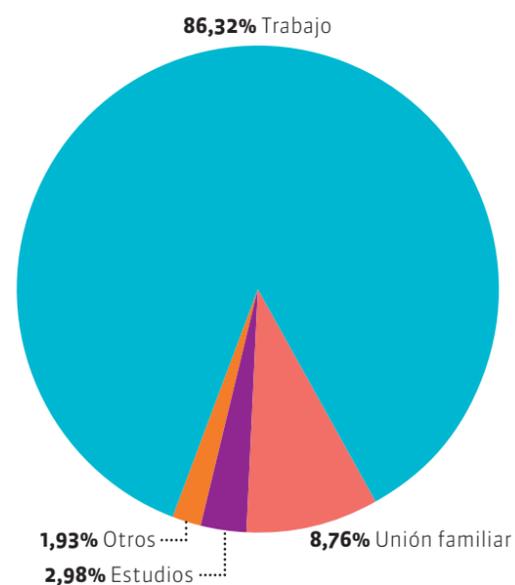
En el cantón Gualaceo, de acuerdo con la información del Censo de Población y vivienda del año 2010, un total de 2 647 personas ha migrado hacia otros países, de estos, 1 820 son hombres y 827 son mujeres. El país hacia donde más se da la migración es Estados Unidos con el 92,44 % del total de migrantes, seguido de España con apenas 3,89 %. El motivo principal de la salida del país de los encuestados se detalla en la figura 20.

Migración interna

El grupo de población que reside en las distintas provincias correspondientes al territorio nacional es de 1 774 personas.

La mayor parte de pobladores han migrado a la ciudad de Cuenca y Chordeleg con un 31 % y 9 % respectivamente, las que son capitales provinciales y cantonales. El motivo por el cual cambian de residencia se debe a que en dichas ciudades existen mayores oportunidades de trabajo. Un factor que ha contribuido con este fenómeno es la cercanía con la urbe y las vías que conectan a Gualaceo con los otros territorios de la provincia del Azuay.

Figura 20. Motivo principal de salida del país



Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 27. País de residencia de la población migrante en el cantón Gualaceo

País	Sexo del migrante		Total	Porcentaje
	Hombre	Mujer		
Brasil	1	-	1	0,04 %
Canadá	1	10	11	0,42 %
Chile	1	1	2	0,08 %
Estados Unidos	1 709	738	2 447	92,44 %
México	1	-	1	0,04 %
Nicaragua	1	-	1	0,04 %
Perú	3	4	7	0,26 %
Alemania	2	4	6	0,23 %
Alboran y Perejil	-	2	2	0,08 %
España	62	41	103	3,89 %
Reino Unido	4	-	4	0,15 %
Italia	1	2	3	0,11 %
Suecia	1	-	1	0,04 %
Suiza	-	1	1	0,04 %
Sin Especificar	33	24	57	2,15 %
Total	1 820	827	2 647	100

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 28. Migración interna del cantón Gualaceo

Cantón de residencia habitual	Frecuencia	Cantón de residencia habitual	Frecuencia
Cuenca	533	Otavalo	3
Girón	8	Loja	20
Nabón	8	Catamayo	3
Paute	63	Celica	1
Pucará	3	Espíndola	1
San Fernando	1	Paltas	2
Santa Isabel	9	Puyango	1
Sígsig	62	Saraguro	20
Chordeleg	158	Babahoyo	1
Sevilla de Oro	7	Quevedo	2
Guachapala	1	Ventanas	2
Camilo Ponce Enríquez	14	Vinces	1
San José De Chimbo	1	Valencia	4
Azogues	48	Portoviejo	1
Biblián	3	Bolívar	4
Cañar	14	El Carmen	3
La Troncal	49	Manta	1
El Tambo	2	Montecristi	1
Déleg	1	Rocafuerte	2
Espejo	1	Santa Ana	1
Latacunga	4	Morona	75
La Mana	2	Gualaquiza	25
Pujilí	11	Limón Indanza	70
Salcedo	1	Palora	2
Riobamba	11	Santiago	7
Alausi	1	Sucua	20
Chambo	2	Huamboya	3
Chunchi	2	San Juan Bosco	31
Guano	3	Logroño	3
Penipe	1	Pablo VI	1
Cumandá	2	Tena	1
Machala	31	Archidona	1
El Guabo	29	Pastaza	4
Huaquillas	4	Mera	1
Pasaje	14	Quito	74
Piñas	1	Cayambe	4
Portovelo	5	Mejía	2
Santa Rosa	14	Rumiñahui	8
Zaruma	4	San Miguel de los Bancos	2
Esmeraldas	3	Ambato	9
Guayaquil	56	San Pedro de Pelileo	1
Balao	6	Santiago de Pillaro	2
Duran	6	Zamora	6
El Empalme	1	Yacuambi	1
El Triunfo	2	Yantzaza	2
Milagro	2	El Pangui	9
Naranjal	37	Paquisha	1
Pedro Carbo	1	Santa Cruz	3
Samborondón	1	Lago Agrio	11

Continúa en la siguiente página

Tabla 28. Migración interna del cantón Gualaceo (continuación)

Cantón de residencia habitual	Frecuencia	Cantón de residencia habitual	Frecuencia
Urbina Jado	1	Shushufindi	3
Yaguachi	3	Cuyabeno	3
Playas	3	Orellana	5
Coronel Marcelino Maridueña	12	La Joya de Los Sachas	1
General Antonio Elizalde	1	Santo Domingo de Los Tsáchilas	7
Ibarra	2	Santa Elena	1
Cotacachi	1	El Piedrero	5
		Total	1744

Fuente: INEC CPV (2010).

Actividades y servicios

MAPAS DISPONIBLES

Establecimientos educativos del cantón	94
Establecimientos de salud	98
Equipamientos de seguridad ciudadana	100
Equipamientos turísticos de la cabecera cantonal	102
Equipamientos turísticos del área rural	104
Ruta de buses del área cantonal	110
Redes de comunicación según categoría y tipo	112
Redes de comunicación por capa de rodadura	114
Necesidades básicas insatisfechas	116

Sobre las actividades y servicios

Alcanzar el buen vivir de todos los ecuatorianos es el principal objetivo del Gobierno Nacional. Desde la propuesta del *buen vivir* el ser humano constituye el motivo y el fin del desarrollo, se le procura una vida en armonía entre los seres humanos y la naturaleza. Para poder alcanzar el buen vivir es indispensable la participación del Estado, ya que es su deber entregar a los ciudadanos bienes y servicios públicos de calidad. La descentralización y desconcentración del Estado permitirán distribuir más y mejores servicios a la población.

La descentralización: significa entregar responsabilidades y recursos desde el Gobierno Central hacia los gobiernos provinciales, municipales y parroquiales, denominados GAD. De esta manera, estas instituciones pueden actuar de manera autónoma.

La desconcentración: es trasladar los servicios que ofrece una entidad de nivel nacional (como un ministerio) hacia el territorio cercano a los ciudadanos a través de las zonas, distritos o circuitos.

Niveles administrativos de planificación

Para poder alcanzar el buen vivir de todos, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), estableció los siguientes niveles de planificación:

Zonas: cada zona está constituida por distritos y estos a su vez por circuitos. Desde este nivel se coordina estratégicamente las entidades del sector público. Existen 9 zonas en el Ecuador, Gualaceo se encuentra en la Zona 6.

Distritos: es la unidad básica de planificación y prestación de servicios públicos. Coincide con un cantón o unión de cantones. Existen 140 distritos en todo el país.

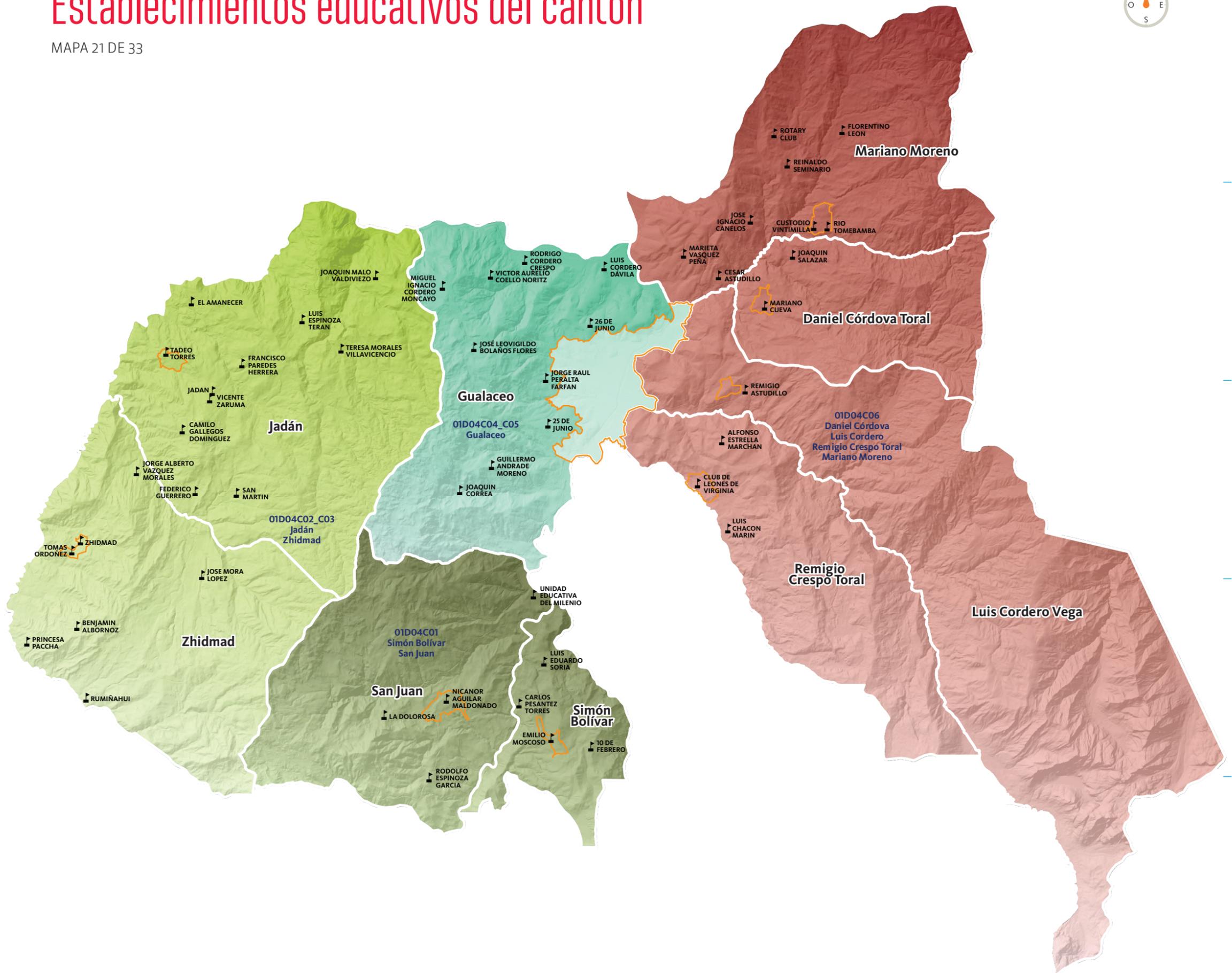
Circuitos: es la unidad más pequeña donde se prestan servicios públicos. Corresponde a una parroquia o conjunto de parroquias. Hay 1 134 circuitos en todo el país.

Por lo tanto el cantón Gualaceo en educación y salud se organiza de la siguiente forma:

- Zona 6
- Distrito 01D04 Gualaceo – Chordeleg
- Circuitos:
 - 01D04C01 Simón Bolívar - San Juan
 - 01D04C02_C03 Jadán – Zhidmad
 - 01D04C04_C05 Gualaceo
 - 01D04C06 Daniel Córdova - Luis Cordero - Remigio Crespo Toral, Mariano Moreno
 - 01D04C07 Chordeleg

Establecimientos educativos del cantón

MAPA 21 DE 33



DIVISIÓN CIRCUITAL

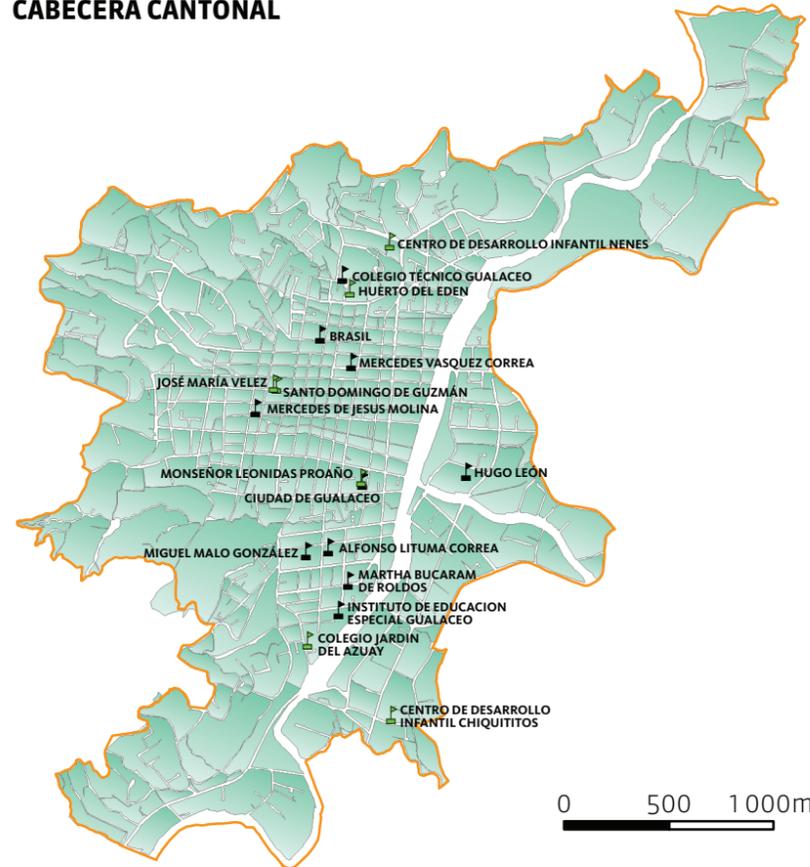
-  01D04C01
-  01D04C02_C03
-  01D04C04_C05
-  01D04C06

EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

Sostenimiento

-  Fiscal
-  Particular

CABECERA CANTONAL



0 1250 2500 5000 m

-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Manzanas

Escala de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), Ministerio de Educación (2014)

5.1 Educación

De acuerdo con la información entregada por el Ministerio de Educación (MINEDUC), el cantón Gualaceo, para el periodo 2014-2015, poseía 67 establecimientos educativos, de los cuales 60 son de sostenimiento fiscal y 7 de sostenimiento particular. Estos últimos se encuentran localizados en la cabecera cantonal de Gualaceo y se rigen a las normativas del Ministerio de Educación.

El circuito 01D04C04_C05 Gualaceo es el mejor equipado con el 40 %, equivalente a 27 establecimientos educativos, de los cuales 20 son fiscales y 7 particulares. En cuanto al número de estudiantes en cada establecimiento educativo, el que más estudiantes alberga es el Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo) con un total de 9 286 estudiantes, de los cuales 7 414 se encuentran matriculados en establecimientos fiscales y 1 872 en particulares.

Los establecimientos particulares localizados en la cabecera cantonal urbana son pilares fundamentales para el desarrollo de la educación en Gualaceo. El que sobresale es el Colegio Santo Domingo de Guzmán, establecimiento con mayor número de estudiantes, 917. En menor número se encuentra el establecimiento Huertos del Edén, 106 estudiantes y el Colegio Particular Jardín del Azuay, 181 estudiantes. También hay dos centros de desarrollo infantil: Chiquititos con 54 estudiantes y Nenes con 83 estudiantes.

Además Gualaceo cuenta con dos establecimientos educativos a distancia que prestan sus servicios a jóvenes y adultos desde los 15 años en adelante, los días sábados y domingos desde octavo año de Educación Básica a tercer año de Bachillerato. Estos son Monseñor Leónidas Proaño, con 185 estudiantes y José María Velaz, con 346 estudiantes. Finalmente, Gualaceo cuenta con una unidad Educativa del Milenio, Paiguara, localizada en la parroquia de San Juan, clara representación de la transformación de la educación pública en el país. Esta unidad alberga a 977 estudiantes, quienes acceden de manera gratuita a textos, uniformes, transporte y alimentación.

Tabla 29. Circuito 01D04C01 (Simón Bolívar - San Juan)

AMIE	CIRCUITO (01D04C01)	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
01H01870	UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO	33	30	57	61	68	61	80	79	81	80	75	74	77	65	56	977
01H01067	NICANOR AGUILAR MALDONADO		24	37	48	57	53	75	73	87	95	85	37	36			707
01B00041	LA DOLOROSA	19	11	7	7	7	10	11	10	3	16	7	15				123
01H01066	EMILIO MOSCOSO			11	16	11	11	6	5	10	13	8	8				99
01H01069	RODOLFO ESPINOZA GARCÍA			4	6	6	7	5	5	7							40
01H01059	LUIS EDUARDO SORIA		8	4	1	2	5	6	7	6							39
01H01065	10 DE FEBRERO						1	4		2							7
01H01064	CARLOS PESÁNTEZ TORRES							1	1	1							3
	TOTAL	52	73	120	139	151	148	188	180	197	204	175	134	113	65	56	1995

Fuente: MINEDUC (2014).

Tabla 30. Circuito 01D04C02_03 (Jadán - Zhidmad)

AMIE	CIRCUITO (01D04C02_03)	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
01H01042	JADÁN										72	87	72	90	58	58	437
01H01041	TADEO TORRES	21	29	26	20	46	28	40	35	39							284
01H01078	TOMAS ORDÓÑEZ	14	24	18	24	28	31	31	46	24							240
01H01036	FEDERICO GUERRERO	10	6	9	8	14	14	17	23	14	32	20	28				195
01H01075	ZHIDMAD										57	50	40	22	23	21	213
01H01029	TERESA MORALES VILLAVICENCIO			12	13	13	10	10	17	13	31	17					136
01H01073	JOSÉ MORA LOPEZ			9	10	15	15	9	12	18							88
01H01033	JOAQUÍN MALO VALDIVIEZO			4		8	5	14	4	11							46
01H01027	CAMILO GALLEGOS DOMÍNGUEZ			2	5	9	5	9	7	7							44
01B00043	RUMIÑAHUI				3	5	10	5	3	7							33
01B00039	VICENTE ZARUMA	6	10	5	6	4	3	7	2	3							46
01H01031	LUIS ESPINOZA TERÁN			6	6	10	11	5	7	2							47
01B00038	SAN MARTÍN				2	4	2	3	10	5	3	8	4				41
01H01071	BENJAMÍN ALBORNOZ		3	4	4	2	6	3	5	6							33
01H01074	JORGE ALBERTO VÁZQUEZ MORALES			1	3	2	2	4	7	5							24
01H01034	FRANCISCO PAREDES HERRERA					4	8	1	5	6							24
01H01037	EL AMANECER					1	2	2	1	3							9
01H01079	PRINCESA PACCHA							1	3	1							5
	TOTAL	51	72	96	104	165	152	161	187	164	195	182	144	112	81	79	1945

Fuente: MINEDUC (2014).

Tabla 31. Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo)

AMIE	CIRCUITO (01D04C04_05)	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
01H00994	CIUDAD DE GUALACEO	100	47	107	102	132	113	108	88	77	91	95	96				1156
01H00977	ALFONSO LITUMA CORREA										138	130	129	166	182	155	900
01H01013	MERCEDES VÁSQUEZ CORREA	26	27	73	80	72	77	76	77	77	69	59	60				773
01H00997	BRASIL	31	51	77	120	119	112	82	98	98							788
01H00986	MIGUEL MALO GONZÁLEZ	49	43								73	75	112	93	96	90	631

Continúa en la página siguiente

Tabla 31. Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo) - Continuación

AMIE	CIRCUITO (01D04C04_05)	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
01H00994	CIUDAD DE GUALACEO	100	47	107	102	132	113	108	88	77	91	95	96				1156
01H00977	ALFONSO LITUMA CORREA										138	130	129	166	182	155	900
01H01013	MERCEDES VÁSQUEZ CORREA	26	27	73	80	72	77	76	77	77	69	59	60				773
01H00997	BRASIL	31	51	77	120	119	112	82	98	98							788
01H00986	MIGUEL MALO GONZÁLEZ	49	43								73	75	112	93	96	90	631
	TOTAL	353	324	464	533	566	567	518	568	540	588	582	577	492	394	348	7 414

Fuente: MINEDUC (2014).

Tabla 32. Instituciones Particulares Circuito 01D04C4_05 (Gualaceo)

AMIE	CIRCUITO (01D04C04_05) Gualaceo - PARTICULARES	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
	COLEGIO PARTICULAR JARDÍN DEL AZUAY										19	29	33	50	50		181
	HUERTOS DEL EDÉN		8	12	12	23	11	8	8	14	7	3					106
	MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO - DISTANCIA										31	26	27	36	43	22	185
	JOSÉ MARÍA VELAZ - DISTANCIA										23	40	34	89	73	87	346
	COLEGIO SANTO DOMINGO DE GUZMÁN	INICIAL		PREPA-RATORIA	BÁSICA ELEMENTAL			BÁSICA MEDIA			BÁSICA SUPERIOR			BACHILLERATO			
		110		58	137			138			206			268			917
		PRE-BÁSICA	MATER-NAL 1	MATER-NAL 2	MATER-NAL 3	INICIAL 1	INICIAL 2										
	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL CHIQUITITOS		7	21		14	12										54
	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL NENES	24	16	17	26												83
	TOTAL																1 872

Fuente: MINEDUC (2014).

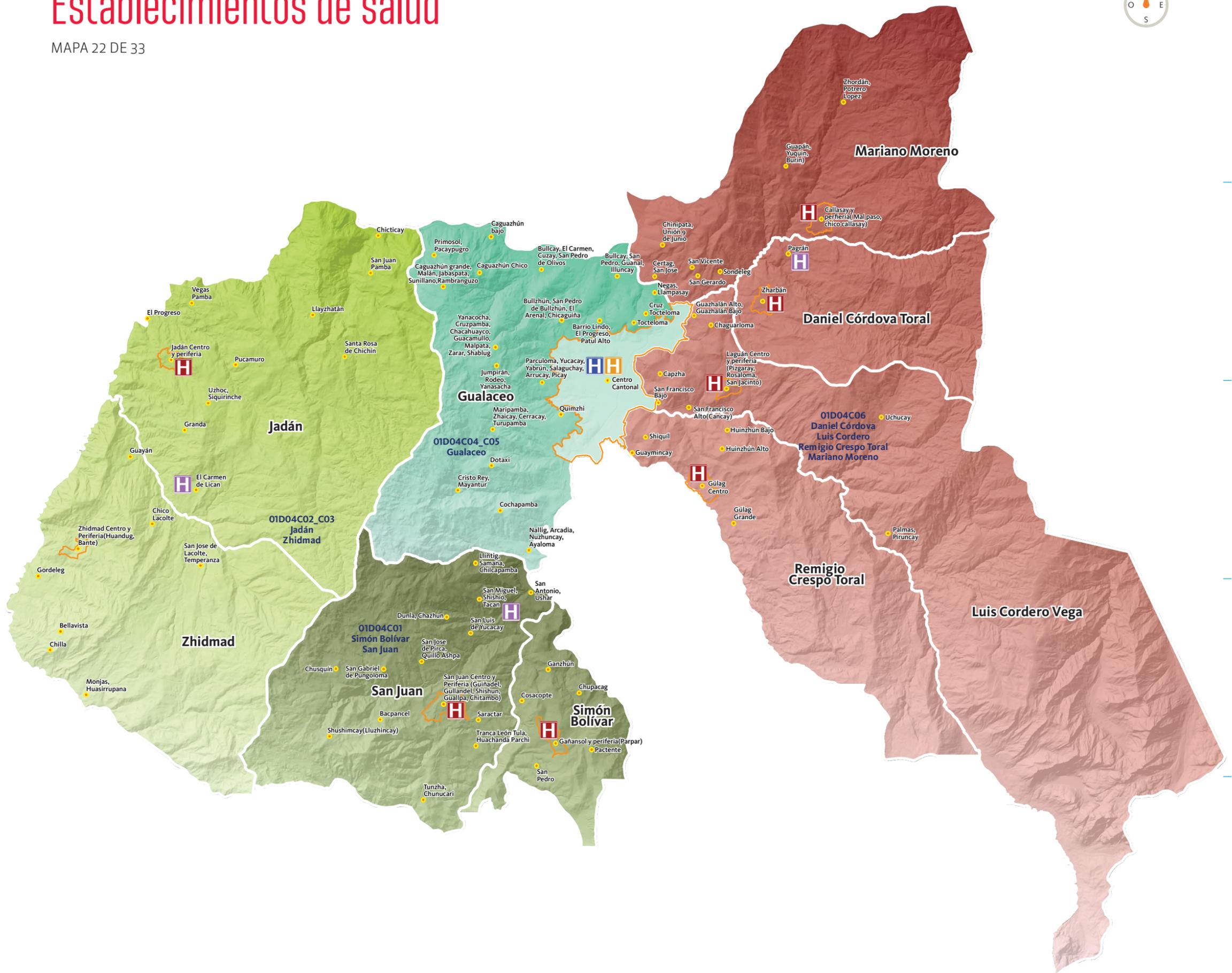
Tabla 33. Circuito 01D04C4_05 (Daniel Córdova – Luis Cordero – Remigio Crespo Toral – Mariano Moreno)

AMIE	CIRCUITO (01D04C06)	Inicial 1	Inicial 2	1 EGB	2 EGB	3 EGB	4 EGB	5 EGB	6 EGB	7 EGB	8 EGB	9 EGB	10 EGB	1 BACH	2 BACH	3 BACH	TOTAL
01H01026	MARIANO CUEVA	19	12	23	21	17	20	16	18	22	27	18	19				232
01H01044	RÍO TOMBAMBA										25	18	27	48	23	20	161
01H01080	REMIGIO ASTUDILLO	6	4	9	11	12	11	9	10	17							89
01H01047	CUSTODIO VINTIMILLA			7	9	4	12	13	7	12							64
01H01024	JOAQUÍN SALAZAR			2	2	10	2	5	2	6							29
01H01049	FLORENTINO LEON	12	14	3	3	5	8	4	4	7							60
01H01053	CLUB DE LEONES DE VIRGINIA	6	2	4	3	5	5	4	8	4	14						55
01H01051	REINALDO SEMINARIO			2	3	7		6	9	6							33
01H01054	LUIS CHACÓN MARÍN					4	4	1	5	1							15
01H01050	MARIETA VÁSQUEZ PEÑA			2	3	3	5	7		5							25
01H01045	CÉSAR ASTUDILLO	3		3		1	5	1	2	3							18
01H01046	JOSÉ IGNACIO CANELOS			1	5		5	1	3								15
01H01048	ROTARY CLUB				4		1	1		1							7
01H01052	ALFONSO ESTRELLA MARCHÁN			1	1		2			1							5
	TOTAL	46	32	57	65	68	80	68	68	85	66	36	46	48	23	20	808

Fuente: MINEDUC (2014).

Establecimientos de salud

MAPA 22 DE 33



DIVISIÓN CIRCUITAL

-  01D04C01
-  01D04C02_C03
-  01D04C04_C05
-  01D04C06

SERVICIOS DE SALUD

-  Hospital de especialidades
-  Hospital básico
-  Centro de salud
-  Subcentro de salud IESS

5.2 Salud

La salud se encuentra distribuida, de acuerdo con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, de esta manera: el cantón Gualaceo posee 13 equipamientos de salud, los cuales se encuentran distribuidos en la Zona 6, Distrito 01D04 Gualaceo – Chordeleg y en los siguientes circuitos:

Circuito (01D04C01) Simón Bolívar - San Juan, cuenta con dos centros de salud, uno en cada cabecera parroquial y un subcentro de salud IESS ubicado en San Juan.

Circuito (01D04C02_03) Jadán – Zhidmad, dispone de dos centros de salud, uno en cada cabecera parroquial y un subcentro de salud IESS ubicado en Jadán.

Circuito (01D04C04_05) Gualaceo, tiene un hospital de especialidades y un hospital básico ubicados en la cabecera cantonal urbana.

Circuito (01D04C06) Daniel Córdova – Luis Cordero – Remigio Crespo Toral – Mariano Moreno, tiene cuatro centros de salud, uno en cada cabecera parroquial y un subcentro de salud IESS ubicado en Daniel Córdova.

Como se puede observar el circuito mejor equipado es el CIRCUITO (01D04C04_05) Gualaceo, esto se debe a que es el eje central del cantón Gualaceo y donde se concentra la mayoría de su población. Al ser el único circuito con un hospital de especialidades y un hospital básico no puede abastecer las necesidades de toda la población del cantón, por lo tanto, se genera un inmenso déficit en la cobertura de equipamientos de salud, lo que conlleva a que los ciudadanos salgan fuera del cantón en busca de equipamientos de salud, lugares como la ciudad de Cuenca.

0 1 250 2 500 5 000 m

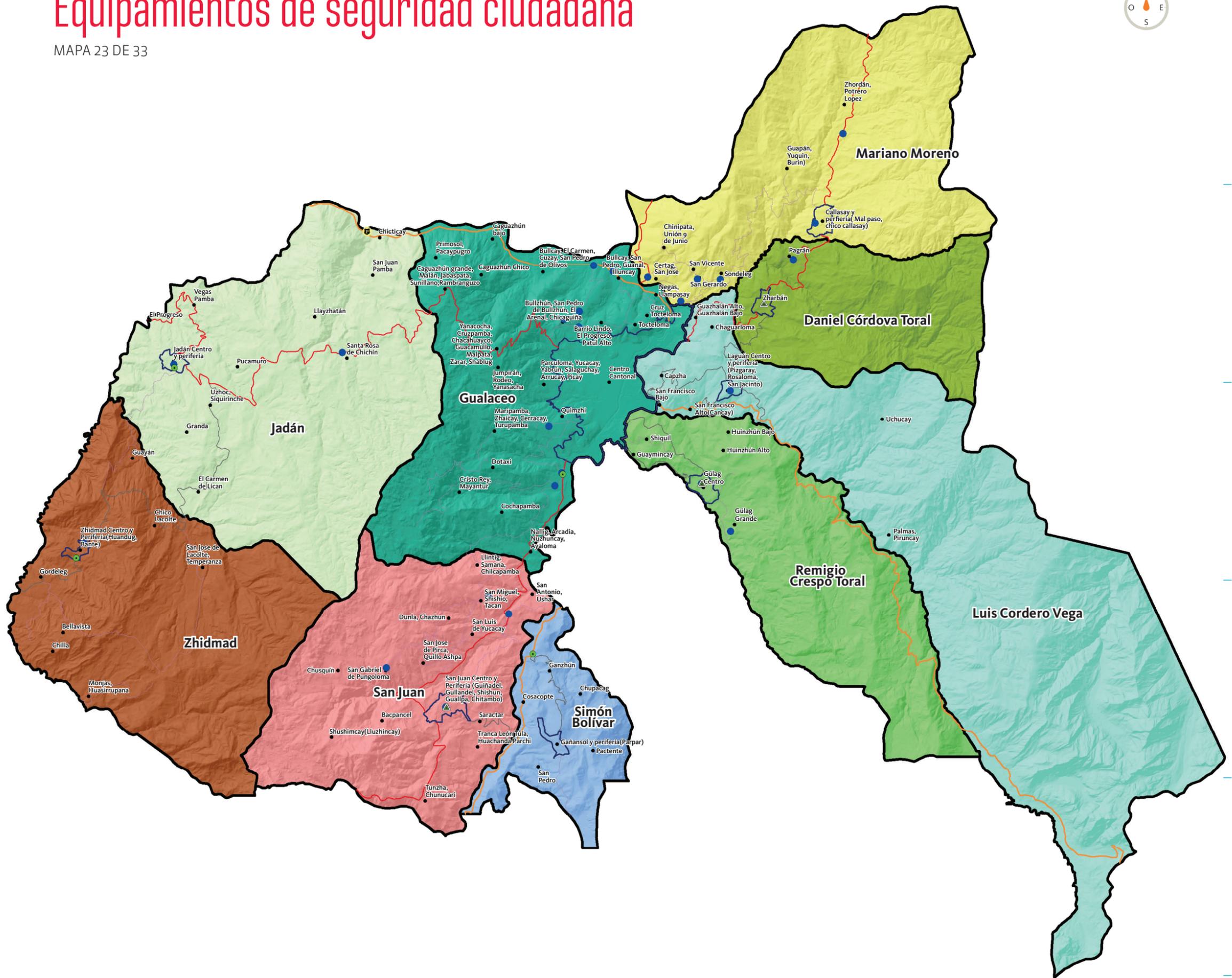


-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Manzanas

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), Ministerio de Educación (2014)

Equipamientos de seguridad ciudadana

MAPA 23 DE 33

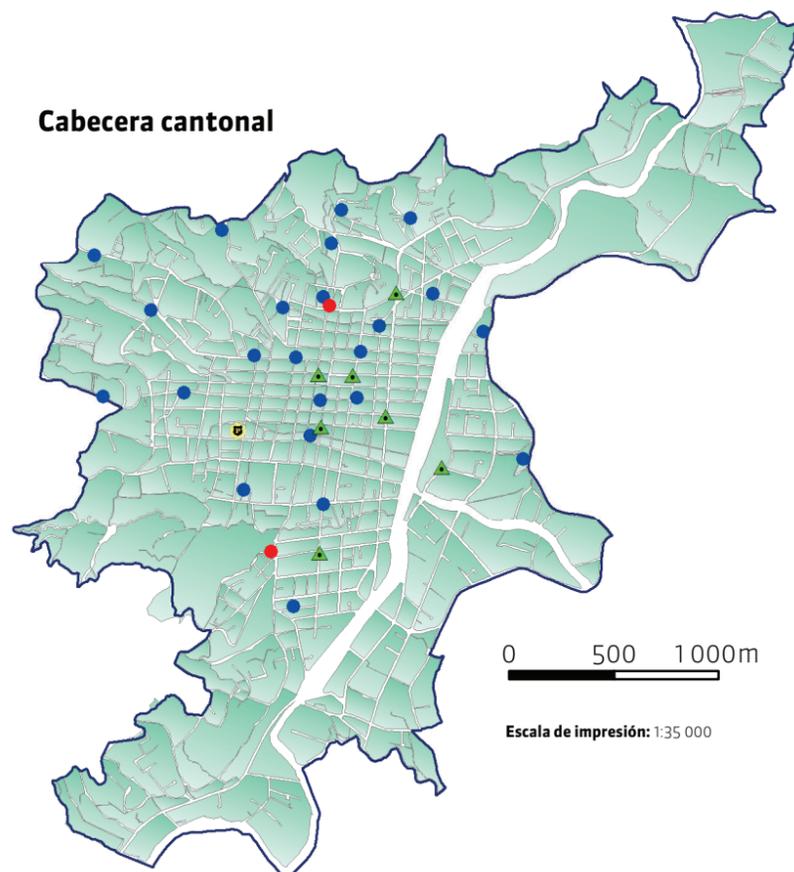


Jerarquización vial

-  Red estatal
-  Intercantonal
-  Interparroquial
-  Intercomunidades

Seguridad ciudadana

-  Alarma comunitaria
-  Policía
-  Puesto de vigilancia
-  UPC
-  Bomberos
-  Ojos de águila Ecu 911



0 500 1000m
 Escala de impresión: 1:35 000

0 1250 2500 5000 m

- Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Manzanas

Escala de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CONAGOPARE (2014)

5.3 Seguridad ciudadana

En el 23 de agosto del 2010 se sancionó la ordenanza que regula la Creación, Organización y Funcionamiento del Consejo Cantonal de Seguridad Ciudadana del Cantón Gualaceo conforme la Constitución Política del Ecuador y la Ley Orgánica de Régimen Municipal cuya función es definir, planificar, controlar las políticas públicas referentes a la seguridad ciudadana y gestión de riesgos, con autonomía administrativa, técnica, patrimonial, operativa y financiera. Dicha ordenanza no está actualizada con base en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial y Autonomía y Descentralización (COOTAD).

El Consejo de Seguridad Ciudadana está conformado por los organismos de socorro, como la policía, bomberos, el ejército, representantes de los barrios y delegados de las entidades públicas.

El cantón Gualaceo según la información entregada por el Consejo de Seguridad Ciudadana dispone de los siguientes equipamientos:

Alarmas comunitarias: Gualaceo dispone en la actualidad con 48 alarmas comunitarias ubicadas en los sectores donde existen líderes barriales. La alarma funciona con un teléfono convencional o celular, desde donde se podrá activar y alertar a los ciudadanos, en casos de robo, incendios, etc. De las 48 alarmas comunitarias 23 se encuentran distribuidas en la cabecera cantonal, 8 en las parroquias rurales de Gualaceo, y las restantes están distribuidas entre las demás parroquias a excepción de la parroquia Simón Bolívar que no cuenta con ninguna alarma comunitaria.

Puesto de vigilancia: Daniel Córdova Toral, Remigio Crespo Toral y San Juan son las parroquias que cuentan con un puesto de vigilancia.

UPC Unidades de policía comunitaria: los UPC son parte del sistema ECU 911 y permiten mejorar el trabajo entre la policía, autoridades locales y comunidad, disponen de patrulleros, motocicletas y policías que trabajan las 24 horas para atender denuncias de violencia, robos, accidentes de tránsito, etc. Las parroquias rurales de Gualaceo, Jadán, Zhidmad y Simón Bolívar cuentan con una unidad de Policía Comunitaria.

Ojos de águila ECU 911: la misión del ECU 911 es gestionar en todo el territorio ecuatoriano la atención de las situaciones de emergencia de la ciudadanía, reportadas a través del número 911, y las que se generen por video vigilancia y monitoreo de alarmas, mediante el despacho de recursos de respuesta especializados pertenecientes a organismos públicos y privados articulados al sistema, con la finalidad de contribuir de manera permanente a la consecución y mantenimiento de la seguridad integral ciudadana. A nivel nacional, se encuentran distribuidos por zonas; para el Austro están en la ciudad de Cuenca en las calles Francisco Moscoso y Jacinto Flores. Gualaceo cuenta con 7 ojos de águila ECU 911, ubicados en la cabecera cantonal.

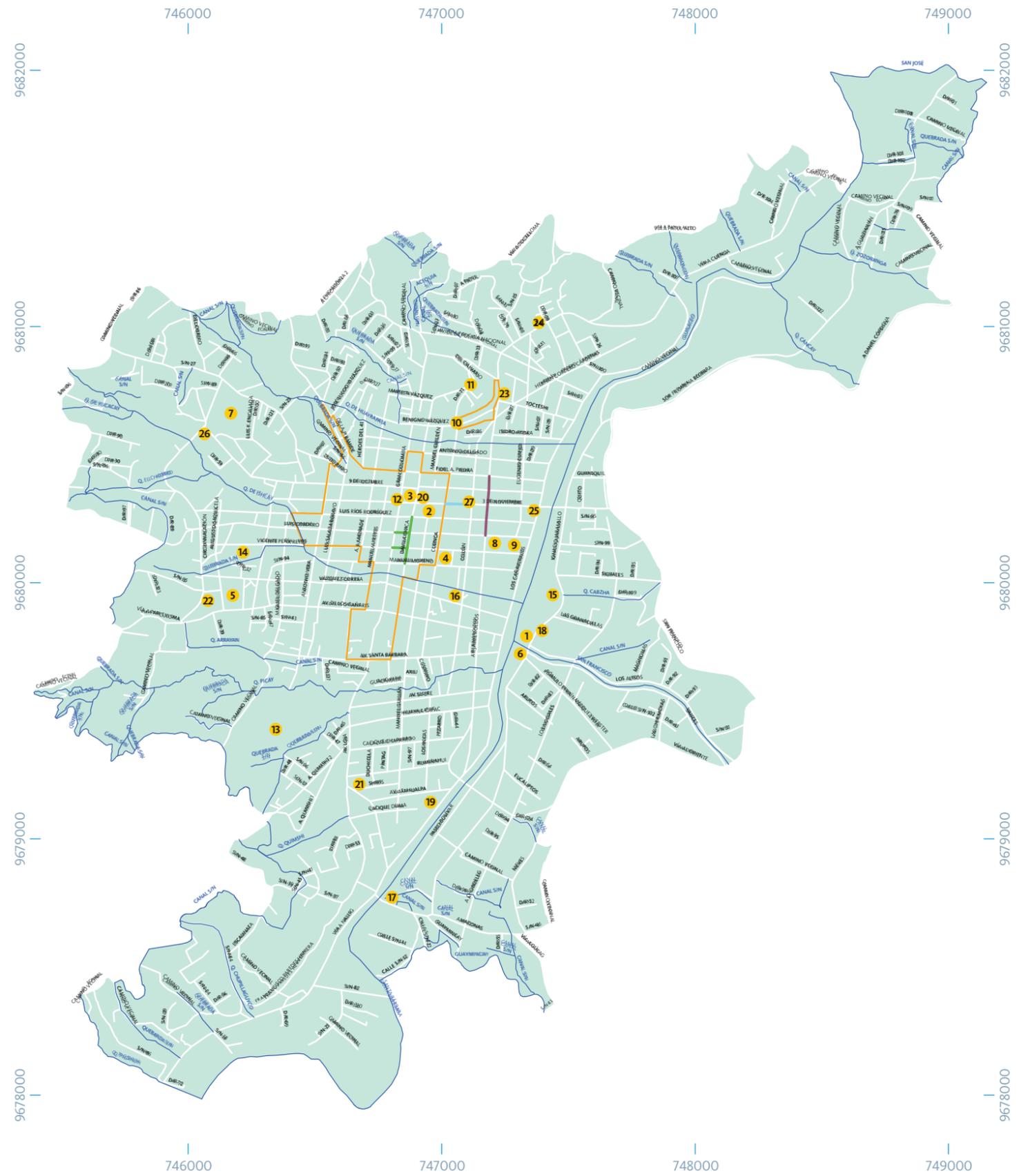
Cuerpo de bomberos: Gualaceo cuenta con dos estaciones de Bomberos ubicadas en la cabecera cantonal, la primera en la parte norte, en las calles Gran Colombia y Benigno Vázquez; la segunda en la parte sur, en la avenida Loja y Sucre.

Subjefatura de policía: la cabecera cantonal cuenta con una Subjefatura de policía en las calles Antonio Vera y Vázquez Correa.

Comisión de Tránsito de Ecuador CTE: se encuentra ubicada en el Sector de Chaquilacay en la vía Gualaceo – Cuenca.

Equipamientos turísticos de la cabecera cantonal

MAPA 24 DE 33





PUNTOS DE INTERÉS, ENTRETENIMIENTO Y GASTRONOMÍA

- 1 Riberas de los ríos: Sta. Bárbara - San Francisco
- 2 Plaza Guayaquil
- 3 Parque 10 de Agosto
- 4 Mercado 25 de Junio
- 5 Mercado Santiago de Gualaceo
- 6 Centro Artesanal Gualaceo
- 7 Estadio Gerardo León Pozo
- 8 Terminal Terrestre
- 9 Coliseo Raúl Vaca Carbo
- 10 Escalinatas
- 11 Mirador El Calvario
- 12 Itur
- 13 Hostería Santa Bárbara
- 14 Complejo deportivo El Trébol
- 15 Concha Acústica
- 16 Centro Comercial Las Orquídeas
- 17 Acueducto
- 18 Discoteca Glazz
- 19 Discoteca H20
- 20 Iglesia matriz
- 21 Iglesia Divina Misericordia
- 22 Hostería Los Marios
- 23 Gasolinera
- 24 Gasolinera
- 25 Teje Mujeres
- 26 Vinos Chicaguiña
- 27 Bancos

ZONAS TURÍSTICAS

- Zona de asaderos
- Zona de bancos
- Zona de rosero
- Zona de calzado



- Cabecera cantonal
- Centro histórico
- Hidrografía

Escala de impresión: 1:20 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: GAD Municipal de Gualaceo (2015)

5.4 Actividades turísticas

El cantón Gualaceo, conocido como el Jardín del Azuay, potencia turística del Ecuador, brinda a sus visitantes un sinfín de actividades y sitios turísticos.

Gastronomía: ofrece una gran variedad de comida típica a los turistas, como las conocidas fritadas de Cértag, donde se ofrece platos derivados del chancho (cascaritas, morcillas, cuero, costillas, lomo, entre otros).

En el tradicional Mercado 25 de Junio se puede degustar chancho hornado, fritada, pollos, cuyes, tortillas de maíz, choclo y trigo y bebidas como el morocho y los jugos de coco.

En el Mercado Santiago de Gualaceo se puede comprar todo tipo de productos: frutas, verduras, además del chancho hornado y artesanías.

El cantón Gualaceo cuenta con el centro comercial Las Orquídeas, el cual permite ser un espacio de encuentro para la ciudadanía.

En la zona del rosero, ubicada en la entrada a Gualaceo, en la Avenida Jaime Roldós, se puede disfrutar de los bizcochuelos, quesadillas, roscas, arepas, pan y una gran variedad de dulces. De igual manera, cuenta con la zona de asaderos ubicada en el sector de Bullcay. Los vinos de Chicaguiña, un lugar en el que 25 familias producen vino de capulí y mora.

Entretención: la zona cuenta con el parque acuático más moderno y completo del país: Planeta Azul. Además, de la Hostería Peñón de Cuzay, Estancia el Ángel, Hostería Arhaná ubicados en Bullcay, en la vía Gualaceo – Cuenca.

En la cabecera cantonal se encuentra el complejo deportivo el Trébol, Hostería los Marios y la Hostería Santa Bárbara, esta última cuenta con un área de 17 hectáreas.

Gualaceo tiene también un Kartódromo ubicado junto al puente de Certag, en la vía Gualaceo Cuenca y una pista de bicross ubicada junto al Estadio de Bullcay.

El turismo de aventura se promociona en las montañas que circundan los sectores conocidos como Jardín Azuayo. Cuzhín, Malán y Llintig, ubicados a más de 3 500 m s.n.m., rodeados por el bosque protector del Aguarongo, lugares en los que se realizan caminatas y observación de flora y fauna de bosque primario, andinismo y ciclismo (GAD Municipal del Cantón Gualaceo, 2015b).

También está el Bosque Protector del Collay y Maylas, ubicados en la vía a Limón. Allí es posible pescar, acampar y hacer caminatas entre familiares y amigos. En el río Santa Bárbara se practica canotaje, kayak y regatas, boyas de hule o paseos en lancha y se practica pesca deportiva en los ríos, riachuelos y lagunas como la de Maylas, situada a 12 kilómetros al nororiente del cantón. Para deportes extremos, están el pico del cerro Caguazhún para lanzarse al aire y la pista de Bullcay para deportes aéreos (GAD Municipal del Cantón Gualaceo, 2015b). En la comunidad de Uchucay, ubicada a 10 km de Gualaceo, se realizan actividades al aire libre como caminatas, ascenso a montañas y camping.

Artesanías: en cuanto a los sectores artesanales sobresale la ebanistería, bordados, tejidos de lana y paños de cachemira tejidos en telar y la confección de calzado. Este último es el de mayor acogida del cantón, alberga gran cantidad de turistas sobre todo los fines de semanas. Dicha zona se encuentra en la Calle Dávila Chica entre Manuel Moreno y Luis Ríos Rodríguez.

Centro histórico: es el sitio obligado para los visitantes. La ciudad de calles angostas, amplias aceras y edificaciones coloniales coquetean con el turista. Se encuentra localizado en el centro cantonal de Gualaceo, al contorno del Parque 10 de Agosto (parque central) y junto a ella está la imponente Iglesia Central, de grandes puertas en madera tallada. Existen edificaciones sencillas que mantienen su disposición espacial y características constructivas de estilo colonial. Los espacios se organizan y ordenan en torno a patios y corredores. En las calles Gran Colombia, Dávila Chica, 9 de Octubre y 3 de Noviembre se resisten a desaparecer las casas de estilo colonial. Los amplios portales de las casonas y los soberbios pilares que sostienen a los balcones de madera son peculiares (GAD Municipal del Cantón Gualaceo, 2015b).

Vida nocturna: las opciones que Gualaceo brinda por las noches está las categorías de bares y discotecas. Destacan las discotecas H20 y Glazz, y en los bares, Soft y Escaleras al Cielo.

Puntos de interés: entre los puntos de interés más sobresalientes están: El mirador El Calvario, las Escalinatas, Puente Colgante, Concha Acústica, Acueducto, Orquideaario Ecuagenera, Estadio Gerardo León Pozo, Coliseo Raúl Vaca Carbo, Terminal Terrestre, Itur, entre otros.

Equipamientos turísticos del área rural

MAPA 25 DE 33



PUNTOS DE INTERÉS, ENTRETENIMIENTO Y GASTRONOMÍA

- 1 Artesanías Bulcay - Bullzhún
- 2 Orquideario Ecuagenera Gualaceo
- 3 Centro de Gestión del Bosque Protector Aguarongo
- 4 Comunidad de SanJuan y la Fiesta de la Siembra
- 5 Bosque Protector de Maylas
- 6 Bosque Protector del Collay
- 7 Centro Turístico de Uchucay
- 8 Comunidad de Caguazhún
- 9 Centro de Interpretación Ambiental y Científico
- 10 Estadio de Bullcay
- 11 Pista de bicicross
- 12 Hostería Peñón de Cuzay
- 13 Hostería Planeta Azul
- 14 Hostería Estancia El Ángel
- 15 Fritadas de Cértag
- 16 Pista de Karting
- 17 Gasolinera
- 18 Macanas
- 19 Hostería Arhaná

0 1 250 2 500 5 000 m



 Cabecera cantonal

Jerarquización vial

-  Red estatal
-  Intercantonal
-  Intercomunidades
-  Interparroquial

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CONAGOPARE (2014)

5.5 Telecomunicaciones

El cantón Gualaceo, de acuerdo con la información generada en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014 – 2015, dispone de los siguientes servicios de telecomunicación:

Internet: dispone de 5 empresas que brindan el servicio de internet, como Setelco, IGO, Austronet, Gualaceo online y la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT, esta última tiene cobertura en todas las parroquias del cantón.

Tabla 34. Cobertura de Internet

PARROQUIA	SETELCO	IGO	AUSTRONET	GUALACEO ONLINE	CNT
Gualaceo	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Daniel Córdova	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Mariano Moreno	Sí	No	No	Sí	Sí
Remigio Crespo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Luis Cordero Vega	No	No	Sí	Sí	Sí
Simón Bolívar	No	Sí	No	No	Sí
San Juan	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Jadán	No	No	No	No	Sí
Zhidmad	No	No	No	No	Sí

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014-2015).

TV Cable: dispone de dos empresas que prestan servicios de TV por Cable: CNT que tiene cobertura en todo el cantón y Gualaceo Online el cual tiene cobertura solo en las parroquias de Gualaceo, Daniel Córdova, Luis Cordero Vega y San Juan.

Tabla 35. Cobertura de TV por Cable

PARROQUIA	GUALACEO ONLINE	CNT
Gualaceo	Sí	Sí
Daniel Córdova	Sí	Sí
Mariano Moreno	No	Sí
Remigio Crespo	No	Sí
Luis Cordero Vega	Sí	Sí
Simón Bolívar	No	Sí
San Juan	Sí	Sí
Jadán	No	Sí
Zhidmad	No	Sí

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014-2015).

Telefonía CNT: la Corporación Nacional de Telecomunicaciones brinda el servicio de telefonía móvil a todas las parroquias del cantón. Referente a la telefonía fija las parroquias que no disponen de este servicio son: Daniel Córdova y Luis Cordero Vega.

Tabla 36. Cobertura telefonía CNT

PARROQUIA	TELEFONO FIJO	TELEFONO MÓVIL
Gualaceo	Sí	Sí
Daniel Córdova	No	Sí
Mariano Moreno	Sí	Sí
Remigio Crespo	Sí	Sí
Luis Cordero Vega	No	Sí
Simón Bolívar	Sí	Sí
San Juan	Sí	Sí
Jadán	Sí	Sí
Zhidmad	Sí	Sí

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014-2015).

Se puede observar claramente que todas las parroquias de Gualaceo disponen del servicio de internet, TV cable y Telefonía, sea de un proveedor u otro. Sin embargo, no se cuenta con información actual que permita analizar los hogares que hacen uso de estos servicios, por lo que se analizará según el Censo de población y vivienda realizado en el año 2010.

En Gualaceo fueron encuestados 10 766 hogares, de los cuales 1971 hogares, equivalente al 18,00 %, disponen del servicio de teléfono convencional, los cuales al comparar con cada parroquia se observa que la gran mayoría de hogares con este servicio se encuentran en la parroquia de Gualaceo con 1 417. En cambio, 8 979 no hace uso de este servicio lo que representa al 82,00 %.

Tabla 37. Disponibilidad de teléfono convencional

PARROQUIA	SÍ	% SÍ	NO	% NO	TOTAL
Gualaceo	1 417	25,42 %	4 157	74,58 %	5 574
Daniel Córdova Total	29	5,81 %	470	94,19 %	499
Jadán	78	7,49 %	963	92,51 %	1 041
Mariano Moreno	76	11,23 %	601	88,77 %	677
Remigio Crespo Total	87	22,25 %	304	77,75 %	391
San Juan	111	8,70 %	1 165	91,30 %	1 276
Zhidmad	48	7,28 %	611	92,72 %	659
Luis Cordero Vega	59	11,17 %	469	88,83 %	528
Simón Bolívar	66	21,64 %	239	78,36 %	305
Total	1 971	18,00 %	8 979	82,00 %	10 950

Fuente: INEC CPV (2010).

Al analizar la disponibilidad de teléfono celular en los hogares encuestados, se puede observar que 6 907 hogares del cantón Gualaceo equivalente al 63,08 % disponen de teléfono celular y 4043 hogares equivalente al 39,92 % no lo disponen.

Tabla 38. Disponibilidad de teléfono celular

PARROQUIA	SÍ	% SÍ	NO	% NO	TOTAL
Gualaceo	3 707	66,51 %	1 867	33,49 %	5 574
Daniel Córdova Total	300	60,12 %	199	39,88 %	499
Jadán	593	56,96 %	448	43,04 %	1 041
Mariano Moreno	452	66,77 %	225	33,23 %	677
Remigio Crespo Total	254	64,96 %	137	35,04 %	391
San Juan	739	57,92 %	537	42,08 %	1 276
Zhidmad	384	58,27 %	275	41,73 %	659
Luis Cordero Vega	290	54,92 %	238	45,08 %	528
Simón Bolívar	188	61,64 %	117	38,36 %	305
Total	6 907	63,08 %	4 043	36,92 %	10 950

Fuente: INEC CPV (2010).

El uso del internet según el Censo de población y vivienda (2010), El 96,11 % de los hogares equivalente a 10 524 no hacen uso de este servicio.

Tabla 39. Disponibilidad de internet

PARROQUIA	SÍ	% SÍ	NO	% NO	TOTAL
Gualaceo	348	6,24 %	5 226	93,76 %	5 574
Daniel Córdova Total	10	2,00 %	489	98,00 %	499
Jadán	6	0,58 %	1 035	99,42 %	1 041
Mariano Moreno	13	1,92 %	664	98,08 %	677
Remigio Crespo Total	6	1,53 %	385	98,47 %	391
San Juan	11	0,86 %	1 265	99,14 %	1 276
Zhidmad	10	1,52 %	649	98,48 %	659
Luis Cordero Vega	19	3,60 %	509	96,40 %	528
Simón Bolívar	3	0,98 %	302	99,02 %	305
Total	426	3,89 %	10 524	96,11 %	10 950

Fuente: INEC CPV (2010).

El 73,89 % de hogares equivalente a 8 091 no hacen uso del servicio de TV por cable.

Tabla 40. Disponibilidad de TV por cable

PARROQUIA	SÍ	% SÍ	NO	% NO	TOTAL
Gualaceo	2 482	44,53 %	3 092	55,47 %	5 574
Daniel Córdova Total	47	9,42 %	452	90,58 %	499
Jadán	11	1,06 %	1 030	98,94 %	1 041
Mariano Moreno	63	9,31 %	614	90,69 %	677
Remigio Crespo Total	45	11,51 %	346	88,49 %	391
San Juan	102	7,99 %	1 174	92,01 %	1 276
Zhidmad	1	0,15 %	658	99,85 %	659
Luis Cordero Vega	106	20,08 %	422	79,92 %	528
Simón Bolívar	2	0,66 %	303	99,34 %	305
Total	2 859	26,11 %	8 091	73,89 %	10 950

Fuente: INEC CPV (2010).

5.6 Redes viales y de transporte

La vialidad en el cantón Gualaceo está clasificada de acuerdo con la categoría y el tipo, Gualaceo cuenta con 770,91 km de vías, 223,19 km corresponden a vías del tipo arterial principal, arterial secundaria, colectoras, locales que conectan a los asentamientos humanos principales. 397,05 km corresponde a las vías rurales que conectan a los caseríos y 150,67 km comprenden las vías de las cabeceras parroquiales.

Clasificación vial según la función principal

Las vías se clasifican por la función principal de cada una de ellas, conforme al siguiente cuadro:

Red vial estatal

Está constituida por todas las vías administradas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas como única entidad responsable del manejo y control, conforme a normas del Decreto Ejecutivo 860, publicado en el Registro Oficial No. 186 del 18 de Octubre del 2000 y la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social. Ocupa el 5,21 % del total de las vías es decir 40,17 km.

Vías intercantonales

Su función principal es servir al tráfico interprovincial e intercantonal en condiciones de movilidad y conectar ciudades de importancia media y a capitales provinciales. Ocupa el 6,85 % del total de las vías, es decir, 52,84 km.

Interparroquial

Su función es servir al tráfico interparroquial con características de movilidad y acceso. Se articula y mantiene continuidad con el sistema vial arterial, al cual alimenta; ocupa el 12,21 % del total de las vías, es decir, 94,14 km.

Intercomunidades y poblados menores

Su servicio se refiere a atender al tráfico entre las diferentes comunidades, poblados y sectores, pero en condiciones técnicas inferiores, pues sus conexiones se realizan a centros poblados menores, por lo tanto, su función principal es proveer accesibilidad. Ocupa el 4,67 % del total de las vías, o sea, 36,04 km. En poblados menores

ocupa el 51,50 % del total de las vías, es decir 397,05 km, el de mayor porcentaje según la clasificación vial.

Finalmente, están las cabeceras parroquiales que son de tipo local. Abarcan el 19,54 % del total de las vías (150,67 km), el segundo de mayor porcentaje en el cantón (mapa 27).

Tabla 41. Clasificación vial

TIPO DE VIA	CATEGORIA VIAL
Arterial principal	Red vial estatal
Arterial secundaria	Intercantonales
Colectora	Interparroquial
Locales	Intercomunidades
Locales menores	Poblados menores
Locales	Cabeceras parroquiales

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014-2015).

Red vial por capa de rodadura

Según el tipo de capa de rodadura, en el cantón Gualaceo se tiene adocreto, adoquinado, asfalto, pavimento rígido, lastre y tierra. En las cabeceras parroquiales los 150,67 km de vía se encuentran distribuidos de la siguiente manera de mayor a menor porcentaje: lastre 35,40 % equivalente a 53,33 km de vía; tierra 28,01 % equivalente a 42,20 km de vía; asfalto 21,05 % equivalente a 31,72 km; adocreto 10,47 % equivalente a 15,77 km de vía; adoquinado 2,71 % equivalente a 4,08 km y, por último, pavimento rígido 2,37 % equivalente a 3,57 km de vía.

En cuanto a la vialidad interparroquial / intercantonales, se tiene un total de 620,24 km de vías, de las cuales la de mayor predominio es lastre 44,91 % equivalente a 278,54 km de vía; seguido de tierra 43,59 % equivalente a 270,39 km de vía y, por último, asfalto 11,50 % equivalente a 71,31 km de vía.

De manera general, se tiene que la capa de rodadura que predomina en el cantón Gualaceo es lastre con 331,87 km de vía, seguido de tierra con 312,59 km, sumando entre las dos 644,46 km de vía de un total de 770,91 km existente en el cantón, lo que da como evidencia la carencia de una buena vialidad en el cantón (mapa 28).

Accesibilidad

Es la facilidad de comunicación entre actividades o asentamientos humanos, mediante el uso de un medio de transporte.

Accesibilidad relativo locacional

Representa la accesibilidad potencial de cada núcleo respecto al centro parroquial de Gualaceo, considerando únicamente la distancia medida en línea recta entre asentamientos y el centro parroquial, solo depende de la posición geográfica relativa respecto al centro parroquial; se la obtiene del cociente de la sumatoria de las distancias medidas en línea recta de un núcleo a los otros núcleos para las distancias medidas entre los distintos núcleos o asentamientos del territorio (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Accesibilidad relativa en distancias

Mediante este análisis podemos identificar las dificultades de conexión que tienen los distintos núcleos poblacionales con el centro cantonal, se determina a través del cálculo del cociente de la sumatoria de las distancias mínimas por carretera, medidas desde un núcleo a los otros núcleos, para las distancias mínimas por carretera, medidas entre los distintos núcleos o asentamientos del territorio.

Este indicador es más una representación más real que el calculado en la Accesibilidad Relativa Locacional, ya que considera las rutas efectivas y no únicamente la distribución geográfica locacional. De esta manera, al considerar como un parámetro de medición el trazado vial, por ende incluyen parámetros tales como accidentes geográficos, topografía e hidrografía, elementos que se encuentran involucrados en el diseño y trazado de una vía (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Índice de dotación de red

Este índice nos indica el cómo una carretera permite acceder desde cada núcleo hacia el centro cantonal, por lo que será más favorable cuanto menor sea el índice. Este indicador es el resultado del cociente entre la accesibilidad relativa en distancias de un núcleo por la accesibilidad locacional relativa de ese mismo núcleo (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tabla 42. Índice de dotación de red

CONEXIONES	Considerando la longitud de la vía		Considerando la longitud en línea recta		Índice de dotación
	Longitud (km)	Relativa en distancias	Longitud (km)	Relativo locacional	
Gualaceo-Mariano Moreno	11,59	11,71 %	6,22	10,13 %	1 157
Gualaceo-Daniel Córdova	8,21	8,30 %	4,37	7,11 %	1 167
Gualaceo - Luis Cordero	4,87	4,92 %	3,22	5,24 %	0,939
Gualaceo - Remigio Crespo	2,34	2,36 %	3,75	6,10 %	0,388
Gualaceo-Simón Bolívar	13,62	13,76 %	9,50	15,46 %	0,890
Gualaceo - San Juan	9,77	9,87 %	9,39	15,29 %	0,646
Gualaceo-Jadán	18,86	19,06 %	10,97	17,86 %	1 067
Gualaceo Zhidmad	29,69	30,01 %	14,02	22,82 %	1 315
SUMA	98,95		61,44		

Fuente:PDYOT Gualaceo (2014–2015).

Según la figura 21 podemos ver que del total de vías interparroquiales que existen en el Cantón Gualaceo, para conectar el centro cantonal con la parroquia Remigio Crespo, solo se debe recorrer el 6,10 %, mientras que para conectar la Parroquia Zhidmad con el centro cantonal se debe recorrer el 22,82 % del total de vías Interparroquiales existentes.

Según la figura 22, se desprende que la parroquia Remigio Crespo es la que tiene mayor facilidad de acceso al centro cantonal, y de igual manera se puede observar que la parroquia Zhidmad es la que presenta menor facilidad de acceso.

Transporte

Según la información de campo realizada en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial respecto al servicio de transporte en la red intercantonal y red interparroquial, el cual fue realizado mediante encuestas a los diferentes usuarios y propietarios de las diferentes compañías de transporte obtuvimos esta información:

Red intercantonal: dentro de esta red se dispone de las compañías de Santiago de Gualaceo, Santa Bárbara y Chordeexpress que dan el servicio de transporte de pasajeros, principalmente hacia el cantón Cuenca, y en menor escala al cantón Chordeleg. Según la información obtenida, las rutas de la Cooperativa Unidas (Santa Bárbara y Santiago de Gualaceo) que viajan desde Gualaceo- Limón, Gualaceo- Paute, Gualaceo- Sígsig se han eliminado, y se ha aumentado la ruta de Gualaceo- Azogues, solo los días sábado, sin retorno. . Las frecuencias de Gualaceo

– Limón las realiza la compañía Turismo Oriental Macas Limitado y Gualaceo – Sígsig, la compañía Express Sígsig Cenepa, que no tiene oficinas en Gualaceo. En la Tabla 43, se muestran las frecuencias diarias de estas compañías.

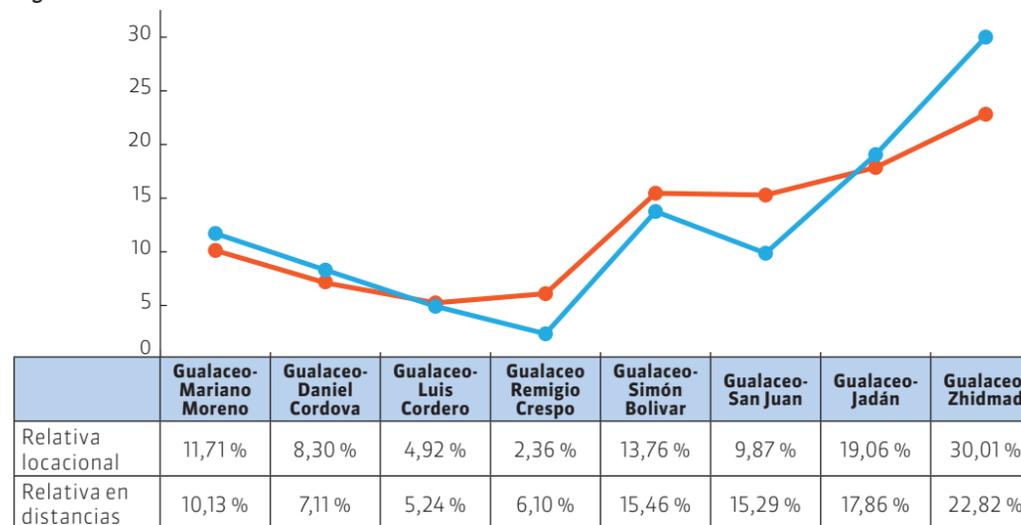
Red interparroquial: dentro de esta red se dispone de las compañías Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara donde la ruta Gualaceo–Jadán–Cuenca y viceversa es la de mayor frecuencia diaria con 11 y 10 respectivamente; la compañía Chordexpress, que cubre la ruta Gualaceo–San Juan y viceversa, es la de mayor frecuencia diaria con 27 y 26 respectivamente; la compañía Remigio Crespo Toral tiene una frecuencia diaria de 6 y 5 en la ruta Remigio Crespo Toral–Gualaceo y viceversa; la compañía Ruta San

Juanences donde la ruta Gualaceo–San Juan y viceversa es la de mayor frecuencia diaria 21 y 18 respectivamente; la compañía Andacocho donde la ruta Gualaceo – Mariano Moreno y viceversa es la de mayor frecuencia diaria con 26; por último, la compañía TransportZhordan tiene una frecuencia diaria de 7 en la ruta Gualaceo – Zhordán.

En cuanto al transporte urbano, dentro de la cabecera cantonal existe la compañía Gualacense Flota Bus , el cual brinda sus servicios mediante dos rutas:

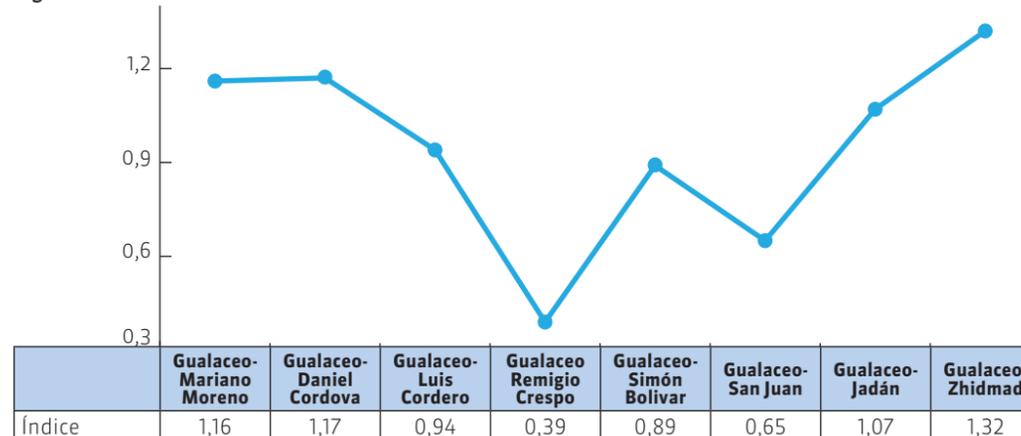
- San José – Gualaceo – Bullzhun y viceversa
- Nallig – Gualaceo – Puente Europa y viceversa

Figura 21. Nivel de cercanía



Fuente: PDYOT Gualaceo (2014–2015).

Figura 22. Índice de dotación



Fuente: PDYOT Gualaceo (2014–2015).

Tabla 43. Transporte intercantonal

COMPANÍA	RUTA	FRECUENCIA DIARIA
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo – Cuenca	61
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Cuenca – Gualaceo	63
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Cuenca - Gualaceo – Chordeleg	9
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Chordeleg – Gualaceo	12 (domingo)
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo – Azogues	1 (sábado)
Cía. Chordeexpress	Cuenca – Chordeleg	10
Cía. Chordeexpress	Chordeleg – Cuenca	12
Cía. Chordeexpress	Chordeleg – Gualaceo	54
Cía. Chordeexpress	Gualaceo – Chordeleg	56
Turismo Oriental Macas Limitado	Gualaceo - Limón	10
Turismo Oriental Macas Limitado	Limón – Gualaceo	3
Express Sígsig – Cenepa	Gualaceo – Sígsig	5
Express Sígsig – Cenepa	Sígsig - Gualaceo – Cuenca	5

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014–2015).

Tabla 44. Transporte interparroquial

COMPANÍA	RUTA	FRECUENCIA DIARIA
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo - Jadán – Cuenca	11
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Cuenca - Jadán – Gualaceo	10
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo - San Juan - El Valle – Cuenca	3
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Cuenca - El Valle - San Juan – Gualaceo	3
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo - San Juan - San Bartolomé	3
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	San Bartolomé - San Juan – Gualaceo	2
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo - San Juan – Cuenca	4
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Gualaceo - Prolongación a Chordeleg desde Cuenca	7
Santiago de Gualaceo y Santa Bárbara	Prolongación a Chordeleg desde Cuenca - Gualaceo	9
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - San Gabriel – Chusquin	12
Cía. Chordeexpress	Chusquin - San Gabriel – Gualaceo	13
Cía. Chordeexpress	San Juan – Gualaceo	27
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - San Juan	26
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - Gulag Centro - Gulag Grande	7
Cía. Chordeexpress	Gulag Grande - Gulag Centro – Gualaceo	7
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - Zhiquil – Hinzhun	3
Cía. Chordeexpress	Hinzhun - Zhiquil – Gualaceo	3
Cía. Chordeexpress	Gualaceo – Tunzha	3
Cía. Chordeexpress	San Bartolomé – Gualaceo	2
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - San Bartolomé	1
Cía. Chordeexpress	Gualaceo - Hinzhun Alto	2 (domingo)
Cía. Chordeexpress	Hinzhun Alto - Gualaceo	1 (domingo)
Cía. Remigio Crespo Toral	Remigio Crespo - Gualaceo	6
Cía. Remigio Crespo Toral	Gualaceo - Remigio Crespo	5
Rutas Sanjuanences	Gañansol - Gualaceo	6
Rutas Sanjuanences	Gualaceo - Gañansol	6
Rutas Sanjuanences	San Juan - Gualaceo	18
Rutas Sanjuanences	Gualaceo - San Juan	21
Cía. Andacocha	Mariano Moreno - Gualaceo	26
Cía. Andacocha	Gualaceo - Mariano Moreno	26
Cía. Andacocha	Luis Cordero - Gualaceo	3
Cía. Andacocha	Gualaceo - Luis Cordero	3
Transportzhordán Cía. Ltda.	Zhordán - Gualaceo	7
Transportzhordán Cía. Ltda.	Gualaceo - Zhordán	7

Fuente: PDYOT Gualaceo (2014–2015).

Ruta de buses del área cantonal

MAPA 26 DE 33

JERARQUÍA VIAL

- Red estatal
- Intercantonal
- Intercomunidades
- Interparroquial

RUTA

- ← San José - Gualaceo - Bullzhún
- Puente Europa - Nállig - Gualaceo
- Nállig - Gualaceo - Puente Europa
- ← Bullzhún - Gualaceo - San José



- B Parada de Buses
- Manzanas

Escala de impresión: 1:20 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: GAD Municipal de Gualaceo (2015)





Orillas de los ríos

La riqueza natural de Gualaceo permite realizar caminatas y paseos por las riberas del Río Santa Bárbara. Frondosos árboles adornan las riberas de este afluente, el llano forma una especie de extenso colchón natural para descansar. Cuenta con 2,5 km de senderos para acampar y practicar deportes, disfrutar de los juegos infantiles, pasear en lancha.

En su recorrido pueden tomarse fotografías, maravillarse con la hermosura de sus puentes antiguos de madera como el Velasco Ibarra, y el de Chacampamba, que se encuentra junto al Acueducto Artesanal, que se construyó hace más de 200 años.

735000

740000

745000

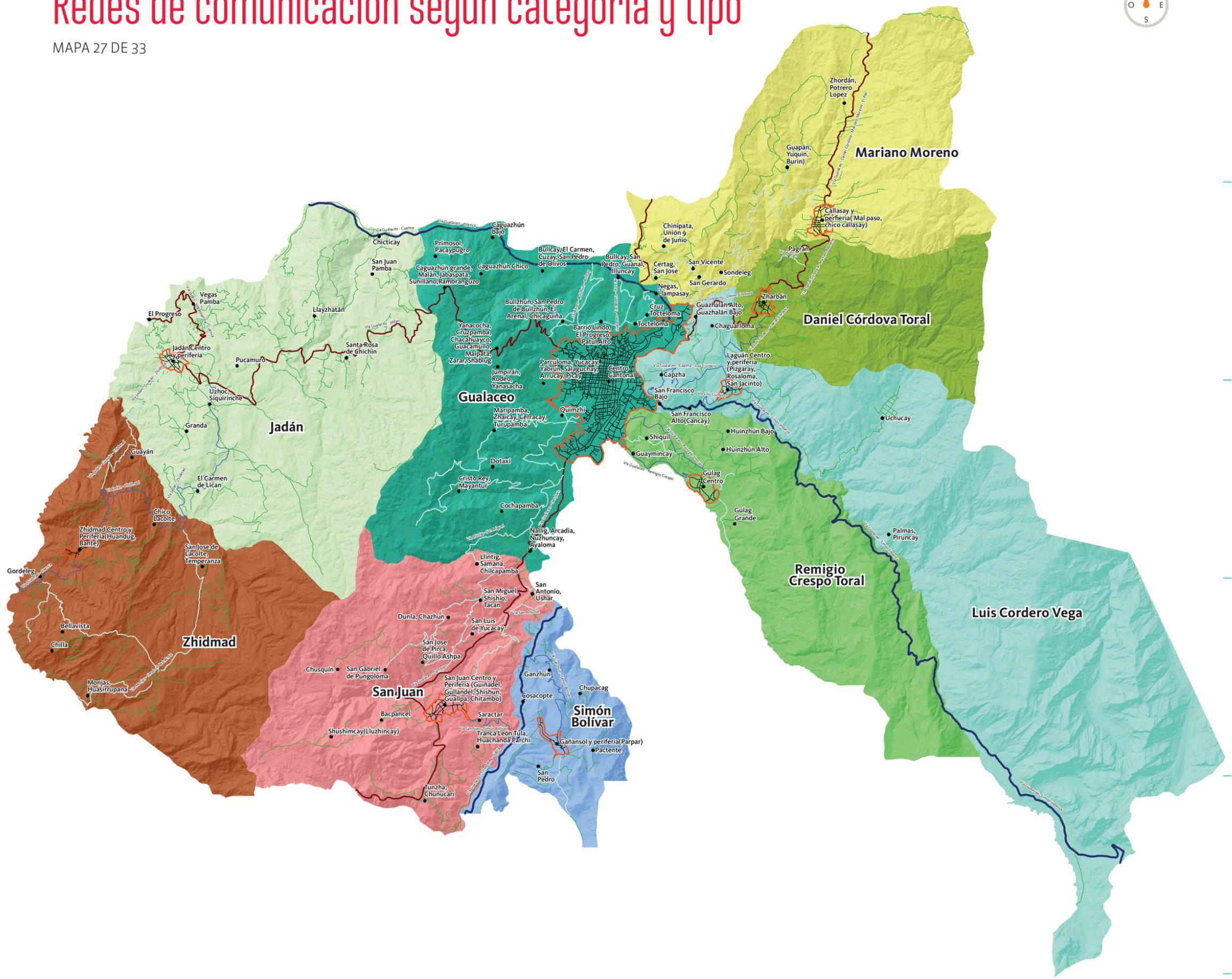
750000

755000

760000

Redes de comunicación según categoría y tipo

MAPA 27 DE 33



9690000
9685000
9680000
9675000
9670000
9665000

9690000
9685000
9680000
9675000
9670000
9665000

735000

740000

745000

750000

755000

760000

REDES DE COMUNICACIÓN SEGÚN CATEGORÍA Y TIPO

CATEGORÍA VIAL	TIPO DE VÍA	ÁREA (ha)	%
Cabeceras parroquiales			
— Cabeceras parroquiales	Locales	150,67	19,54
Red vial interparroquial / intercantonal			
— Red estatal	Arteria principal	40,17	5,21
— Intercantonal	Arteria secundaria	52,84	6,85
— Intercomunidades	Locales	36,04	4,67
— Interparroquial	Colectora	94,14	12,21
— Poblados menores	Locales menores	397,05	51,50
Total vialidad		770,91	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m

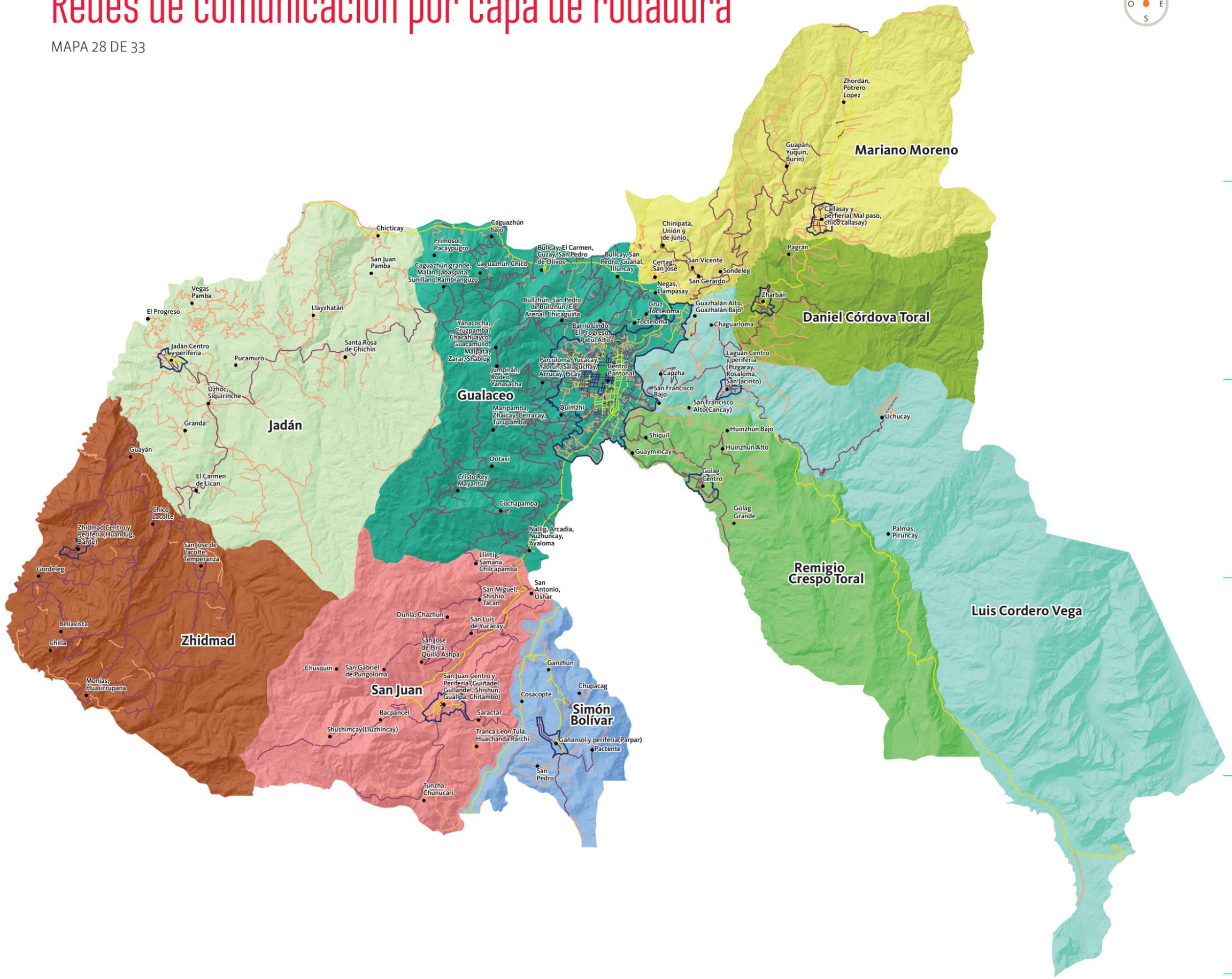


- Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CONAGOPARE (2014)

Redes de comunicación por capa de rodadura

MAPA 28 DE 33



CAPA DE RODADURA

Tipo	Longitud (km)	%
Cabeceras parroquiales		
Adocreto	15,77	10,47
Adoquinado	4,08	2,71
Asfalto	31,72	21,05
Pavimento rígido	3,57	2,37
Lastre	53,33	35,40
Tierra	42,20	28,01
Total	150,67	100,00
Interparroquial / Intercantonal		
Asfalto	71,31	11,50
Lastre	278,54	44,91
Tierra	270,39	43,59
Total	620,24	100,00
TOTAL VIALIDAD	770,91	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m



 Cabeceras parroquiales

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), CONAGOPARE (2014)

735000

740000

745000

750000

755000

760000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

9675000

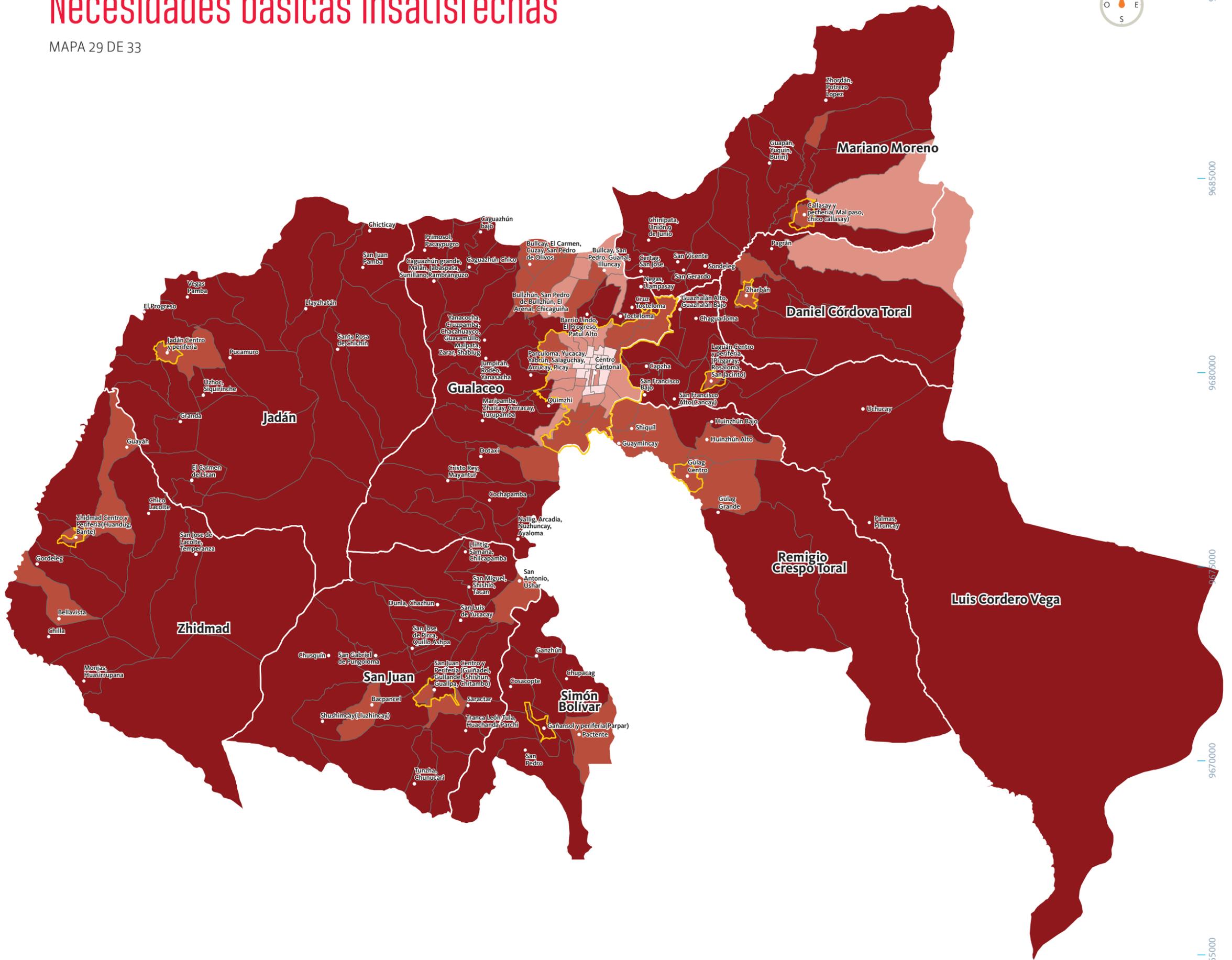
9670000

9665000



Necesidades básicas insatisfechas

MAPA 29 DE 33



735000

740000

745000

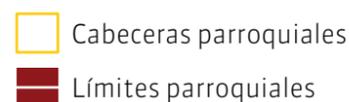
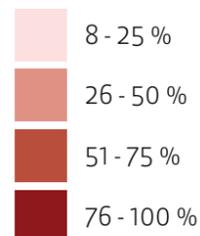
750000

755000

760000

NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

Rango



Esca la de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), INEC CPV (2010)

5.7 Necesidades insatisfechas

Mediante la Estrategia Nacional para la Igualdad y Erradicación de la Pobreza (ENIEP), el gobierno nacional busca desterrar la pobreza extrema con acciones concretas. El objetivo es alcanzar una cultura en la que cada nivel de gobierno y cada ciudadano asuma su responsabilidad, ya que la erradicación de la pobreza no solo le corresponde al gobierno nacional, sino a cada uno de las entidades públicas y privadas y, fundamentalmente, a una ciudadanía involucrada.

Existen muchos elementos que influyen en la determinación de necesidades básicas insatisfechas como son tenencia de la vivienda, educación, salud, energía eléctrica, recolección de basura, alcantarillado, agua potable, etc.

De acuerdo al Censo de Población y vivienda realizado en el año 2010, se analizaron los siguientes elementos:

Agua para consumo humano

El sistema de abastecimiento de agua de mayor predominio en el cantón es mediante red pública, el cual abastece a 7 255 viviendas equivalentes al 67,39 % del total de viviendas. Hay que tener en cuenta que de estas viviendas 4 098 se encuentran en la parroquia de Gualaceo. En cuanto al 32,61 % restante, está distribuido entre los otros sistemas: de río, vertiente, acequia o canal el 26,74 %; de pozo el 3,06 %; Otros (agua lluvia/albarrada) el 2,78 %; de carro repartidor 26,74 %.

Analizando la cobertura y déficit de agua mediante red pública que es el de mayor uso se tiene que la parroquia mejor servida es la cabecera cantonal con 91,45 %, seguida de Jadán con 80,41 % y Remigio Crespo Toral con 79,27 %. En cambio, las parroquias menos servidas son Mariano Moreno con un déficit del 59,08 %, Simón Bolívar 56,58 %, Gualaceo Rural 55,14 % y Luis Cordero Vega 53,27 %.

Aguas residuales

El sistema de tratamiento de aguas residuales en el cantón se encuentra distribuido de la siguiente manera: 3 600 viviendas equivalente a 33,44 % están conectadas a Red Pública de Alcantarillado, 3 748 equivalente a 34,81 % conectadas a pozo séptico, 2042 equivalente a 18,97 % no tienen ningún sistema de tratamiento de aguas residuales, finalmente las 1 376 viviendas restantes están divididas entre el resto de los sistemas.

Al analizar la cobertura y déficit de aguas residuales mediante red pública de alcantarillado, el 85,40 % se encuentra en la cabecera cantonal urbana, lo cual genera un déficit del 81,35 %, 89,58 % y 84,27 % en la parroquia de Luis Cordero Vega, Mariano Moreno y Daniel Córdova respectivamente. En el resto de las parroquias, el déficit es mucho más grande, se encuentra sobre el 90 %, lo que genera la carencia de red pública de alcantarillado en las áreas rurales del cantón.

Tabla 45. Cobertura y déficit de agua mediante red pública

Nombre de parroquia	De red pública			Total de viviendas
	Viviendas	% de cobertura	% de déficit	
Cabecera cantonal urbana	3 264	91,45	8,55	3 569
Cabecera cantonal rural	834	44,86	55,14	1 859
Daniel Córdova	327	65,93	34,07	496
Jadán	833	80,41	19,59	1 036
Mariano Moreno	275	40,92	59,08	672
Remigio Crespo Toral	306	79,27	20,73	386
San Juan	667	52,6	47,4	1 268
Zhidmad	374	57,01	42,99	656
Luis Cordero Vega	243	46,73	53,27	520
Simón Bolívar	132	43,42	56,58	304
Total	7 255	67,39	32,61	10 766

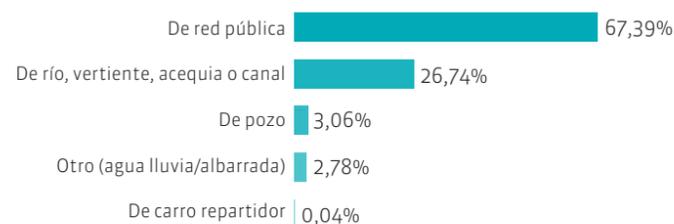
Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 46. Cobertura y déficit de aguas residuales mediante red pública de alcantarillado

Nombre de parroquia	Conectado a red pública de alcantarillado			Total de viviendas
	Viviendas	% de cobertura	% de déficit	
Cabecera cantonal urbana	3 048	85,4	14,6	3 569
Cabecera cantonal rural	72	3,87	96,13	1 859
Daniel Córdova	78	15,73	84,27	496
Jadán	77	7,43	92,57	1 036
Mariano Moreno	70	10,42	89,58	672
Remigio Crespo Toral	23	5,96	94,04	386
San Juan	105	8,28	91,72	1 268
Zhidmad	15	2,29	97,71	656
Luis Cordero Vega	97	18,65	81,35	520
Simón Bolívar	15	4,93	95,07	304
Total	3 600	33,44	66,56	10 766

Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 23. Sistema de agua para consumo humano según tipo de abastecimiento



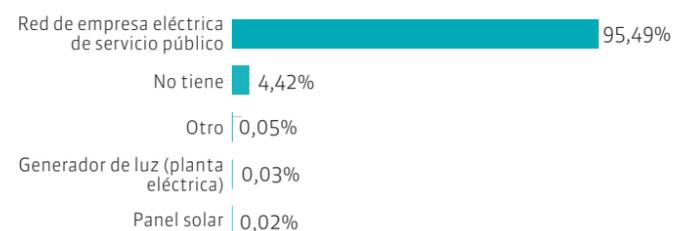
Fuente: INEC CPV, 2010

Figura 24. Sistemas de tratamiento de aguas residuales



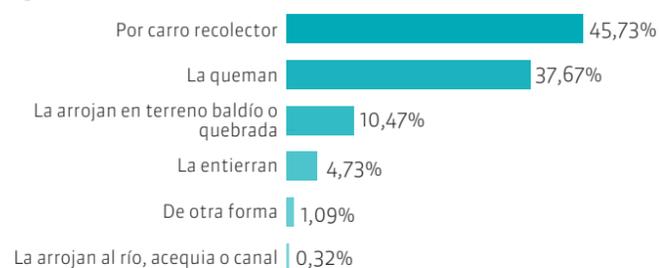
Fuente: INEC CPV (2010).

Figura 25. Sistemas de energía eléctrica



Fuente: INEC CPV, 2010

Figura 26. Sistema de desechos sólidos



Fuente: INEC CPV (2010).

Energía eléctrica

En el cantón Gualaceo 10 280 viviendas equivalente al 95,49 % se encuentran cubiertas por la red de empresa eléctrica de servicio público y 476 viviendas equivalente al 4,42 % no tienen energía eléctrica; el 1 % restante se encuentra dividido entre 10 viviendas mediante panel solar, generador de luz y otro. En cuanto al servicio de energía eléctrica conectado a la red pública, la cobertura que brinda está sobre el 92 % en todas sus parroquias a excepción de la parroquia de Zhidmad que tiene un 87,35 % de cobertura y un déficit de 12,65 %.

Eliminación de desechos sólidos

En el cantón Gualaceo 4 923 viviendas equivalentes al 45,73 % del total de viviendas, realizan la eliminación de desechos sólidos mediante carro recolector. 4 056 viviendas equivalentes al 37,67 % la queman y el 16,60 % restante se encuentra distribuido entre los otros sistemas.

En cuanto a la cobertura y déficit de la eliminación de desechos sólidos mediante carro recolector, se observa que la cabecera cantonal urbana es la que mayor cobertura tiene 94,06 % y en cuanto al déficit se observa claramente que las parroquias no se encuentran servidas de este servicio ya que tienen un alto porcentaje de déficit que supera el 60 % en unos, y en otros hasta más del 80 %.

Acceso de la población a vivienda

Hacinamientos

El hacinamiento es la relación que existe entre el número de personas en una vivienda y el espacio disponible de esta. Existe hacinamiento cuando hay más de tres personas por habitación utilizada como dormitorio. De manera general, en el cantón Gualaceo el porcentaje de hacinamientos existentes es bajo con 1 854 hogares equivalente al 16,93 % frente a 9 096 hogares no hacinados equivalente al 83,07 % del total de hogares (tabla 56).

Déficit Habitacional

El déficit habitacional puede ser cualitativo y cuantitativo.

Cualitativo: el número de viviendas cuyas condiciones habitacionales se consideran recuperables.

Cuantitativo: el número de viviendas cuyas condiciones habitacionales se consideran irrecuperables.

Mediante la tabla 57 se puede observar que la parroquia de Gualaceo es la que mayor porcentaje de condiciones de habitabilidad aceptable tiene con un 42,61 %, respecto de las demás parroquias. De manera general, el cantón Gualaceo posee 3 000 viviendas en condiciones de habitabilidad irrecuperable, sobre todo en la parroquia de San Juan con 50,32 %. Hay que tener presente que el tener viviendas con habitabilidad irrecuperable o déficit cuantitativo puede causar la generación de hacinamientos.

Condiciones de ocupación de la vivienda

La vivienda es un derecho humano, según la constitución del Ecuador en su Art. 30 referente al Hábitat y Vivienda: 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.

De acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010, en el cantón Gualaceo se identificó 19 547 viviendas, de las cuales el 55,08 % representa 10 766 viviendas ocupadas con personas presentes; 10,40 % representa 2 032 viviendas ocupadas con personas ausentes, es decir, el día que se realizó el censo no se encontraron en la vivienda; 4,60 % representa 900 viviendas en construcción; finalmente el 29,92 % representa 5 849 viviendas desocupadas, esto se debe a la migración de la población (tabla 51).

Tenencia o propiedad de la vivienda

De los 10 950 hogares encuestados el día del censo de población y vivienda 2010, se tiene que 6 008 hogares tienen viviendas propias y totalmente pagadas equivalentes al 54,87 %. Analizando cada parroquia se observa que más del 60 % de hogares en las parroquias tienen vivienda propia y totalmente pagada, lo que no sucede con la cabecera cantonal urbana donde apenas el 34,99 % tiene vivienda propia y totalmente pagada. Más bien se observa el predominio de viviendas arrendadas el cual alcanza el 39,13 % en la cabecera cantonal urbana (tabla 52).

Tipo de vivienda

En el cantón Gualaceo el tipo de vivienda que predomina es de casa/villa con un total de 15 821 viviendas respecto de las demás.

Cabe resaltar que en el área urbana de la cabecera cantonal existe en su mayoría viviendas unifamiliares, con

presencia de algunos conjuntos habitacionales o programas de vivienda tales como edificios multifamiliares, y urbanizaciones privadas, a sabiendas que el uso de suelo es destinado para uso de vivienda y comercio, obteniendo ambos usos en muchos de los tipos de viviendas o construcciones. Existen además tipologías de viviendas, por ejemplo las urbanizaciones con niveles de vida de estatus medio, medio-alto, con contados espacios de comercio (figura 20).

Tabla 47. Cobertura y déficit de energía eléctrica mediante red pública

Nombre de parroquia	Red de empresa eléctrica de servicio público			Total de viviendas
	Viviendas	% de cobertura	% de déficit	
Cabecera cantonal urbana	3 534	99,02	0,98	3 569
Cabecera cantonal rural	1 781	95,8	4,2	1 859
Daniel Córdova	469	94,56	5,44	496
Jadán	960	92,66	7,34	1 036
Mariano Moreno	643	95,68	4,32	672
Remigio Crespo Toral	363	94,04	5,96	386
San Juan	1 166	91,96	8,04	1 268
Zhidmad	573	87,35	12,65	656
Luis Cordero Vega	502	96,54	3,46	520
Simón Bolívar	289	95,07	4,93	304
Total	10 280	95,49	4,51	10 766

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 48 . Cobertura y déficit de eliminación de desechos sólidos mediante carro recolector

Nombre de parroquia	Por carro recolector			Total de viviendas
	Viviendas	% de cobertura	% de déficit	
Cabecera cantonal urbana	3 357	94,06	5,94	3 569
Cabecera cantonal rural	667	35,88	64,12	1 859
Daniel Córdova	61	12,3	87,7	496
Jadán	85	8,2	91,8	1 036
Mariano Moreno	87	12,95	87,05	672
Remigio Crespo Toral	172	44,56	55,44	386
San Juan	143	11,28	88,72	1 268
Zhidmad	157	23,93	76,07	656
Luis Cordero Vega	139	26,73	73,27	520
Simón Bolívar	55	18,09	81,91	304
Total	4 923	45,73	54,27	10 766

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 49. Hogares hacinados y no hacinados

Parroquia	Total de hogares	Hacinamiento			
		Hogares hacinados	% de hogares hacinados	Hogares NO hacinados	% de hogares NO hacinados
Gualaceo	5 574	699	12,54 %	4 875	87,46 %
Daniel Córdova	499	75	15,03 %	424	84,97 %
Jadán	1 041	250	24,02 %	791	75,98 %
Mariano Moreno	677	130	19,20 %	547	80,80 %
Remigio Crespo Toral	391	38	9,72 %	353	90,28 %
San Juan	1 276	343	26,88 %	933	73,12 %
Simón Bolívar	305	47	15,41 %	258	84,59 %
Zhidmad	659	166	25,19 %	493	74,81 %
Luis Cordero Vega	528	106	20,08 %	422	79,92 %
Total hogares	10 950	1 854	16,93 %	9 096	83,07 %

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 50. Déficit habitacional

Parroquia	Total de viviendas	Habitabilidad					
		Aceptable	% Aceptable	Recuperable	% recuperable	Irrecuperable	% Irrecuperable
Gualaceo	5 428	2 313	42,61 %	2 269	41,80 %	846	15,59 %
Daniel Córdova	496	123	24,80 %	236	47,58 %	137	27,62 %
Jadán	1 036	182	17,57 %	390	37,64 %	464	44,79 %
Mariano Moreno	672	164	24,40 %	280	41,67 %	228	33,93 %
Remigio Crespo Toral	386	111	28,76 %	157	40,67 %	118	30,57 %
San Juan	1 268	138	10,88 %	492	38,80 %	638	50,32 %
Simón Bolívar	304	75	24,67 %	111	36,51 %	118	38,82 %
Zhidmad	656	89	13,57 %	272	41,46 %	295	44,97 %
Luis Cordero Vega	520	152	29,23 %	212	40,77 %	156	30,00 %
Total viviendas	10 766	3 347	31,09 %	4 419	41,05 %	3 000	27,87 %

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 51. Condiciones de ocupación de la vivienda

Nombre de parroquia	Ocupada con personas presentes	%	Ocupada con personas ausentes	%	Desocupada	%	En construcción	%	Total
Gualaceo	5 428	64,04 %	1 004	11,85 %	1 618	19,09 %	426	5,03 %	8 476
Daniel Córdova Toral	496	53,28 %	86	9,24 %	318	34,16 %	31	3,33 %	931
Jadán	1 036	51,34 %	103	5,10 %	794	39,35 %	85	4,21 %	2 018
Mariano Moreno	672	49,19 %	109	7,98 %	536	39,24 %	49	3,59 %	1 366
Remigio Crespo Toral	386	41,24 %	88	9,40 %	416	44,44 %	46	4,91 %	936
San Juan	1 268	52,48 %	285	11,80 %	762	31,54 %	101	4,18 %	2 416
Zhidmad	656	46,66 %	171	12,16 %	514	36,56 %	65	4,62 %	1 406
Luis Cordero Vega	520	43,77 %	116	9,76 %	493	41,50 %	59	4,97 %	1 188
Simón Bolívar	304	37,53 %	70	8,64 %	398	49,14 %	38	4,69 %	810
Total	10 766	55,08 %	2 032	10,40 %	5 849	29,92 %	900	4,60 %	19 547

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 52. Condiciones de ocupación de la vivienda

Nombre de parroquia	Propia y totalmente pagada		Propia y la está pagando		Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)		Prestada o cedida (no pagada)		Por servicios		Arrendada		Anticresis		Total de hogares
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cabecera Cantonal Urbana	1 292	34,99	209	5,66	203	5,5	469	12,7	63	1,71	1 445	39,13	12	0,32	3 693
Cabecera Cantonal Rural	1 138	60,5	78	4,15	144	7,66	380	20,2	30	1,59	102	5,42	9	0,48	1 881
Daniel Córdova	344	68,94	7	1,4	52	10,42	95	19,04	0	0	1	0,2	0	0	499
Jadan	731	70,22	49	4,71	110	10,57	112	10,76	17	1,63	15	1,44	7	0,67	1 041
Mariano Moreno	437	64,55	25	3,69	47	6,94	125	18,46	13	1,92	15	2,22	15	2,22	677
Remigio Crespo toral	252	64,45	9	2,3	48	12,28	68	17,39	2	0,51	12	3,07	0	0	391
San Juan	834	65,36	42	3,29	177	13,87	186	14,58	9	0,71	28	2,19	0	0	1 276
Zhidmad	420	63,73	17	2,58	128	19,42	86	13,05	3	0,46	5	0,76	0	0	659
Luis Cordero Vega	368	69,7	23	4,36	37	7,01	73	13,83	8	1,52	18	3,41	1	0,19	528
Simón Bolívar	192	62,95	14	4,59	28	9,18	66	21,64	0	0	4	1,31	1	0,33	305
Total	6 008	54,87 %	473	4,32 %	974	8,89 %	1 660	15,16 %	145	1,32 %	1 645	15,02 %	45	0,41 %	10 950

Fuente: INEC CPV (2010).

Tabla 53. Tipo de vivienda por parroquia

	GUALACEO	DANIEL CORDOVA TORAL	JADÁN	MARIANO MORENO	REMIGIO CRESPO TORAL	SAN JUAN	ZHIDMAD	LUIS CORDERO VEGA	SIMÓN BOLÍVAR
Casa/Villa	6 686	843	1 622	1 143	760	2 090	1 049	908	720
Departamento en casa o edificio	705	0	1	0	0	1	0	1	2
Mediagua	643	56	219	152	49	201	168	191	62
Cuarto(s) en casa de inquilinato	160	0	1	2	1	6	0	1	1
Covacha	127	11	55	29	53	70	110	28	9
Rancho	73	7	60	13	27	28	41	37	12
Choza	42	13	56	16	46	15	34	21	2
Otra vivienda particular	40	1	4	11	0	5	4	1	2
Otra vivienda colectiva	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Convento o institución religiosa	2	0	0	0	0	1	0	0	0
Hospital, clínica, etc.	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro de rehabilitación social/Cárcel	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Hotel, pensión, residencial u hostal	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8 485	931	2 019	1 366	937	2 417	1 406	1 188	810

Fuente: INEC CPV (2010).

Recursos hídricos

MAPAS DISPONIBLES

- Microcuencas hidrográficas 124
- Autorización de uso y aprovechamiento del agua 128

Los recursos hídricos del cantón Gualaceo

Los recursos hídricos son aquellos cuerpos de agua que existen en el planeta, van desde océanos, lagos, arroyos, lagunas, ríos, quebradas. Estos recursos son indispensables para la vida, es por ello que en la actualidad es prioritario la protección y conservación de estos recursos, ya que las actividades humanas como la explotación y la contaminación ponen en riesgo estos recursos hídricos.

En el Ecuador existe el Inventario Participativo de los Recursos Hídricos IPRH, el cual tiene como fin principal, revisar, describir y analizar la situación actual de las autorizaciones de agua para los diferentes tipos de consumos (humano, riego, caudal ecológico, actividades productivas). Para poder cumplir con este mandato, la Secretaría del Agua se encuentra desarrollando y sosteniendo espacios de diálogo con diferentes actores sociales (SENA-GUA, 2015).

El sistema hidrológico al que pertenece el cantón Gualaceo, es el siguiente: cuenca del río Paute, subcuenca del río Gualaceo y las microcuencas del río San Francisco, río San José y quebrada Guaymincay, las que reciben varios tributarios, algunos de importancia como el río Culebrillas.

El cantón Gualaceo está ubicado en la cuenca del río Paute y sus principales afluentes son los ríos Santa Bárbara, San Francisco y Zhío, el más importante es el primero que nace en la laguna de su nombre en el páramo de Amorgeo en Sígsig, recibe al occidente el tributo del Raranga continúa su curso acrecentando su caudal con los afluentes orientales del Sígsig, Zhío, Guaymicay que vienen desde Gúlag y el San Francisco que antes de desembocar en el río Gualaceo se presenta como la fuente más importante para la obtención de agua para consumo humano y de riego; luego, siguiendo su trayecto, recibe las aguas del río San José que pasa por el caserío de Guashalán para finalmente unirse con el Cuenca y formar el río Paute.

Tenemos la presencia de algunas quebradas como Salacutá, Vanasacha y Picay que desembocan en el Santa Bár-

bara. Se encuentra también la laguna de Maylas, que se localiza al este de la cabecera cantonal, a una altura de 3 500 m s.n.m, tiene un clima de páramo con temperaturas que oscilan alrededor de los 10 °C, un lugar apto para la pesca de trucha. Se ubica muy cerca del carretero Gualaceo - Limón, en el kilómetro 20 aproximadamente.

La zona de recarga acuífera más importante es la subcuenca del río Gualaceo, la que es alimentada por varias microcuencas y tributarios desde varios puntos cardinales. Las aguas, en su mayoría, son de buena calidad, por tal motivo en los sectores de Maylas las vertientes se utilizan con fines de piscicultura y recreación. En Uchucay las aguas sirven para consumo humano y para actividades de piscicultura.

Todas las áreas que se encuentran hacia el oriente poseen agua en buena cantidad y calidad, no así las poblaciones que están ubicadas en el lado occidental del río Santa Bárbara, que son sectores que carecen del líquido elemental.

El río San Francisco, afluente del río Gualaceo o Santa Bárbara por su margen derecha, desemboca en este en la ciudad de Gualaceo, con un área de drenaje total de 80,46 km². La cuenca se desarrolla entre los 3 939 m s.n.m y los 2 227 m s.n.m. La parte más baja de la cuenca tiene influencia del sistema del río Gualaceo, sin embargo, en la única estación pluviométrica ubicada dentro de la cuenca de interés, Mataglo Gulag (M668 a 2 710 m s.n.m), la influencia de la zona oriental es muy marcada. Se puede considerar que para el sitio de interés más bajo, captación de agua potable (2 535 m s.n.m), muy próxima a la estación hidrométrica San Francisco en Gualaceo (H 899), la influencia del régimen oriental es determinante, influencia que se incrementa con el incremento de la altura media de cada subcuenca (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

735000

740000

745000

750000

755000

760000

Microcuencas hidrográficas

MAPA 30 DE 33



9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000

9690000

9685000

9680000

9675000

9670000

9665000



735000

740000

745000

750000

755000

760000

MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS

Microcuenca	Área (ha)	%
Drenajes menores	5 194,91	15,04
Microcuenca s/n	290,52	0,84
Quebrada Agupancay	1 622,22	4,70
Quebrada Chaquilcay	2 090,70	6,05
Quebrada Desiguancay	2 818,30	8,16
Quebrada Gallohuaycu	477,60	1,38
Quebrada Nushucay	410,85	1,19
Quebrada Raruncay	720,80	2,09
Quebrada San José	5 147,06	14,90
Quebrada Yahuarsol Chunoc	360,91	1,04
Quebrada de Luicay	984,74	2,85
Quebrada de Nallig	519,89	1,50
Quebrada de Picay	689,71	2,00
Río Shró	544,40	1,58
Río Collay	2 358,49	6,83
Río Gordeleg	2 367,68	6,85
Río Guallmincay	1 118,65	3,24
Río San Francisco	6 830,77	19,77
Total	34 548,21	100,00

0 1 250 2 500 5 000 m

- Centros poblados
-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales
-  Hidrografía

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012) / IGM (2013), GAD Municipal de Gualaceo (2015), IEE Instituto Espacial Ecuatoriano (2012)

6.1 Microcuencas hidrográficas

Una cuenca hidrográfica es la unidad natural definida por la existencia de la divisoria de las aguas en un territorio dado. Las cuencas hidrográficas son unidades morfológicas superficiales.

Subcuenca: es toda área que desarrolla su drenaje directamente hacia el curso principal de la cuenca. Varias subcuencas pueden conformar una cuenca.

Microcuenca: es toda área que desarrolla su drenaje directamente hacia la corriente principal de una subcuenca. Varias microcuencas pueden conformar una subcuenca.

Quebradas: es toda área que desarrolla su drenaje directamente hacia la corriente principal de una microcuenca. Varias quebradas pueden conformar una microcuenca.

La microcuenca más grande del cantón es la del río San Francisco con 6 830,77 ha, equivalente al 19,77 %, ubicada en el bosque protector Collay; seguida de los Drenajes menores con un área de 5 194,91 ha equivalente al 15,04 %, ubicada en la parte más baja de Gualaceo donde se encuentra el Río Santa Bárbara; la quebrada San José con

5 147,06 ha, equivalente a 14,90 %, ubicada en las parroquias de Mariano Moreno y Daniel Córdova Toral.

6.2 Fuentes hídricas

Las autorizaciones por tipo de fuente hídrica en el cantón se encuentran clasificadas de acuerdo con las quebradas, ríos, pozos, canales, vertientes, remanentes. El caudal es la cantidad de agua que fluye de una fuente y es medido en litros por segundo en donde el caudal autorizado que más sobresale es río con un total de 1 497,74 l/s equivalente al 75,56 %, seguido de quebradas con 256,02 l/s equivalente al 12,72 %.

Al analizar los caudales autorizados según la parroquia se observa que el de mayor caudal en cuanto a quebradas es la parroquia Gualaceo con 129,70 l/s; y en cuanto a río es la parroquia Remigio Crespo con 1 041,49 l/s.

Al comparar el caudal autorizado y el caudal medido se observa que vertientes ocupa más de lo autorizado 186,65 l/s respecto de 178,57 l/s, lo autorizado.

Tabla 54. Caudal autorizado

Parroquias	Tipo de fuente hídrica							Total
	Quebrada	Río	Pozo	Canales	Vertiente	Remanentes	Otros	
Gualaceo	129,7	59,2	3,77	-	36	5,84	2,07	236,58
Daniel Córdova Toral	9,4	100,62	-	-	15,21	-	-	125,23
Jadán	54,47	7,02	-	-	16,86	5,94	0,17	84,45
Mariano Moreno	7,78	19,2	-	-	11,21	-	-	38,19
Remigio Crespo Toral	1,6	1041,49	-	-	51,55	-	-	1094,64
San Juan	36,78	-	-	-	23,79	13,95	-	74,52
Zhidmad	10,65	40,2	-	22,08	13,5	-	-	86,43
Luis Cordero Vega	1,69	230,01	-	-	10,46	-	-	242,16
Total	252,06	1497,74	3,77	22,08	178,57	25,73	2,24	1982,19
Porcentaje	12,72	75,56	0,19	1,11	9,01	1,3	0,11	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 55. Caudal medido

Parroquias	Tipo de fuente hídrica							Total
	Quebrada	Río	Pozo	Canales	Vertiente	Remanentes	Otros	
Gualaceo	102,16	61,34	2,9	-	39,17	1,4	1,41	208,38
Daniel Córdova Toral	1,63	48,83	-	-	28,88	-	-	79,34
Jadán	39,78	7,3	-	-	31,55	1,81	0,27	80,71
Mariano Moreno	6,5	-	-	-	10,92	-	-	17,42
Remigio Crespo Toral	1,2	14,61	-	-	25,96	-	-	41,77
San Juan	23,07	-	-	-	30,07	2,26	-	55,4
Zhidmad	12,41	59,1	-	-	10,48	-	-	81,99
Luis Cordero Vega	1,8	218,35	-	-	9,65	-	-	229,8
Total	188,55	409,53	2,9	-	186,68	5,47	1,68	794,81
Porcentaje	23,72	51,53	0,36	-	23,49	0,69	0,21	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

6.3 Uso y aprovechamiento del agua

En el Ecuador, la Ley de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua fue publicada en el Registro Oficial el 6 de agosto de 2014, esta ley garantiza a todas las personas a disponer de agua limpia, suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico en cantidad, calidad, continuidad y cobertura, entre otros aspectos. Además, la ley prohíbe toda clase de privatización del agua, por su trascendencia para la vida, la economía y el ambiente, por tanto, no puede ser objeto de ningún acuerdo comercial, con gobierno, entidad multilateral, o empresa privada nacional o extranjera. Su gestión será exclusivamente pública o comunitaria (SENAGUA, 2015).

En cuanto al cantón Gualaceo, en el año 2014 fue aprobado por el concejo municipal la “Ordenanza para la conservación, restauración, recuperación de las fuentes de agua, zonas de recarga hídrica, ecosistemas frágiles y otras áreas prioritarias para la protección de la biodiversidad, los servicios ambientales y el patrimonio natural”.

El objetivo de la ordenanza es que cada uno de nosotros conservemos en estado natural los bosques nublados, páramos, humedales y otros ecosistemas frágiles y recuperar la funcionalidad ecológica en las zonas alteradas que se determinen prioritarias para la provisión de agua, conectividad ecosistemática y protección de la biodiversidad, en especial en aquellas áreas determinadas por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Gualaceo bajo los Niveles de Uso Preservación Estricta, conservación y recuperación. Dicha ordenanza se aplica a todo el cantón Gualaceo.

Las áreas que fueron declaradas como reserva mediante la ordenanza son: microcuenca del río San Francisco y microcuenca del río San José. Las áreas de aporte y zonas de recarga hídrica para las cabeceras parroquiales del cantón y las demás identificadas en el “Diagnóstico de los sistemas de agua potable del cantón Gualaceo y mecanismo para la protección de calidad y cantidad de agua”; los territorios incluidos en el cantón Gualaceo correspondientes a las Áreas de Bosque y vegetación Protectora Collay y Aguarrongo (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015c).

Autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua

El cantón Gualaceo dispone de 838 captaciones autorizadas para el uso y aprovechamiento del agua clasificadas

según: consumo humano, piscícola, industria, riego, abrevadero, donde sobresale consumo humano con 531 captaciones equivalente al 63,37 %; 164 captaciones para Riego equivalente al 19,57 %; 139 captaciones para Abrevadero equivalente al 16,59 %.

Las parroquias con mayores captaciones son Gualaceo 263; San Juan 194; Jadán 177. De estas tres, la mayoría de sus captaciones son para consumo humano. En cambio la parroquia con menores captaciones es Luis Cordero Vega con 12.

Caudales (l/s) por tipo de uso y aprovechamiento del agua según parroquias

Los caudales por tipo de uso y aprovechamiento del agua se encuentran clasificados por Consumo Humano, Piscícola, Riego y Abrevadero. Donde el caudal autorizado más sobresaliente es riego con 1 648,74 l/s equivalente al 83,27 %; seguido de consumo humano con 306,97 l/s equivalente al 15,50 %.

Al comparar el caudal autorizado y el caudal medido se observa que en consumo humano se ocupa más de lo autorizado 308,12 l/s respecto de 306,97 l/s; de igual manera en Abrevadero 25,90 l/s respecto de 23,33 l/s.

Organizaciones de riego:

Existen 44 tipos de organizaciones de riego, clasificadas mediante: PC y otros, directorio de agua, comité de agua, sistema, canal otros comité y comunidad, donde la que más organizaciones y hectáreas abarca es PC y otros con 353,054 hectáreas.

Organizaciones de consumo humano

Existen 200 tipos de organizaciones de consumo humano las cuales dan un total de 94 821 beneficiarios, de estos tipos 116 son juntas de agua equivalentes al 58 % y 37 360 beneficiarios; seguido de Pc y otras 58 organizaciones equivalentes al 29 % y 1 937 beneficiarios.

Se debe tener en cuenta que la organización con mayor número de beneficiarios son las empresas municipales con 47 719 los cuales se encuentran en la cabecera cantonal, esta organización es EMAPAS G.

Tabla 56. Autorizaciones según uso del agua por parroquias

Parroquias	Consumo humano	Piscícola	Industria	Riego	Abrevadero	Total
Gualaceo	183	-	2	37	41	263
Daniel Córdova Toral	25	-	-	14	10	49
Jadán	104	-	-	37	36	177
Mariano Moreno	23	1	-	14	10	48
Remigio Crespo Toral	15	1	-	19	12	47
San Juan	150	-	-	27	17	194
Zhidmad	26	-	-	13	9	48
Luis Cordero Vega	5	-	-	3	4	12
Total	531	2	2	164	139	838
Porcentaje	63,37	0,24	0,24	19,57	16,59	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 57. Caudal autorizado

Parroquias	Consumo humano	Piscícola	Riego	Abrevadero	Total
Gualaceo	182,23	-	49,26	2,81	236,58
Daniel Córdova Toral	17,12	-	103,52	4,6	125,23
Jadán	28,45	-	52,43	3,57	84,45
Mariano Moreno	10,57	0,63	26,22	0,77	38,19
Remigio Crespo Toral	36,05	0,26	1049,54	8,79	1094,64
San Juan	20,92	-	53,27	0,33	74,52
Zhidmad	10,21	-	75,52	0,7	86,43
Luis Cordero Vega	1,42	-	238,98	1,76	242,16
Total	306,97	0,89	1648,74	23,33	1982,19
Porcentaje	15,5	0,04	83,27	1,18	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 58. Caudal medido

Parroquias	Consumo Humano	Piscícola	Riego	Abrevadero	Total
Gualaceo	182,93	-	20,24	5,21	208,38
Daniel Córdova Toral	18,44	-	51,65	9,25	79,34
Jadán	42,75	-	33,56	4,4	80,71
Mariano Moreno	11,6	0,1	5,32	0,4	17,42
Remigio Crespo Toral	14,17	-	24,83	2,77	41,77
San Juan	27,67	-	26,89	0,84	55,4
Zhidmad	9,11	-	71,7	1,18	81,99
Luis Cordero Vega	1,45	-	226,5	1,85	229,8
Total	308,12	0,1	460,69	25,9	794,81
Porcentaje	38,77	0,01	57,96	3,26	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.



Tabla 59. Organizaciones de riego

Organizaciones	Nº de organizaciones	Hectáreas regadas
PC y otros	29	353,054
Directorio de agua	7	333,08
Comité de agua	3	126,56
Sistema	2	25,17
Canal	1	50
Otros comité	1	1,5
Comunidad	1	1
Total cantonal	44	890,364

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 60. Organizaciones de consumo humano

Tipo de organizaciones	Nº de organizaciones	Porcentaje (%)	Beneficiarios
Junta de Agua	116	58 %	37 360
PC y otros	58	29 %	1 937
Otros comités	7	4 %	1 623
Organización de agua	4	2 %	706
Comunidad	4	2 %	164
Directorio /directiva de agua	3	2 %	3 398
Empresas municipales	2	1 %	47 719
Comité de agua	2	1 %	1 577
Consejo de agua	2	1 %	175
Otras cooperativas	1	1 %	162
Comuna	1	1 %	20
Total cantonal	200	100 %	94 821

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

6.4 Captación

Para determinar el estado actual de las captaciones, se realizó la observación de la obra física y se consideró el estado de mantenimiento, Gualaceo dispone de 838 captaciones, de las cuales 758 tiene captación con mantenimiento y 79 no tienen mantenimiento, además se encuentran distribuidas en todas las parroquias.

Según el estudio realizado por Senagua, existe 462 captaciones en buen estado equivalentes al 55,20 %; 183 captaciones en estado regular equivalente al 21,86 %; 111 captaciones en mal estado equivalente al 13,26 %; 79 sin mantenimiento equivalente al 9,44 % y 2 captaciones en estado excelente las cuales se encuentran en Daniel Córdova Toral y la Cabecera cantonal.

Analizando las captaciones según su tipo se tiene 325 mediante tuberías - mangueras con el 42,65 %; 221 corresponde a tanques con el 29,00 %; 190 corresponden a acequias y canales con el 24,93 %; diques – muros - embalses con 9 captaciones equivalente a 1,18 %; compuertas con 8 captaciones equivalente a 1,05 %; equipo de bombeo y

otros con 4 captaciones respectivamente.

También se puede observar que las parroquias con mayor número de captaciones son Gualaceo, San Juan y Jadán, hay que tener presente que no existe ninguna captación en la parroquia Simón Bolívar.

Tabla 61. Estado de las captaciones

Parroquias	Excelente	Buena	Mala	Regular	Sin captación	Total
Daniel Córdova Toral	1	29	6	8	5	49
Cabecera cantonal	1	146	46	53	20	266
Jadán	0	106	23	31	16	176
Luis Cordero Vega	0	3	0	9	0	12
Mariano Moreno	0	23	5	14	6	48
Remigio Crespo	0	17	2	20	9	48
San Juan	0	123	19	30	20	192
Zhidmad	0	15	10	18	3	46
Total	2	462	111	183	79	837
Porcentaje	0,24	55,2	13,26	21,86	9,44	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 62. Tipo de captación

Parroquias	Tanques	Tuberías-mangueras	Equipo de bombeo	Acequias-canales	Compuertas	Diques-muros-embalses	Otros	Total
Gualaceo	80	112	4	42	-	6	1	245
Daniel Córdova Toral	9	18	-	16	1	-	-	44
Jadán	41	95	-	23	1	1	1	162
Mariano Moreno	13	3	-	25	-	1	-	42
Remigio Crespo Toral	4	11	-	22	1	-	-	38
San Juan	69	74	-	30	-	-	1	174
Zhidmad	5	7	-	29	2	1	1	45
Luis Cordero Vega	1	5	-	3	3	-	-	12
Total	221	325	4	190	8	9	4	762
Porcentaje	29	42,65	0,52	24,93	1,05	1,18	0,52	100

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

6.5 Contaminación

Para la estimación de la contaminación, se tomó en cuenta la relación directa que existe con el entorno natural, así como el color y olor del agua al momento de la toma de los datos en el sitio de la captación de la fuente. Por lo tanto el cantón Gualaceo tiene una percepción de contaminación del 73,92 % y una percepción de no contaminación del 26%. También se puede observar que el porcentaje de percepción de contaminación por cada parroquia es alto en todos los casos sobrepasa el 60 %.

La percepción de la contaminación según el uso del agua nos indica que existe un 70,66 % con percepción de contaminación para consumo humano; 50 % piscícola; 77,56 % riego; 82,48 % abrevadero.

En cuanto al tipo de contaminación que existen en el cantón se tiene que el 98,67 % es por causa de animales y el 1,33 % por el hombre. Además, se observa que en cada una de las parroquias la percepción de contaminación es por causa de animales, el mayor porcentaje es del 97,00 %.

Tabla 63. Percepción de contaminación

Parroquias	Sí	% Sí	No	% No	Total
Gualaceo	217	84,11 %	41	15,89 %	258
Daniel Córdova Toral	29	63,04 %	17	36,96 %	46
Jadán	114	67,86 %	54	32,14 %	168
Mariano Moreno	44	93,62 %	3	6,38 %	47
Remigio Crespo Toral	29	64,44 %	16	35,56 %	45
San Juan	120	62,83 %	71	37,17 %	191
Zhidmad	38	82,61 %	8	17,39 %	46
Luis Cordero Vega	10	83,33 %	2	16,67 %	12
Total	601	73,92 %	212	26,08 %	813

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Tabla 64. Percepción de contaminación según el uso del agua

Uso del agua	Sí	% Sí	No	% No	Total
Consumo Humano	366	70,66 %	152	29,34 %	518
Piscícola	1	50,00 %	1	50,00 %	2
Riego	121	77,56 %	35	22,44 %	156
Abrevadero	113	82,48 %	24	17,52 %	137
Total	601	73,92 %	212	26,08 %	813

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

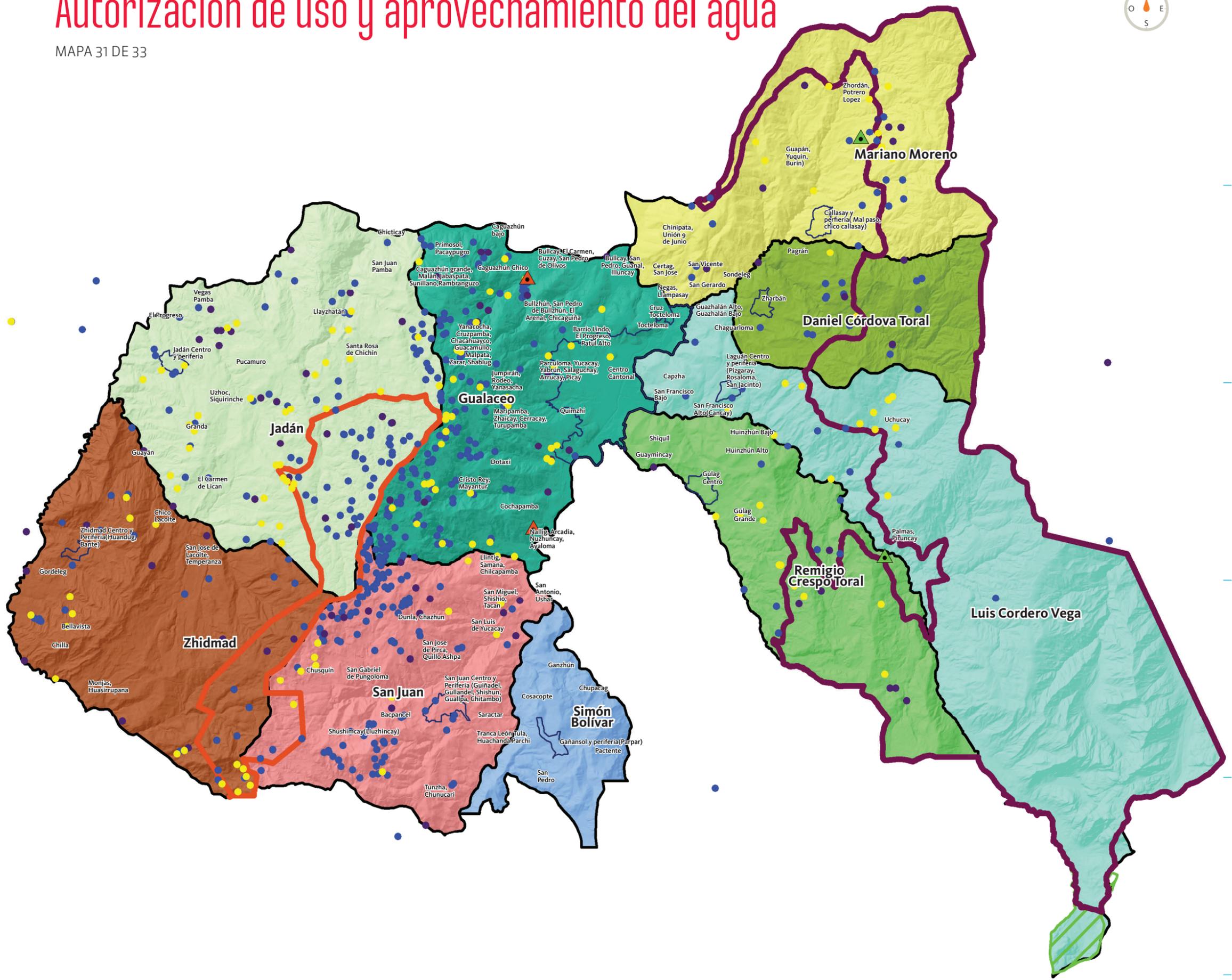
Tabla 65. Tipo de contaminación

Parroquias	Hombre	% hombre	Animales	% animales	Total
Gualaceo	5	2,30 %	212	97,70 %	217
Daniel Córdova Toral		0,00 %	29	100,00 %	29
Jadán	3	2,63 %	111	97,37 %	114
Mariano Moreno		0,00 %	44	100,00 %	44
Remigio Crespo Toral		0,00 %	29	100,00 %	29
San Juan		0,00 %	120	100,00 %	120
Zhidmad		0,00 %	38	100,00 %	38
Luis Cordero Vega		0,00 %	10	100,00 %	10
Total	8	1,33 %	593	98,67 %	601

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Autorización de uso y aprovechamiento del agua

MAPA 31 DE 33



BOSQUES PROTECTORES

-  Collay
-  Aguarongo
-  Río Shío y Sta. Bárbara

AUTORIZACIONES DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA

-  Consumo humano
-  Piscícola
-  Industria
-  Riego
-  Abrevadero

0 1 250 2 500 5 000 m

-  Cabeceras parroquiales
-  Límites parroquiales

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), Senagua (2011), IPRH Gualaceo

6.6 Calidad del agua

El agua apta para consumo humano es aquella que puede ser consumida sin restricción gracias al proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud porque cumple con los estándares de calidad del agua establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La calidad del agua que es consumida por los habitantes del cantón Gualaceo proviene de tres estándares que son:

Sistemas de agua potable: el 46 % de los usuarios del cantón que consumen el agua purificada, lo que garantiza el acceso al agua saludable, y a instalaciones sanitarias adecuadas que previenen todo tipo de enfermedades.

Sistema de agua entubada: tiene tanques de almacenamiento y distribución, pero no da tratamiento de purificación. De allí, se toma el agua para el 25 % de la población del cantón.

El resto de autorizaciones de uso doméstico que representan el 29 % son grupos humanos de hasta 4 familias (1 a 20 personas), las que no se adhieren a conformar un sistema, llevan el agua a sus domicilios por canales, mangueras o baldes, en los que no se realiza la potabilización, por consiguiente esta agua contiene sustancias o microorganismos que perjudican la salud de los usuarios, por esto la población se torna más susceptible a contraer enfermedades intestinales.

Los sistemas de agua que no tienen fases completas del proceso productivo del agua son regidas por una Junta de Agua y los sistemas con las fases de proceso completo son manejados por las Juntas de Agua Potable. Las etapas del proceso de potabilización son: conducción, purificación o potabilización, tratamiento, distribución (SENAGUA, 2015).

El cantón Gualaceo cuenta con 837 autorizaciones totales levantadas, 477 para consumo humano, 340 son regidos por organizaciones del agua, de las que 220 autorizaciones bajo el régimen de Sistemas de Agua Potable, 120 son concesiones de Sistemas de Agua solamente, y 137 de personas que no son agrupadas bajo ninguna organización jurídica.

Tabla 66. Estándares de calidad del agua para uso doméstico

Estándar	Entubada	Tratamiento	Otros	Total
Nº de autorizaciones de uso doméstico	120	220	137	477
Porcentaje	25,16 %	46,12 %	28,72 %	100,00 %

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Planes y programas

MAPAS DISPONIBLES

Bosques protectores	132
Modelo territorial futuro	136

Bosques protectores

MAPA 32 DE 33



7.1 Plan de manejo de los bosques protectores

Aguarongo

Introducción

La elaboración del Plan de Manejo y conservación del AVBP Aguarongo y su área de influencia fue financiado por la Unión Europea (Contrato ECU/B7/6201/IB/98/0661 CISP-UE-PROBONA), es coejecutada por el Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP) y el Programa de Bosques Nativos Andinos (PROBONA) en colaboración con la Fundación Ecológica Mazán, y, Ayuda en Acción (actualmente Fundación Ecológica Riccharina).

Con el proyecto se pretendió un manejo sostenible de los recursos del bosque, puesto que constituye la única fuente de generación y captación de agua para consumo humano, animal y de riego, Además, proporciona recursos tales como leña, forraje, plantas medicinales, suelos fértiles para la agricultura, también representa un refugio para diversas especies de flora y fauna.

El plan de manejo de los recursos naturales del ABVP Aguarongo y su zona de amortiguamiento fue ideado como un proceso participativo, es decir mediante la conformación de alianzas entre los sujetos sociales y los poderes locales de las juntas parroquiales y municipio.

El proceso se fundamentó en la relación establecida entre las organizaciones sociales, especialmente la Coordinadora de Juntas de Agua de Jadán y Gualaceo y los gobiernos locales (Juntas Parroquiales de San Juan, Zhidmad, Municipio de Gualaceo y Ministerio del Ambiente). Asimismo, a partir de estas alianzas, se ha iniciado la conformación de una red que dará continuidad al plan de manejo, a fin de asegurar su sostenibilidad, existen actores para realizar la ejecución y seguimiento en diversos niveles: comunitario, parroquiales, interparroquial, institucional (CISP-UE-PROBONA, 2002).

Ubicación

El ABVP Aguarongo se encuentra ubicado en la provincia del Azuay en las parroquias Jadán, Zhidmad, Gualaceo y San Juan pertenecientes al cantón Gualaceo; Santa Ana – Cuenca; y San Bartolomé – cantón Sígsig. Las comunidades que se encuentran en el área de amortiguamiento del Bosque son 40 distribuidas en el lado oriental (parroquias San Juan, Gualaceo y San Bartolomé) y occidental (parroquias Jadán, Zhidmad y Santa Ana).

Tabla 67. Ubicación de las comunidades

Zona Oriental	Zona Occidental
Ruizho	San Juanpamba
Tahuan	Llayzhatán
La libertad	Chichín
San Bartolomé	Llantaloma
Tunzha	Pucamuro
Zhuzhincay	Jadán
Bacpamcel	Uzhog
San Juan	Granda
Chusquín	Vegaspamba
Pircas San José	Lican
Dunla	Guayan
San Luis	El Carmen
San Miguel	San José
Cochapamba	Zhidmad
Llintig	Gordeleg
Cristo Rey	Monjas
Dotaxi	Bella Unión
Maripamba	Dizha
Shaycay	Santa Ana
Parculoma	
Cahuazhún	

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Collay

Introducción

En el año 2012 el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Gualaceo y la Universidad del Azuay firmaron el contrato para elaborar el diagnóstico del estudio para la formulación del “Plan de manejo de los recursos naturales para la ampliación del área de bosques y vegetación protectores Collay”.

Los cantones de Gualaceo, El Pan y Sevilla de Oro ya pertenecen a la Mancomunidad del Collay; pero al pretender extender el área de bosques y vegetación protectora del Collay se suman tres cantones: Guachapala, Chordeleg y Paute.

El bosque del Collay da lugar a las principales fuentes de agua para los cantones involucrados y es fundamental para el desarrollo de la calidad de vida de los habitantes, se ha propuesto lograr como objetivo la formulación del Plan de Manejo, con el sustento técnico-ambiental correspondiente para la declaratoria de ampliación del área de Bosques y Vegetación Protectores Collay. Para ello, debe cumplir con las siguientes metas:

0 1 250 2 500 5 000 m

-  Ampliación ABVP Collay
-  ABVP Aguarongo
-  Límites parroquiales
-  División cantonal

Escala de impresión: 1:100 000
Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
Datum Vertical: Zona 17 Sur
Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015)

- Confeccionar una línea base biótica, física y socioeconómica del área de estudio sujeta a la ampliación.
- Limitar el área del ABVP y su posible ampliación con zonificación de áreas de interés.
- Proponer un plan de manejo del área de ampliación según zonificación y uso actual.

Ubicación

Ha sido declarada Área de Bosque y Vegetación Protectora mediante acuerdo ministerial N°- 0292, el 22 de agosto de 1985, con una extensión de 7 955 ha, denominada por el Ministerio del Ambiente como Bosque Protector Cuenca del Río Paute, Subcuenca del Río Collay y establece una superficie de 8 861,63 ha.

Se encuentra ubicada geográficamente en la provincia de Azuay, en el área de influencia de la cuenca media del río Paute. Entre las microcuencas más importantes están la cuenca alta del río Collay y la cuenca alta del río San Francisco. La cuenca del río Collay incluye en su cauce a afluentes importantes tales como el río Martirio y Potrerillos. Posee pequeñas lagunas en el límite sur como Huarmi Maylas y Cari Maylas (Universidad del Azuay, 2012).

Área de aplicación del ABVP Collay

Políticamente el área de ampliación involucra a 14 parroquias que pertenecen a los seis cantones antes mencionados. Como se observa en las tablas 73 y 74, el área de estudio es de 29 024,64 hectáreas; siendo el cantón Gualaceo el que mayor área ocupa, 10 227,86 hectáreas, equivalentes al 35,24 %; seguido del cantón El Pan con 9 084,60 hectáreas, equivalente al 31,30 %.

Los criterios tomados en cuenta para la determinación de los límites del área de ampliación orientados a la conservación son:

- Urgencia de mejorar cantidad y calidad de agua.
- Estrategia de conservación e identificación de zonas sensibles y de recarga.
- Mantener el estado de conservación de ecosistemas, a través de la conectividad ecológica.
- A mayor extensión conservada, mayor biodiversidad inmersa.
- Conectividad de ecosistemas mediante alturas similares.

- Grado de inclinación de la zona para proteger áreas de un potencial mal uso del suelo.

Situación del área

El 16 de enero de 2009, inició a la vida jurídica la mancomunidad para la conservación y manejo del Bosque protector del Collay y su zona de amortiguamiento, cuya sede se encuentran en el GAD del cantón El Pan, pero considerando que cada dos años cambiaría la sede entre los cantones que conforman la mancomunidad.

Los cantones Sevilla de Oro, el Pan, Guachapala, Gualaceo, Paute y Chordeleg tienen áreas que todavía mantienen cobertura vegetal, de vital importancia para el sector nororiental de la provincia de Azuay, debido a los servicios ambientales que presta en cuanto a la producción de agua. Por ello, es necesaria la ampliación del área del bosque y vegetación protectora del Collay. Con ese fin, se deberán establecer acuerdos que permitan controlar las actividades que se realizan dentro del bosque para un contacto manejo, teniendo en cuenta los factores sociales, ambientales y económicos.

Propuesta de manejo y conservación

Estudios emprendidos en la zona han identificado que disminuyen los caudales que se sirven muchos de los sistemas de agua que abastecen a más de 30 mil habitantes que viven alrededor del ABVP Collay y la zona que se pretende ampliar.

Además, la calidad del agua está seriamente afectada a causa de la ganadería, agricultura debido al uso de agroquímicos y los asentamientos humanos que no tratan adecuadamente sus desechos sólidos y líquidos (IRHA 2008).

La propuesta de ampliación permitirá unir el ABVP del Collay con las ABVPs Alcuquiro y Moya Molón, y con las reservas Río Negro y Río Gualaceño, formando un biocorredor importante permitiendo conectividad entre ecosistemas (Universidad del Azuay, 2012).

Tabla 68. Área parroquial contenida en la propuesta de ampliación del ABVP Collay

Cantón	Parroquia	Área ha	Porcentaje
Gualaceo	Daniel Córdova Toral	1 229,39	4,24
	Luis Cordero Vega	6 298,09	21,7
	Mariano Moreno	1 345,24	4,63
	Remigio Crespo	1 355,14	4,67
	Total	10 227,86	35,24
El Pan	El Pan	219,02	0,75
	San Vicente	8 865,58	30,55
	Total	9 084,6	31,3
Chordeleg	Luis Galarza Orellana	1 680,58	5,79
	Principal	701,49	2,42
	San Martín de Puzhio	714,79	2,46
	La Unión	312,42	1,08
	Total	3 409,28	11,75
Sevilla de Oro	Palmas	164,97	0,57
	Sevilla de Oro	4 040,81	13,92
	Total	4 205,78	14,49
Paute	Chicán	1 018,94	3,51
Guachapala	Guachapala	1 078,18	3,71
Total general		29 024,64	100

Fuente: Cortes digitales generados en el SIG para la zona de estudio, UDA (2015).

7.2 Modelo de desarrollo estratégico y ordenamiento territorial al 2032 según el PDYOT cantonal 2014-2015

Visión

Gualaceo se consolida como un referente a nivel regional y nacional del desarrollo turístico, artesanal y cultural; mantiene un sistema ordenado de su territorio con equidad social y caracterizado por el uso sostenible de sus recursos naturales; dispone de infraestructura de servicios básicos de calidad y alta cobertura; mantiene un sistema de movilidad y conectividad efectivo con vías adecuadamente mantenidas y acceso igualitario a los servicios de comunicación; ha desarrollado sistemas de producción y comercialización eficientes e incluyentes, con elevados niveles de productividad, acorde a las actitudes y aptitudes de la población; ejecuta efectivamente políticas en beneficio de los sectores de atención prioritaria; la gestión institucional es eficiente, participativa y articulada, lo que ha propiciado un notable incremento del bienestar y calidad de vida de la población, situación que lo ubica dentro de los cantones con desarrollo integral a nivel del país (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Determinantes de usos de suelo y actividades por categorías de ordenación

El PDYOT cumple la misión de contribuir a ordenar el territorio desde esta nueva perspectiva, se articula con la planificación del desarrollo para lograr una realidad ambientalmente sostenible, económicamente eficiente y socialmente equitativa y justa, se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo y la consecución del Buen Vivir.

La asignación de uso de suelo constituye un elemento fundamental para la consecución de los objetivos del plan, ya que al ser el reflejo de las actividades antrópicas en el territorio, una distribución adecuada de usos en las diferentes categorías de ordenación permitirá aprovechar de mejor manera el potencial del cantón (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

A excepción del suelo urbano, que le corresponde al Plan de Ordenamiento Urbanístico, el plan define dentro de los niveles de uso del suelo rural las partes del territorio que deben ser preservadas de todos los procesos que puedan afectar negativamente sus valores ambientales, paisajísticos, patrimoniales, agrarios, los cuales aportan significativamente a la calidad de vida de los habitantes, por su rol en el mantenimiento y mejora de la calidad del aire, la absorción del CO₂, la recarga de acuíferos, la biodiversidad

(sin perjuicio de las intervenciones que se puedan desarrollar por ley) (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Tabla 69. Categorías de ordenamiento

SUELO	NIVEL DE USO	CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN
Rural	Producción	Zonas agrícolas
		Zonas agropecuarias
		Zonas silvopastoriles
	Conservación	Zonas de conservación-comuna Uchucay
		Zonas de conservación natural-páramo
		Zonas de conservación natural-vegetación
		Zonas de conservación de cauces de ríos y quebradas
	Recuperación	Zonas de conservación de recarga hídrica
		Zonas de recuperación ambiental
		Zonas de recuperación ambiental Bosque Aguarongo
Expansión	Zonas de riesgos	
	Suelo rural de expansión urbana	
Urbano	Áreas urbanas	Cabecera urbana cantonal
		Cabecera urbana parroquial

Fuente: Senagua (2011), IPRH Gualaceo.

Nivel de uso de suelo producción

Son aquellos espacios que, por sus valores, poseen una clara vocación agrícola, agropecuaria y silvo-pastoril. El plan los considera como adecuados para contribuir con la seguridad alimentaria, tanto en la agricultura como en la ganadería, junto a su contribución en la conformación identitaria del paisaje del cantón (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Nivel de uso de suelo conservación

Son aquellos que, por sus valores naturales o por su ubicación en el territorio, el Plan los considera como adecuados para garantizar la biodiversidad. El suelo de protección especial incorpora aquellos espacios protegidos por la normativa nacional vigente como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, PANE (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Nivel de uso de suelo recuperación (CISP-UE-PROBONA, 2002)

Se incluyen en este tipo los espacios clasificados como no urbanizables, los que no hayan sido considerados de

conservación, pero a los que se les reconoce en conjunto un valor ambiental o paisajístico (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Nivel de uso de suelo expansión

Se consideran en este nivel de uso a los espacios de transición entre los asentamientos urbanos y los suelos rurales y se incluyen los espacios destinados a las actividades industriales.

En el plan se afirma que hay que proteger preventivamente estos espacios, sin perjuicio de que mediante un planeamiento especial de ordenación. En el marco de las estrategias que el plan establece para cada sistema, se puedan delimitar áreas para ser urbanizadas y edificadas. Se puedan admitir casos justificados para implantar actividades o instalaciones de valor estratégico general y de especial interés para el territorio que garanticen una evaluación suficiente de la iniciativa (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Zonas de protección específicas

Zonas de protección especial

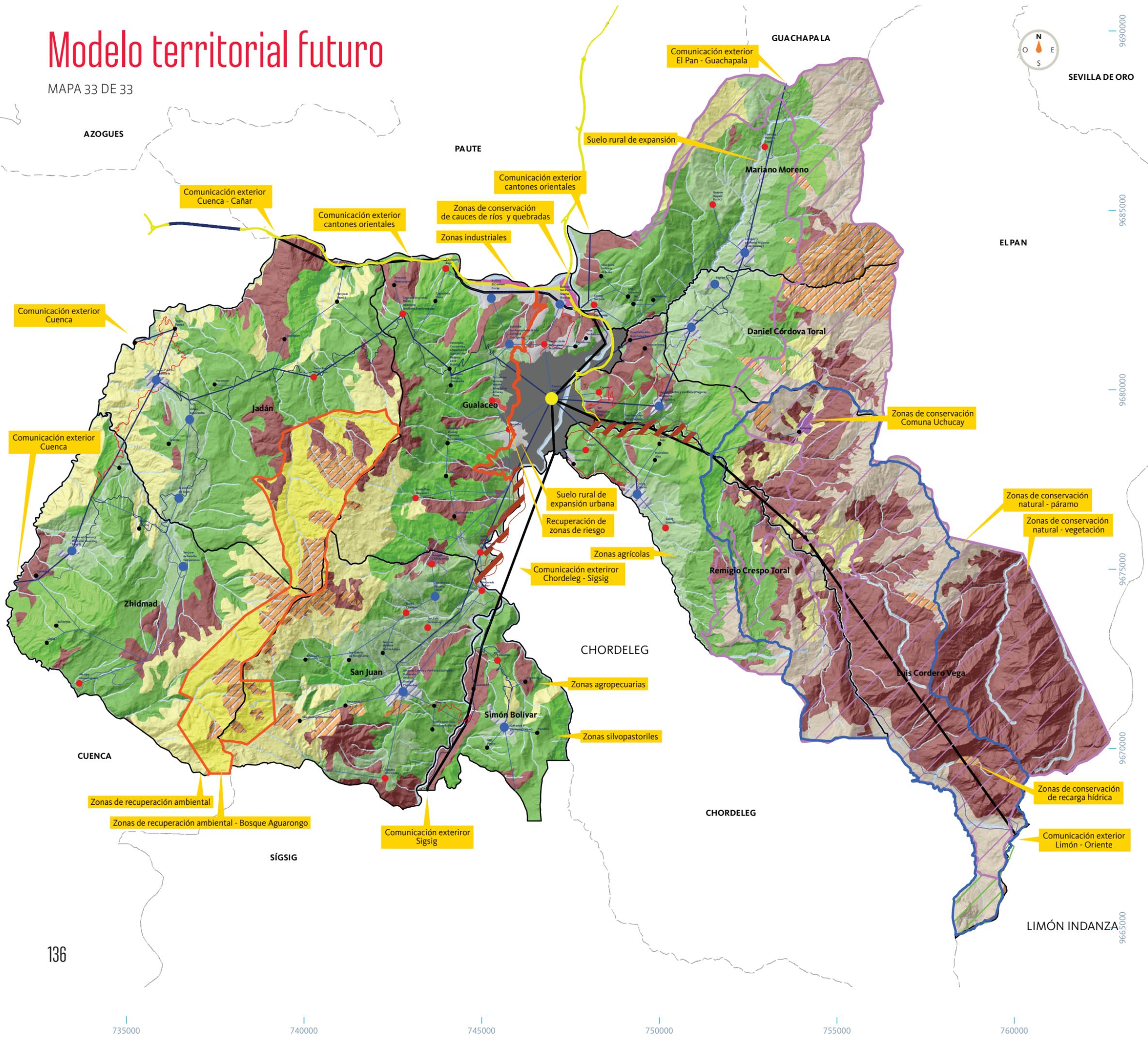
El plan define la conservación del cauce de ríos y quebradas, la zona de protección especial, delimitada aguas arriba de los principales ríos que llegan al área urbana del cantón, esto es el río Santa Bárbara y el río San Francisco. Su objetivo es precautelar la calidad del ambiente, sobre todo la calidad del agua que llega al centro urbano, y la generación de un corredor ambiental verde, motivado especialmente en el gran atractivo turístico que tienen las orillas de estos ríos en el área urbana del cantón (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Zona de reserva hídrica San Francisco

El objeto de las zonas de reserva de recarga hídrica es el de conservar en estado natural los bosques nublados, páramos, humedales y otros ecosistemas frágiles, y recuperar la funcionalidad ecológica en las zonas alteradas que se determinen prioritarias para la provisión de agua, conectividad ecosistémica y protección de la biodiversidad (GAD Municipal del cantón Gualaceo, 2015a).

Modelo territorial futuro

MAPA 33 DE 33





-  Límites parroquiales
-  Límites cantonales
-  Bosque Protector Collay
-  Bosque Protector Río Shífo y Santa Bárbara
-  Bosque Protector Aguarongo
-  Reserva Hídrica San Francisco
-  Zona de Protección Especial

Asentamientos propuestos

-  Primarios
-  Secundarios
-  Terciarios
-  Localidades

Vialidad priorizada

NIVEL DE JERARQUÍA

-  Jerarquía 1
-  Jerarquía 2
-  Jerarquía 3

Conectividad de poblados

TIPO

-  Articulación principal
-  Articulación secundaria
-  Articulación locales

VÍAS FUTURAS

-  Vía de 4 carriles
-  Circunvalación Bullcay Gualaceo

Esca la de impresión: 1:100 000
 Proyección: Universal Transversal de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS84
 Datum Vertical: Zona 17 Sur
 Fuente: CONALI (2012), GAD Municipal de Gualaceo (2015), IGM (2013)

DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	%
CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL		
 Cabecera urbana cantonal	601,80	1,69
 Cabeceras parroquiales	217,98	0,61
CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN		
NIVEL DE USO-PRODUCCIÓN		
 Zonas agrícolas	3 221,27	9,04
 Zonas agropecuarias	8 282,38	23,25
 Zonas silvopastoriles	2 897,37	8,13
NIVEL DE USO-CONSERVACIÓN		
 Zona de conservación - comuna Uchucay	17,28	0,05
 Zonas de conservación natural - páramo	3 102,60	8,71
 Zonas de conservación natural - vegetación	8 353,74	23,45
 Zonas de conservación de cauces de ríos y quebradas	2 157,68	6,06
 Zonas de conservación de recarga hídrica	1 481,09	4,16
NIVEL DE USOS-RECUPERACIÓN		
 Recuperación de Zonas de Riesgos	5,86	0,02
 Zonas de Recuperación Ambiental	3 730,15	10,47
 Zonas de Recuperación Ambiental Bosque Aguarongo	1 211,92	3,40
NIVEL DE USO-EXPANSIÓN		
 Suelo Rural de Expansión	15,18	0,04
 Suelo Rural de Expansión Urbana	284,24	0,80
 Zonas Industriales	47,34	0,13
Total	35 627,88	100,00

UBICACIÓN: Provincia del Azuay



Bibliografía

- Altimir, O. (1979). *La dimensión de la pobreza en América Latina*. Cuadernos de la Cepal (27).
- Aspden, J.A and Litherland, M. (1992). *Geología e Historia Colisional Mesozoica de la Cordillera Real, Ecuador*. Boletín Geológico Ecuatoriano, Vol. 4, N° 1, pp. 33 - 53.
- Baldock, J. W. (1982). *Geología del Ecuador*. Boletín del Mapa Geológico de la República del Ecuador. Dir. Geología y Minas. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Quito.
- BRISTOW, C.R. (1983). *Guide to the geology of the Cuenca Basin, Southern Ecuador*. Ecuadorian Geological and Geophysical Society Quito, 54 p. Traducción al español Memoria del Primer Congreso Ecuatoriano G.M.P. Quito, 1978 tl, p. 73- 123.
- CEPAL, DGEC - Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay (1988). *Bosquejo Metodológico del Mapa de la Distribución de Necesidades Básicas Insatisfechas*. pp 217 - 247.
- CISP-UE-PROBONA. (2002). *Plan de Manejo del Bosque Protector Aguarongo y su area de influencia*. Cuenca.
- Cleef A.M. 1981. *The vegetation of the paramos of the Colombian Cordillera Oriental*. *Dissertationes Botanicae* 61, 1-320.
- Cuatrecasas J. (1954). *Outline of vegetation types in Colombia*. En Congreso Interamericano de Botánica Sección VII. pp. 77-78.
- Demek, J. (1972). *Manual of detailed geomorphological mapping: International Geographical Union, Commission on Geomorphological Survey and Mapping, Prague*. 344 p.
- GAD Gualaceo. (2015). *Ordenanza para la Conservación Restauración y Recuperación*. 5,7,33.
- GAD Gualaceo. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial cantonal*. Gualaceo: 2015.
- GAD Gualaceo. (s.f.). *Municipalidad de Gualaceo*. Recuperado el 01 de 09 de 2015, de <http://www.gualaceo.gob.ec/>
- IERSE. (Abril 2015). *Universidad Verdad 66 IERSE 30*. Revista de la Universidad del Azuay, 66, 75-76.
- INPC. (09 de 25 de 2015). Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Recuperado el 25 de 09 de 2015, de <http://www.inpc.gob.ec/sistema-de-informacion-para-la-gestion-de-bienes-culturales-abaco>
- Josse, C., Navarro, G., Comer, P., Evans, R., Faber-Langendoen, D., Fellows, M., Kittel, G., Menard, S., Pyne, M., Reid, M., Schulz, K., Snow, K., Teague, J. (2003). *Ecological Systems of Latin America and the Caribbean: A Working Classification of Terrestrial Systems*. NatureServe. Arlington, VA, USA.
- MAE. (s.f.). Ministerio del Ambiente. Recuperado el 26 de 09 de 2015, de <http://www.ambiente.gob.ec/mapa-de-vegetacion-del-ecuador-continental/>
- Ministerio de Agricultura, G. A. (s.f.). SIGTIERRAS. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de <http://www.sigtierras.gob.ec/>
- Noblet, C., Lavenu, A., Schneider, F. (1988). *Étude géodynamique d'un bassin intramontagneux tertiaire sur décrochements dans les Andes du Sud de l'Équateur: l'exemple du bassin de Cuenca*. *Géodynamique*, 3, 117-138, IRD Publ., Paris
- Paute, C. (2011). *Atlas de la Cuenca del Río Paute*. Cuenca: Cañizares Abril, María Gabriela.
- Ramsay, P.M. (1992). *The páramo vegetation of Ecuador: the community ecology, dynamics and productivity of tropical grasslands in the Andes*. PhD thesis, University of Wales, UK. 274 pp.
- Secretaría del Agua. (06 de Agosto de 2014). *Ley de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua*. Recuperado el 10 de 12 de 2015, de Secretaría del Agua: <http://www.agua.gob.ec/ley-de-aguas/>
- SENPLADES. (22 de 08 de 2015). Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Obtenido de www.planificacion.gob.ec
- Universidad del Azuay. (2012). *Diagnóstico del estudio para la formulación del: "Plan de manejo de los recursos naturales para la ampliación del área de bosques y vegetación protectores Collay"*. Cuenca.



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Casa 
Editora

ISBN: 978-9942-778-92-5



9 789942 778925