PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

“LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO – GUASMO SUR”

Volumen I

CARLOS ALEJANDRO ENRÍQUEZ DÍAZ

DIRECTOR: ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

QUITO, 2017

Presentación.

El Trabajo de Titulación: “Laboratorio de Empoderamiento Comunitario – Guasmo Sur” se presenta en un DVD que contiene:

Volumen I. Memoria escrita del proyecto, presupuesto y planos arquitectónicos.

Volumen II. Memoria gráfica, planos arquitectónicos, constructivos y de detalles de proyecto.

Presentación digital del proyecto, recorrido virtual y fotos de la maqueta.

Agradecimiento.

Un profundo agradecimiento a mi director de trabajo de titulación, Arq. Alexis Mosquera por su constante guía en el proceso del desarrollo del proyecto.

Dedicatoria.

Dedico mi trabajo de titulación a mi familia, en especial a mi madre Lina Díaz por su incondicional apoyo.

Índice.

Lista de ilustraciones. xi

Listas de tablas. xvi

Abreviaturas. xvii

Introducción. 1

Tema. 3

Antecedentes. 3

Justificación. 4

Objetivos. 5

General. 5

Específicos. 6

Metodología. 6

Capítulo primero: Conceptualización. 9

1.1 Adaptación Autónoma en busca de Equilibrio. 9

1.1.1 Introducción 9

1.1.2 Concurso CIUHABITAT III 10

1.1.3 Geología 11

1.1.3 Hidrología 14

1.1.4 Asentamientos humanos 16

1.1.5 Biología 19

1.1.6 Economía 21

1.1.7 Espiritualidad 23

1.1.8 Cultura 24

1.1.9 Educación 24

1.1.10 Psicología 25

1.2 Análisis de las Triadas 27

1.2.1 Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos 27

1.2.2 Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad 28

1.2.3 Triada 3: Cultura, Educación y Psicología 29
1.3 Esencia del Lugar 30
1.4 Concepto 33
1.5 Conclusiones 34
Capítulo segundo: Plan Urbanístico 35
2.1 Introducción 35
2.2 Zona de Intervención 36
2.2.1 Parámetros generales 36
2.2.2 Definición de Problemática 38
2.3 Partido Conceptual 40
2.3.1 Estrategias 40
2.3.1.1 Estrategias de Conectividad 40
2.3.1.2 Estrategias Ambientales 41
2.3.1.3 Estrategias de Desarrollo Urbano 42
2.4 Plan Masa 44
2.4.1 Ubicación del proyecto 45
2.5 Conclusiones 47
Capítulo tercero: Desarrollo del Proyecto 48
3.1 Reinterpretación del Concepto 48
3.1.1 Definición 48
3.2 Elección del Tema 49
3.2.1 Criterio de elección del Tema 49
3.3 Análisis de referentes 50
3.3.1 Introducción 50
3.3.2 Referente #1: Parque Educativo Zenufaná – Venecia, Antioquia, Colombia 50
3.3.2.1 Descripción del proyecto 50
3.3.2.2 Valor conceptual 51
3.3.2.3 Valor funcional 51
3.3.2.4 Valor tecnológico – constructivo 52

3.3.2.5 Valor simbólico – expresivo ... 53
3.3.2.6 Aporte al desarrollo del T.T. ... 53
3.3.3 Referente #2: Biblioteca José Vasconcelos – Ciudad de México, México ... 53
3.3.3.1 Descripción del proyecto ... 53
3.3.3.2 Valor conceptual ... 54
3.3.3.3 Valor funcional ... 55
3.3.3.4 Valor tecnológico – constructivo ... 55
3.3.3.5 Aporte al desarrollo del T.T. ... 56
3.4 Terreno ... 57
3.4.1 Análisis urbano del entorno inmediato ... 57
3.4.2 Ventajas y desventajas del terreno ... 58
3.5. Perfiles de usuario ... 59
3.5.1 Actividades y necesidades de los usuarios ... 60
3.6 Análisis del Laboratorio de empoderamiento comunitario ... 61
3.6.1 Definición ... 61
3.6.2 Programa Arquitectónico ... 62
3.8 Conclusiones ... 64
Capítulo cuarto: Desarrollo de proyecto ... 65
4.1 Introducción ... 65
4.2 Criterios de diseño ... 65
4.2.1 Relaciones conceptuales ... 65
4.2.2 Estrategias de diseño ... 66
4.2.3 Análisis formal ... 67
5.2.3.1 Criterios de Zonificación ... 71
4.2.4 Análisis funcional ... 74
4.2.5 Análisis compositivo ... 78
4.3 Criterios tecnológicos constructivos ... 83
4.3.1 Materialidad ... 83
4.3.2 Sistema constructivo ... 85

5.3.2.1 Detalle de cimentación ... 86
5.3.2.2 Detalle de columnas ... 88
5.3.2.3 Detalle de entrepiso ... 90
5.3.2.4 Detalle de rampa de acceso principal ... 91
5.3.2.5 Detalle de cubierta verde ... 92
5.3.2.6 Detalle de doble fachada ... 94
5.3.2.7 Detalle de ágora ... 95
5.3.2.8 Detalle de humedales ... 96
4.4 Criterios de Sustentabilidad ... 97
4.4.1 Iluminación y ventilación natural ... 97
4.4.2 Consumo de agua ... 99
4.4.3 Sistema de uso y reciclaje de agua lluvia ... 101
4.4.4 Consumo y producción de energía ... 104
4.4.5 Tratamiento de agua ... 106
4.4.6 Residuos de obra ... 107
4.5 Criterios de paisaje y relación con el entorno ... 109
4.5.1 Principios generales ... 109
4.5.2 Percepciones y propuesta paisajística ... 109
4.5.2.1 Vegetación propuesta ... 113
4.5.2.2 Materialidad propuesta ... 117
4.5.2.3 Mobiliario propuesto ... 122
Conclusiones ... 124
Recomendaciones ... 125
Anexos ... 128
Anexo 1: Presupuesto referencial ... 128
Anexo 2: Planimetría Arquitectónica ... **¡Error! Marcador no definido.**
Anexo 3: Documento de investigación – Estero Salado, Guasmo Sur ... 130
Bibliografía ... 126

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1: Tramos de intervención – Estero Salado 10
Ilustración 2: Análisis de suelos – Ecuador, Guayas 11
Ilustración 3: Amenazas Geológicas – Sismos 12
Ilustración 4: Amenazas Geológicas – Inundaciones 13
Ilustración 5: Principales Ríos 14
Ilustración 6: Precipitaciones 15
Ilustración 7: Calidad del Agua 16
Ilustración 8: Demografía 17
Ilustración 9: Vivienda 17
Ilustración 10: Servicios Básicos 18
Ilustración 11: Climatología 19
Ilustración 12: Flora 20
Ilustración 13: Fauna 21
Ilustración 14: Producción Económica 22
Ilustración 15: Religión 23
Ilustración 16: Autoidentificación Étnica 24
Ilustración 17: Centros Educativos 25
Ilustración 18: Identificación Simbólica 26
Ilustración 19: Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos 27
Ilustración 20: Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad 28
Ilustración 21: Triada 3: Educación, Psicología y Cultura 29
Ilustración 22: Síntesis Triadas 30
Ilustración 23: F.O.D.A. 31
Ilustración 24: Creencias, Filosofías y Principios 32
Ilustración 25: Concepto 33
Ilustración 26: Estrategias de conectividad 36

Ilustración 27: Estrategias de desarrollo ambiental....37
Ilustración 28: Estrategias de desarrollo territorial....37
Ilustración 29: Propuesta de equipamientos....38
Ilustración 30: Capilaridad Verde....39
Ilustración 31: Estrategia de Movilidad....40
Ilustración 32: Estrategias Ambientales....41
Ilustración 33: Patios de Barrio....42
Ilustración 34: Vivienda al borde....43
Ilustración 35: Plan masa....44
Ilustración 36: Ubicación de proyecto....45
Ilustración 37: Terreno....46
Ilustración 38: Reinterpretación del concepto....48
Ilustración 39: Función del proyecto....49
Ilustración 40: Parque educativo Zenufaná....50
Ilustración 41: Esquema de emplazamiento - Zenufaná....51
Ilustración 42: Distribución espacial - Zenufaná....52
Ilustración 43: Biblioteca José Vasconcelos....53
Ilustración 44: Desarrollo espacial - Biblioteca Vasconcelos....54
Ilustración 45: Incidencia de luz - Biblioteca Vasconcelos....56
Ilustración 46: Análisis entorno inmediato....57
Ilustración 47: Porcentaje de inundación del terreno....59
Ilustración 48: Estadística enfoque usuario....60
Ilustración 49: Necesidades del usuario....61
Ilustración 50: Reinterpretación de conceptos....65
Ilustración 51: Estrategias de diseño....66
Ilustración 52: Ejes principales de diseño....67
Ilustración 53: Esquema organizacional....68

Ilustración 54: Eje visual jerárquico 69
Ilustración 55: Ingreso principal - Módulo A 69
Ilustración 56: Salón de uso múltiple 70
Ilustración 57: Planta N+3.20 - Módulo A 70
Ilustración 58: Planta baja - Módulo B 71
Ilustración 59: Distribución - Módulo A 72
Ilustración 60: Distribución - Módulo B 73
Ilustración 61: Distribución – Ágora 73
Ilustración 62: Distribución - Espacios complementarios 74
Ilustración 63: Intención de elevación - Módulo A 75
Ilustración 64: Vista general del proyecto 76
Ilustración 65: Pasillo - Módulo A 77
Ilustración 66: Pasillo - Módulo B 77
Ilustración 67: Balcón - Módulo A 78
Ilustración 68: Balcón - Módulo B 78
Ilustración 69: Fachada lateral izquierda - Módulo A 79
Ilustración 70: Corte isométrico - Módulo A 80
Ilustración 71: Pasamano y pergolado - Módulo A 80
Ilustración 72: Muro de rampa - Módulo A 81
Ilustración 73: Aula adaptable - Módulo A 82
Ilustración 74: Relación módulo B, plaza 82
Ilustración 75: Vista superior - Módulo B 83
Ilustración 76: Estructura - Módulo A 84
Ilustración 77: Isometría explotada estructura - Módulo A 85
Ilustración 78: Corte longitudinal - Detalle columna, pilotaje 86
Ilustración 79: Planta de cimentación - Módulo A 87
Ilustración 80: Corte transversal – Detalle columna, pilotaje 88

Ilustración 81: Detalle de columna - Módulo A....89
Ilustración 82: Placas de anclaje....90
Ilustración 83: Planta de entrepiso....90
Ilustración 84: Sección de entrepiso....91
Ilustración 85: Planta N+3.20 - Rampa - Módulo A....91
Ilustración 86: Sección longitudinal – Muro de rampa....92
Ilustración 87: Cubierta verde....93
Ilustración 88: Sección cubierta verde....93
Ilustración 89: Doble fachada....94
Ilustración 90: Pergolado y pasamanos - Módulo A....95
Ilustración 91: Sección ágora....95
Ilustración 92: Ágora 3D Ilustración 93: Vista frontal ágora....96
Ilustración 94: Triple tensión – Humedales....97
Ilustración 95: Sección transversal – Humedales....97
Ilustración 96: Iluminación natural - Doble fachada....98
Ilustración 97: Corte isométrico - Ventilación e iluminación natural....99
Ilustración 98: Precipitación mensual - Guayaquil....102
Ilustración 99: Humedales....107
Ilustración 100: Corte Isométrico - Sala de uso múltiple....108
Ilustración 101: Vista general del proyecto, Guasmo Sur....109
Ilustración 102: Caminería ágora- Módulo A....110
Ilustración 103: Plaza....111
Ilustración 104: Relación equipamiento vs. Fábrica Andec....111
Ilustración 105: Caminería lateral - Módulo A....112
Ilustración 106: Muelle - Módulo A....112
Ilustración 107: Humedales – Manglar....113
Ilustración 108: Vegetación humedales....116

Ilustración 109: Textura de piso - Deck ecológico.....119

Ilustración 110: Textura de piso – Césped.....119

Ilustración 111: Textura de piso – Arena 120

Ilustración 112: Textura de piso - Adoquín ecológico 120

Ilustración 113: Textura de piso - Adoquín decorativo 121

Ilustración 114: Textura de piso – Hormigón pulido 121

Ilustración 115: Vista general – Paisaje.....122

Ilustración 116: Islas elevadas y enterradas - Mobiliario Paisaje 123

Listas de tablas.

Tabla 1: Programa arquitectónico - Módulo A....62
Tabla 2: Programa arquitectónico - Módulo B....63
Tabla 3: Especificaciones técnicas....85
Tabla 4: Cantidad mínima de usuarios....99
Tabla 5: Aguas grises....100
Tabla 6: Aguas negras....100
Tabla 7: Consumo de agua por actividad....101
Tabla 8: Resultados consumo de agua....101
Tabla 9: Captación de agua lluvia mensual....102
Tabla 10: Consumo de agua....103
Tabla 11: Tanque de reserva....104
Tabla 12: Resultados demanda energética....105
Tabla 13: Resultados de residuos producidos....106
Tabla 14: Purificación de agua – Humedales....107
Tabla 15: Reciclaje de madera de obra....108
Tabla 16: Cuadro de árboles – Manglar....114
Tabla 17: Cuadro de plantas – Humedales....115
Tabla 18: Cuadro de árboles – Equipamiento....117
Tabla 19: Tabla de materiales – Equipamiento....118

Abreviaturas.

T.T. - Trabajo de titulación

Biol. - Biólogo

Antrop. – Antropólogo

Introducción.

El trabajo de titulación a presentar con el tema: <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> es un espacio de encuentro para la comunidad en donde se explica y practica la autogestión, generando un ambiente de aprendizaje e interacción de conocimientos, con el objetivo de impulsar un pensamiento de progreso que promueva ideas tangibles para el desarrollo del Guasmo Sur.

El T.T. es desarrollado en cuatro capítulos, en los que se describe el proceso de análisis del sitio; propuesta urbanística; conceptualización; análisis de referentes y finalmente la toma de decisiones en el proceso de diseño y los detalles específicos del proyecto a ejecutar.

El primer capítulo trata sobre la selección del lugar de trabajo y los lineamientos determinados por el concurso CIUHABITAT III, además del análisis del lugar por medio del enfoque del taller profesional dirigido por el Arq. Alexis Mosquera con respecto a la biomímeisis y el diseño regenerativo, se incluye la perspectiva de las ciencias biológicas asesorado por el Biol. Delfín Montañana docente de la universidad Iberoamericana Ciudad de México, que por medio de la metodología de triadas que se dividen en los siguientes temas: geología, hidrología, biología, asentamientos humanos, economía, cultura, educación, psicología y espiritualidad, concluyan en un concepto principal que permita deducir las características principales del Guasmo Sur.

El segundo capítulo trata sobre el planeamiento urbano que consta de tres ramas estratégicas que son: Conectividad, Desarrollo Ambiental, y Desarrollo Territorial determinadas por todo el taller profesional como lineamientos de análisis. Para la siguiente etapa, se dividen grupos de trabajo para realizar la propuesta urbana que se especifica en el concurso CIUHABITAT III, generada por los estudiantes José Granda, Erika Esparza, Andrea Rosales y Carlos Enríquez con el tema de <<Habitando el borde >>.

El tercer capítulo es el desarrollo de la conceptualización a partir de la síntesis grupal sobre la esencia del Guasmo Sur, que dio como resultado el concepto: <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> y su interpretación según el análisis de referentes, que sustenta una fundamentación sea: conceptual, funcional, tecnológico constructivo, formal o simbólico expresivo con respecto a la intención de equipamiento a proponer, además de un análisis de terreno y enfoque de usuario, generando el partido arquitectónico y las intenciones de diseño enfocado en los conceptos de biomímesis y diseño regenerativo.

El cuarto capítulo describe las decisiones tomadas en el proceso de diseño en los siguientes aspectos: criterio de diseño, zonificación, criterio tecnológico constructivo, criterios de sustentabilidad, criterios de paisaje y relación con el entorno, explicando las intenciones conceptuales y técnicas que se utilizaron para resolver los planteamientos de implantación, volumetría, diseño espacial, etcétera.

Tema.

Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur.

Antecedentes.

Se desarrolla una iniciativa ante la necesidad de intervención en el Guasmo Sur que presenta una adaptación autónoma en busca de equilibrio, deducida por un análisis previo que evidencia una desvinculación entre los habitantes del sector en donde se justifica que

> "Los individuos se reconocen, se identifican entre sí en sus prácticas comunicativas. Pero aquí se presenta un hecho curioso: la ideología busca que los individuos se reconozcan o identifiquen por medio de prácticas comunicativas que no los expresan a ellos, sino que son prácticas generadas por condiciones históricas que no son las suyas." (Chacón Gutiérrez, 2010, pág. 39)

Esto fundamentado en el hecho que a través de la historia, los asentamientos que en el sector, que se denominan cooperativas, generan una evidente desvinculación comunicativa. La visión por separado que también tendemos a tener de los diversos campos de actividades, hace que perdamos de vista la influencia que tienen unos y otros en la vida total. (Chacón Gutiérrez, 2010, pág. 40)

Esto produce falta de identidad, que se define como la falta de relación entre residentes de un mismo entorno, lo que desemboca a un aislamiento, que en este caso se evidencia en la organización de la trama urbana por cooperativas.

> "El plano ético que trata de hacerse sitio en el contenido de las normas como identidad jurídico-constitucional, es decir, como conjunto de rasgos que definen la ciudadanía, de forma tal que esa condición ciudadana pase a ser la encargada de reconocer y asegurar a cada uno su propia identidad ética previa." (Árbol, 2013, pág. 35).

Esta continua expansión de asentamientos al borde del Estero Salado genera una coexistencia con el manglar originario de la zona.

> "Según Hamada (2001: 61), el hombre actual es un "ser vivo antiecológico", que ha perdido el mecanismo de autocontrol y la conciencia de que su propia supervivencia depende de la interacción con los otros seres; como miembro integrante de un sistema natural, dependiente del medio ambiente y del ecosistema." (Figueroa Manns, 2005, pág. 68)

La iniciativa promueve que esta dependencia del ser humano por el ecosistema sea equitativa y se genere conciencia por medio de capacitación para la buena relación con el ecosistema. Que de la misma forma se trate de sintonizar educativamente con una nueva etapa evolutiva, con un nuevo modelo de hombre que proyecte positividad, capacitado con herramientas intelectuales y tecnológicas en un marco ético - moral ecológico. (Figueroa Manns, 2005, pág. 68)

Esto aporta a la gente que reside en el Guasmo Sur en una diferente cosmovisión de su entorno generando un vínculo lejos de una coexistencia.

> "Gratitud y aceptación positiva por todo lo vivido, como una oportunidad de forjamiento, pulimento, compensación. La humildad, menospreciada en los ambientes académicos egocéntricos es un requisito para el autoanálisis pues evita la interferencia del ego, del orgullo, de la vanidad que cierran la posibilidad del autoconocimiento." (Figueroa Manns, 2005, pág. 74)

Justificación.

Se puede deducir que los habitantes del Guasmo Sur carecen de una identidad definida y generan una coexistencia con su entorno natural, a través de la historia siempre ha sido una expansión segregada socialmente y de un continuo crecimiento, afectando su propia biodiversidad.

La dinámica organizacional del Guasmo Sur está desvinculada, por el hecho de las cooperativas existentes las cuales funcionan individualmente, esto genera una falta de iniciativa por el bien común, este individualismo hace que las ideas de progreso y los recursos naturales sean mal aprovechado e ignorados, sobre todo ya que no existe una

conciencia urbana de progreso ecológico, generando una mayor fragmentación entre cooperativas y la falta de conciencia por la biodiversidad del lugar.

La solución se basa en la misma gente que vive en el Guasmo Sur, ya que por medio del empoderamiento, que según J.M QUINTANA concibe el empoderamiento como un campo de la educación comunitaria, consistente en dinamizar la iniciativa de las comunidades en problemas de desarrollo (económico, humano, cultural, social) para que sepan por sí mismas encontrar una salida a su situación. Es, por tanto, una Educación de Adultos Social. (Chacón Blanco, 2010)

El laboratorio de empoderamiento comunitario es un espacio de interacción y aprendizaje mediante la comunicación y la participación, que genera a la comunidad la capacidad de autogestión, integrando los siguientes factores: económico, social y medioambiente, produciendo fuentes de trabajo, espacios de capacitación, entendimiento del lugar, que concluye en la generación de propuestas en beneficio del entorno urbano y su biodiversidad.

Con lo anterior mencionado se justifica la implementación del empoderamiento comunitario como estrategia para potencializar la autogestión del Guasmo Sur por medio del equipamiento <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>>.

Objetivos.

General.

Diseñar un equipamiento político – social <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> que responda a los principios y fundamentos del concepto de autogestión por medio de la metodología de empoderamiento comunitario para fomentar la intervención expansiva gestionada del Estero Salado - Guasmo Sur.

Específicos.

Diseñar un equipamiento socio –político que responda a la necesidad de crear cohesión social, que se dedujo como una deficiencia existente y predominante dentro del análisis previo desarrollado en grupo respecto al Guasmo Sur.

Generar un lenguaje compositivo que responda a la función de cobertor, que se desenvuelva como componente funcional del equipamiento, en base a su estructural para jerarquizar el lenguaje formal.

Establecer al objeto arquitectónico como articulador entre el entorno natural y la consolidación urbana.

Generar concientización con respecto al entorno natural y cómo conservarla por medio de espacios de contemplación hacia la biodiversidad existente.

Implantar un sistema constructivo eficiente que se sustente en materiales sostenibles generando una relación continua entre el equipamiento y el entorno natural.

Metodología.

El taller profesional con la temática de biomímesis y diseño regenerativo, dirigido por el arquitecto Alexis Mosquera (2016- 2017), tiene como objetivo introducir dichos conceptos principales del desarrollo formal y compositivo del T.T. Actualmente biomímesis es el término que se utiliza para hacer referencia al proceso de entender y aplicar a problemas humanos, soluciones procedentes de la naturaleza en forma de principios biológicos, biomateriales o de cualquier otra índole. (T., 2015, pág. 5)

Por lo que se plantea dentro del concurso CIUHABITAT III generar una propuesta urbana que a su vez desemboca en los trabajos de titulación.

Los materiales que permitieron desarrollar esta investigación fueron: conferencias sobre Biomímesis y Arquitectura Regenerativa impartidas por el Arq. Alexis Mosquera y el Biol. Delfín Montañana respectivamente; se analizaron temas impartidos por la metodología de las ciencias biológicas para la elaboración de triadas como: geología, hidrología, biología, asentamientos, economía, cultura, educación, espiritualidad y psicología con respecto al sector ya definido. Se utilizó varios documentos digitales impartidos por los organizadores del concurso CIUHABITAT III.

Todos los participantes en el proceso de elaboración del análisis del Guasmo Sur fueron: Director de T.T. Arq. Alexis Mosquera, Asesorías Biol. Delfín Montañana docente de la universidad Iberoamericana Ciudad de México, Antrop. Dr. Marcelo Naranjo docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y los grupos encargados de cada triada Grupo 1: José Granda, Jessy Rodríguez, Andrea Rosales, Paola Paredes, Grupo 2: Henry Cepeda, José Paredes, Diana Flores, Erika Esparza, Grupo 3: María de los Ángeles Ortiz, Stephanie Terán, Carlos Enríquez.

Al concluir el proceso de análisis, se procede a la estructuración de ideas, generando síntesis grupales, proponiendo la esencia del lugar y el concepto principal que sintetiza el entendimiento del Guasmo Sur. Este proceso genera intenciones para la propuesta de plan urbano, en donde se fragmenta en tres etapas: la primera temática con respecto a la conectividad, en donde se propone el mejoramiento de los flujos existentes; la segunda temática con respecto a estrategias ambientales, con la que se plantea solucionar problemas de sustentabilidad a escala urbana; y como última temática se especifica las estrategias de desarrollo urbano, generando los distintos proyectos de T.T., ubicándolos de acuerdo a la estructuración del plan urbano y su funcionalidad.

Al concluir el proceso de síntesis grupal, se subdivide en grupos de cuatro personas para la elaboración de la propuesta urbana, que permitirá obtener lineamientos claros para considerarlos en el proceso de diseño de los T.T. individuales. El grupo en esta etapa

conformado por José Granda, Andrea Rosales, Érika Esparza y Carlos Enríquez elaboramos el plan urbano con el tema <<Habitando el borde >>.

Con el desarrollo del plan urbano por medio de la interpretación del concepto grupal deducido anteriormente, cada estudiante genera una síntesis del concepto principal para proponer estrategias de diseño del proyecto T.T. individual que debe estar ligado con los conceptos de biomímesis y diseño regenerativo. En esta etapa se implementan las decisiones tomadas en el proceso de diseño en los siguientes aspectos: criterio de diseño, criterio tecnológico constructivo, criterios de sustentabilidad, criterios de paisaje y relación con el entorno.

Capítulo primero: Conceptualización.

1.1 Adaptación Autónoma en busca de Equilibrio.

1.1.1 Introducción

Este capítulo contiene un resumen sobre los lineamientos del concurso CIUHABITAT III y el desarrollo de información sobre el estado actual del Guasmo Sur, enfocado en la metodología de las ciencia biológicas de triadas, que se divide en 9 temas que son: geología, hidrología, asentamientos humanos, biología, economía, espiritualidad, cultura, educación y psicología. Este trabajo se desarrolló en conjunto con compañeros del "Taller Profesional I". Todos los participantes en el proceso de elaboración de esta primera etapa son: Director de T.T. Arq. Alexis Mosquera, Asesorías Biol. Delfín Montañana docente de la universidad Iberoamericana Ciudad de México, Antrop. Dr. Marcelo Naranjo docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y los estudiantes que integraban el taller profesional: José Granda, Jessy Rodríguez, Andrea Rosales, Paola Paredes, Henry Cepeda, José Paredes, Diana Flores, Erika Esparza, María de los Ángeles Ortiz, Stephanie Terán y Carlos Enríquez.

Toda la información obtenida fue sintetizada en tres triadas que son: Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos, Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad, Triada 3: Cultura, Educación y Psicología para obtener las conclusiones más relevantes que sirvan de guía para la obtención del concepto principal del Guasmo Sur.

Con las conclusiones de las triadas se genera la esencia del lugar, que por medio de un análisis F.O.D.A. se proponen las creencias, filosofías y principios que concluyen en el concepto principal que define al Guasmo Sur, para consecuentemente reinterpretarlo y proceder con la etapa de propuesta con respecto al planteamiento urbano.

1.1.2 Concurso CIUHABITAT III

El proceso de desarrollo del trabajo de titulación da inicio en la iniciativa del taller profesional en formar parte del concurso CIUHABITAT III, el objetivo general es que por medio del concurso, elaborar una propuesta urbana ante zonas precarias marginales, que desembocaría en la elaboración del T.T. Los principales parámetros impartidos por el concurso lo establecen según el siguiente planteamiento. "Generar propuestas para la intervención sustentable de asentamientos humanos con degradación ambiental; en situación de vulnerabilidad y riesgo; y en zonas urbano marginales con precariedad". (CIUHABITAT III, 2016)

El taller profesional optó por trabajar en el borde del Estero Salado en el Guasmo Sur, Guayaquil como se muestra en la ilustración 1, el cual posee un manglar activo mal aprovechado, invasiones sobre el estero y un alto nivel de precariedad en cuanto a vivienda y servicio público.

Ilustración 1: Tramos de intervención – Estero Salado



Fuente: Estero Salado, CIUHABITAT III, 2016

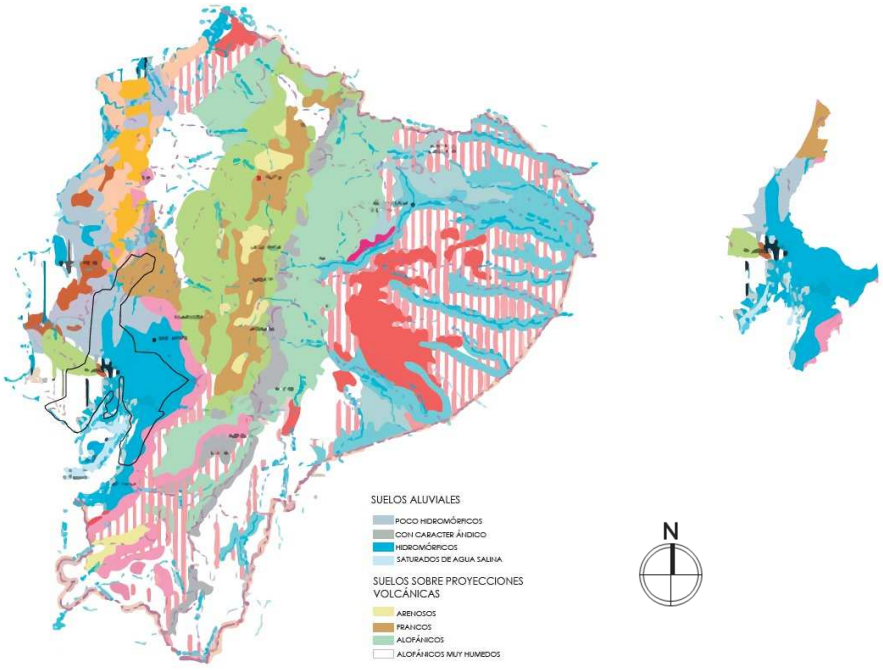
Siguiendo el objetivo general del taller, se presentan los enfoques del taller profesional, que asociados con los lineamientos del concurso van a ser los determinantes tanto del proceso de análisis y propuesta urbana como la elaboración del trabajo de titulación.

1.1.3 Geología

Para tener un primer alcance del lugar a intervenir, se analizó que en la cordillera occidental del Ecuador se encuentran depósitos marinos recientes, que han dado lugar a la formación de playas, cordones litorales, manglares y salitrales.

En la provincia del Guayas específicamente, se caracteriza por el accidente geográfico más notable, el Golfo de Guayaquil, que se destaca por sus pronunciados esteros y manglares. El Guasmo Sur no es la excepción, posee una amplia área de manglar que se ubica en el final del tramo del estero Cobina, antes de desembocar al río Guayas como se muestra en la ilustración 2.

Ilustración 2: Análisis de suelos – Ecuador, Guayas

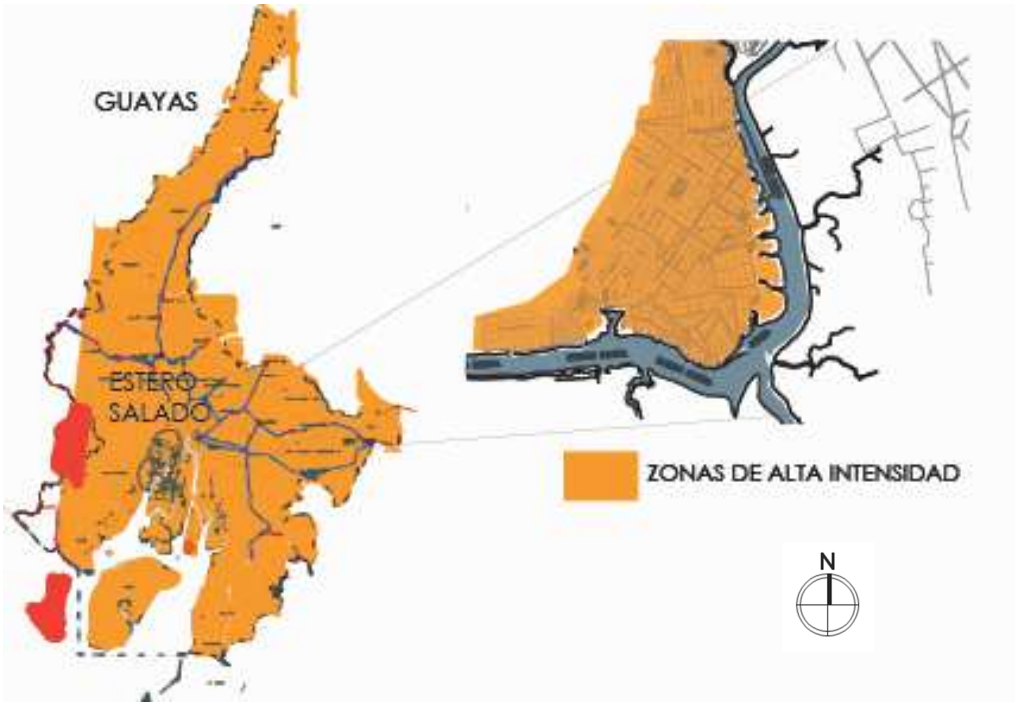


Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

El Guasmo Sur posee características específicas como suelos hidromórficos saturados en agua salinas, geológicamente el Estero Salado está constituido por sedimentos aluviales cuaternarios producto de las inundaciones del río Daule, de tipo arcillosos-limosos. Sin embargo, los suelos predominantes son los arenosos

Un punto a considerar son desastres naturales que se pueden suscitar en este entorno, tales como: riesgos sísmicos, inundaciones y tsunamis. El riesgo sísmico que presenta el Estero Salado es de alta intensidad debido a la gran falla tectónica del Golfo de Guayaquil como se representa en la ilustración 3.

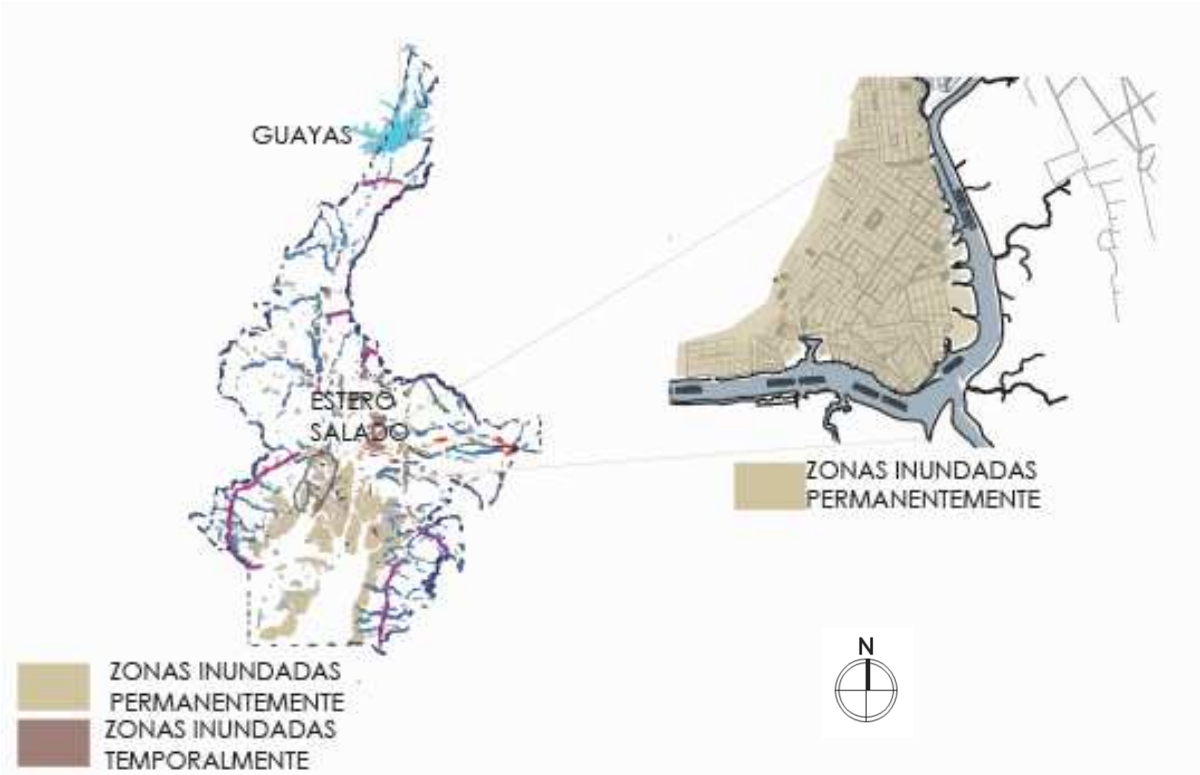
Ilustración 3: Amenazas Geológicas – Sismos



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

El Estero Salado es una zona de permanentes inundaciones, debido a las lluvias que se dan entre diciembre y mayo que provocan el desbordamiento del estero como se representa en la ilustración 4.

Ilustración 4: Amenazas Geológicas – Inundaciones



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.1.3 Hidrología

La ciudad de Guayaquil, pertenece tanto a la cuenca del Río Guayas, como a la cuenca del río Chongón. En el caso del Estero Cobina, pertenece únicamente a la cuenca del río Chongón como se muestra en la ilustración 5.

Ilustración 5: Principales Ríos

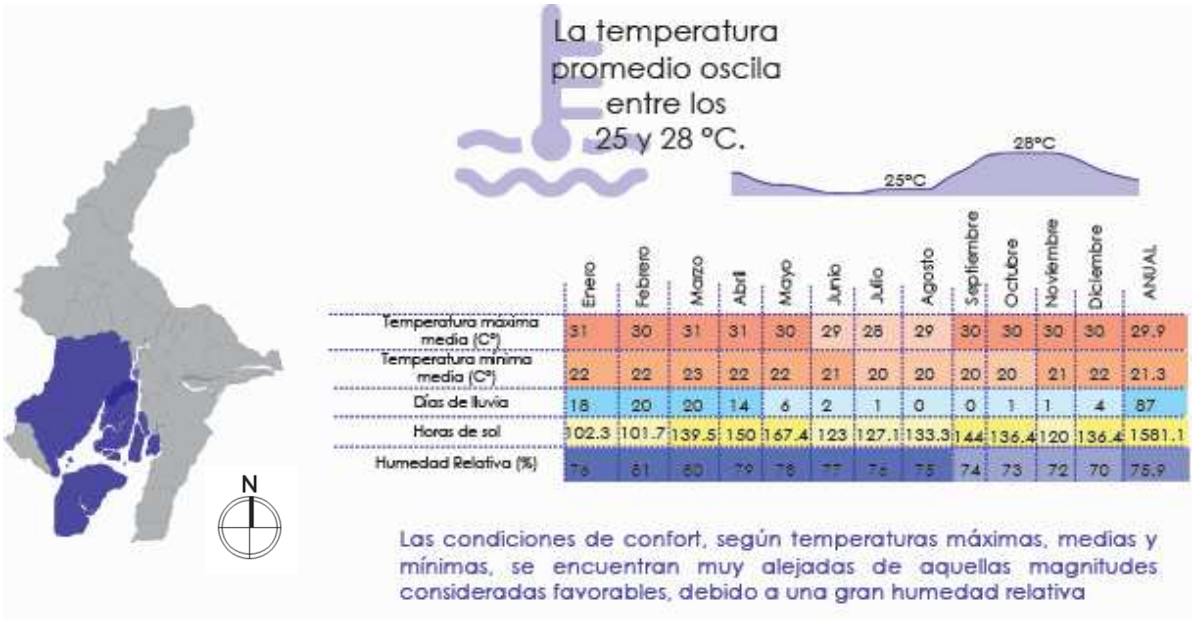


Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

En cuanto a redes fluviales se encuentra rodeado, al este por el río Guayas, y al oeste por la compleja red conformada por el Estero Salado. El río Guayas se unifica en la entrada del golfo con el Estero Salado, formando un sistema independiente, compuesto por varios ramales, tanto presentados de forma natural como los excavados por la mano del hombre generando impactos de la crecida de mareas.

Entrando al Golfo de Guayaquil, en una zona inferior a la isla Puná, alrededor de 12 o 14 leguas al sur, se genera el encuentro entre el agua dulce del río Guayas y las aguas salinas del estero. Estos dos sistemas están sujetos a mareas de rango mesomareal, ya que en tiempo de aguaje la diferencia entre pleamar y bajamar alcanza 4 metros, razón por la cual el río además de poseer agua dulce, lleva consigo agua salubre. Por lo antes mencionado se muestra en la ilustración 6 las precipitaciones que desembocan a la temperatura aproximada que oscila entre los 25 a 28 grados centígrados.

Ilustración 6: Precipitaciones

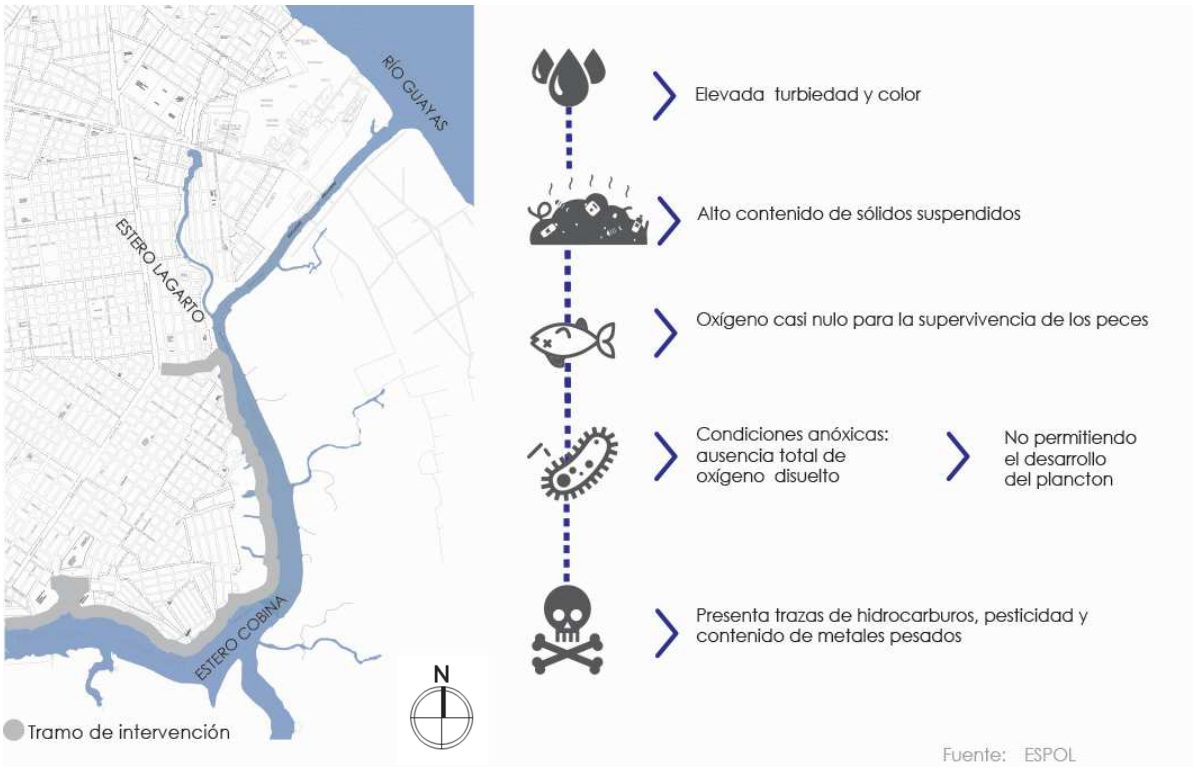


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ANUAL
Temperatura máxima media (C°)	31	30	31	31	30	29	28	29	30	30	30	30	29.9
Temperatura mínima media (C°)	22	22	23	22	22	21	20	20	20	20	21	22	21.3
Días de lluvia	18	20	20	14	6	2	1	0	0	1	1	4	87
Horas de sol	102.3	101.7	139.5	150	167.4	123	127.1	133.3	144	136.4	120	136.4	1581.1
Humedad Relativa (%)	76	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	70	75.9

Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

Una de las situaciones más alarmantes es el estado actual del Estero Salado, que como explica la ilustración 7 se encuentra contaminado en un 72% lo cual ha generado que no sea aconsejable el consumo de cualquier marisco que se originen en el estero, al igual que bañarse en él.

Ilustración 7: Calidad del Agua



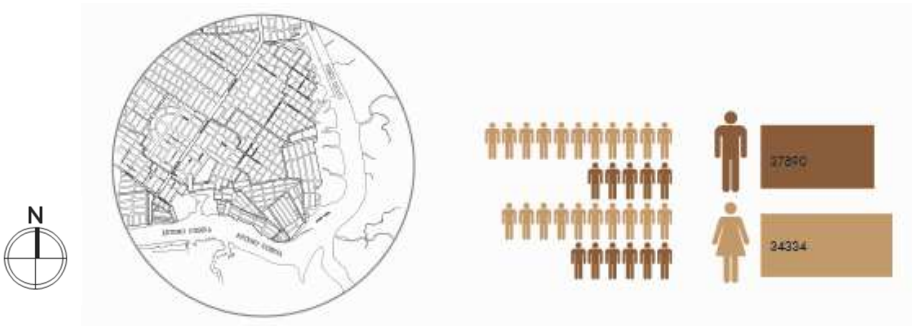
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller IX, 2016

1.1.4 Asentamientos humanos

Guayaquil es el primer centro urbano en la provincia del Guayas, con una ubicación céntrica en donde confluye los ríos Daule y Babahoyo. El Estero Salado se ubica en la costa sudamericana del Pacífico en el Golfo de Guayaquil, y se extiende 13.701 Km2 incluyendo 11.711 Km2 de superficie de agua. (CAAM 1996). Representa un cuerpo natural icono de la ciudad de Guayaquil.

Realizando un análisis comparativo entre los datos del censo 2001 versus los datos del censo 2010 podemos evidenciar un incremento poblacional en el área rural, éste incremento porcentual es de 32,81 % en el caso de los hombres y 32,66 % en el caso de las mujeres así como se explica en la ilustración 8.

Ilustración 8: Demografía



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

En cuanto se refiere a la vivienda, se pudo verificar que la mayoría de las viviendas que se encuentran a lo largo del Estero Salado son viviendas “palafílicas”, que significa soportado en pilotes de madera. Los materiales usados para elaborar sus viviendas varían así como se muestra en la ilustración 9.

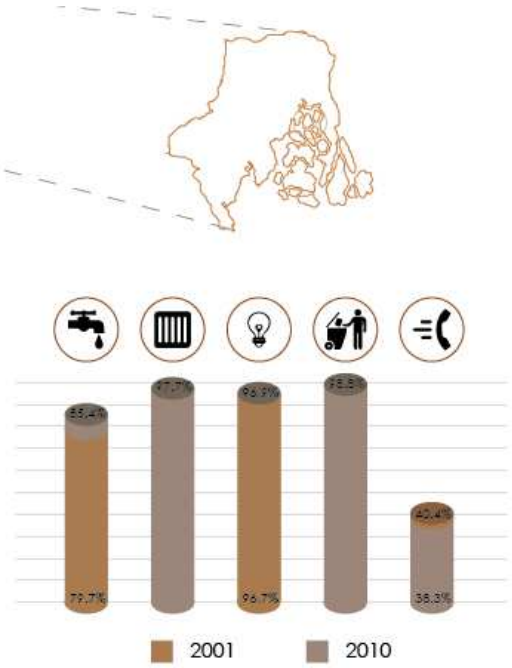
Ilustración 9: Vivienda



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

Los últimos censos realizados muestran un aumento en la cobertura de servicios básicos desde una escala nacional hasta una cantonal. Además, los resultados del censo del año 2010 revelan que Guayaquil contiene a las parroquias con mayor número de viviendas que disponen de servicios básicos. Sin embargo, otros indicadores menos generales revelan que Guayaquil es el cantón menos equitativo en la distribución de estos servicios, como se puede observar en la ilustración 10, teniendo poblaciones como las que habitan las riveras de los esteros, con escasos o nulos servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basura y telefonía fija.

Ilustración 10: Servicios Básicos



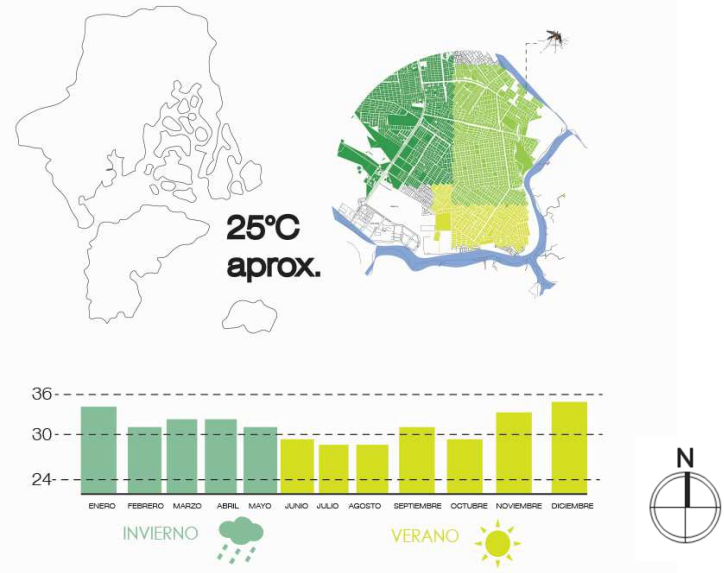
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.1.5 Biología

El Guasmo Sur al estar en la región occidental del Ecuador ofrece un lugar especial para el desarrollo de entorno natural. El Estero Salado alberga un sin número de especies animales y vegetales lo que jerarquiza al sector como un potencial natural.

Las variaciones que presenta la temperatura del Guasmo Sur determina a factibilidad para el crecimiento de especímenes del sector, como se expresa en la ilustración 11 en el Guasmo Sur la temperatura aproximada es de 25 grados centígrados lo que produce consecuentemente un clima propicio para la reproducción de mosquitos que vendría siendo un problema grave para la salud del sector.

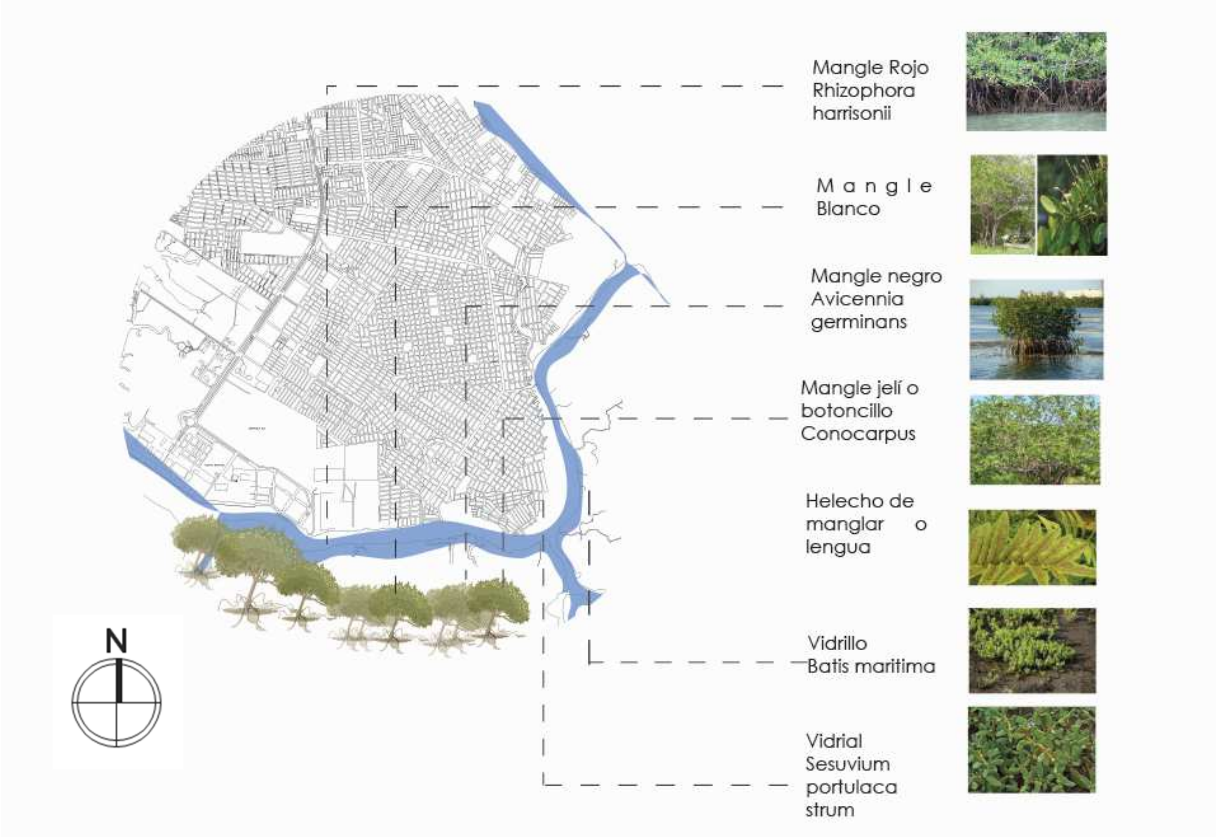
Ilustración 11: Climatología



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

El manglar situado en el tramo del Estero Salado posee una diversidad de árboles de mangle como: el mangle blanco, mangle rojo y mangle negro como se muestra en la ilustración 12 que son originarios del sector y ahora en peligro de extinción.

Ilustración 12: Flora



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

De igual manera existen cientos de especies de peces, moluscos y crustáceos, así como de anidación de aves endémicas y migratorias.

Esta variedad de mariscos que se encuentran en el manglar permiten a las personas que residen en el Guasmo Sur a beneficiarse de estos recursos, pero lamentablemente la contaminación del estero genera que dichos mariscos sean no aptos para el consumo, así como se expresa en la ilustración 13.

Ilustración 13: Fauna



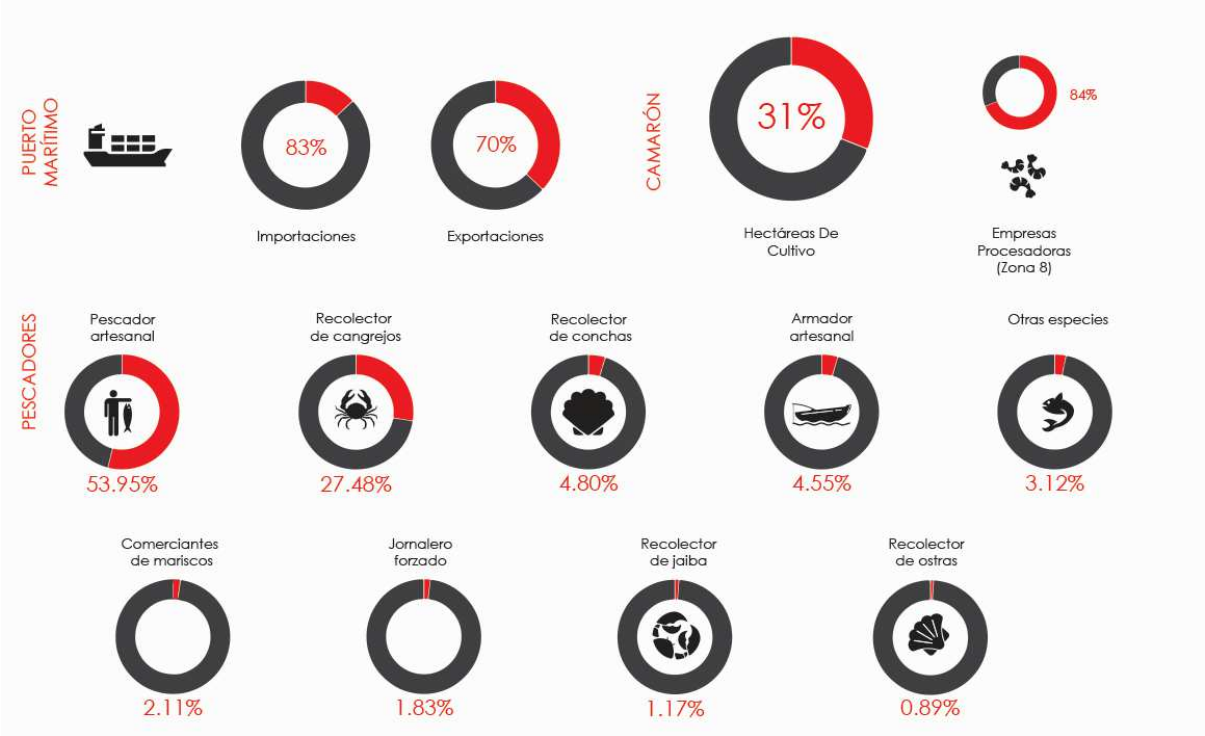
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.1.6 Economía

Los pobladores del Guasmo Sur no tienen una especialización productiva, sino que combinan sus actividades entre la pesca, la venta ambulante y la fabricación de artesanías. El 60% de la población del Guasmo Sur se dedican a la venta ambulante, el 30% de la población se dedica a la ganadería y el 10% de la población se dedica a la fábrica de artesanías.

La actividad productiva es muy variada en cuanto a la pesca como se explica en la ilustración 14 ya que en el Estero Salado existe una variedad de mariscos, pero por lo anteriormente explicado, la contaminación evita que sea una fuente económica viable, pero que de todas formas continúan utilizando.

Ilustración 14: Producción Económica



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

La mayoría de las cooperativas del Guasmo Sur se dedican a la venta ambulante y a la pesca como sus principales actividades productivas, tan solo el 12% de las cooperativas que se encuentran en el borde del Estero Salado han recibido capacitaciones para mejorar su calidad de vida y la explotación adecuada de los recursos naturales.

En el Guasmo Sur existe una población económicamente activa basada en los oficios como las artesanías que no se han potencializado por el mismo hecho de que no se lo ha tomado en cuenta, por lo mismo existe una mínima presencia y cooperación de instituciones que otorguen recursos para actividades productivas viendo que la mayoría de cooperativas son independientes sin intervención de algún organismo que fomente la capacitación pertinente para el adecuado aprovechamiento del medio ambiente, en este caso del manglar.

El turismo es una potencialidad, pero se desarrolla potencialmente en el centro de Guayaquil, el Estero Salado que posee un manglar con un ecosistema variado permitiría incentivar el ámbito turístico que enriquecería la zona, siempre y cuando las personas del Guasmo Sur estén vinculados con esta actividad.

1.1.7 Espiritualidad

Desde los continuos asentamientos que se fueron dando en el Guamo Sur a lo largo de su historia se impuso la religión católica como predominante, por lo que a lo largo de los años la religión sirvió como un delimitante entre las cooperativas existentes.

En este periodo de tiempo se fueron instaurando nuevas religiones y de la mano con la expansión territorial fueron dando inicio a las divisiones entre cooperativas segregando creyentes de la religión evangélica, testigos de Jehová y adventistas del séptimo día en núcleos que impiden una relación más fuerte entre las mismas.

Actualmente el número de iglesias o centros de culto se han incrementado como se muestra en la ilustración 15 produciendo en la población un asentamiento más pronunciado con respecto a sus creencias, por lo que la iglesia católica sigue siendo predominante pero a menor escala.

Ilustración 15: Religión

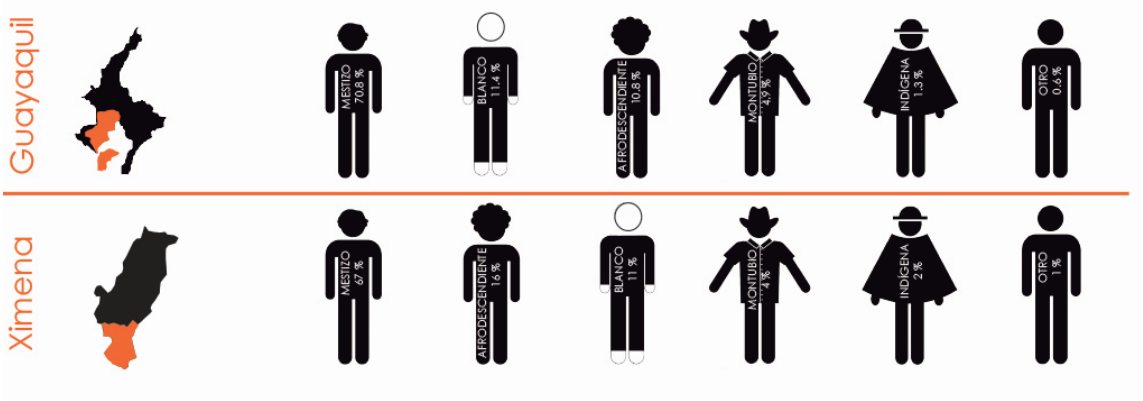


Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.1.8 Cultura

El Guasmo Sur es multicultural, por ser un centro de acogida a migrantes que se han implantado a lo largo de la historia por medio del auge económico que se dio en Guayaquil en 1890, esto generó una inserción masiva como se ejemplifica en la ilustración 16.

Ilustración 16: Autoidentificación Étnica



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

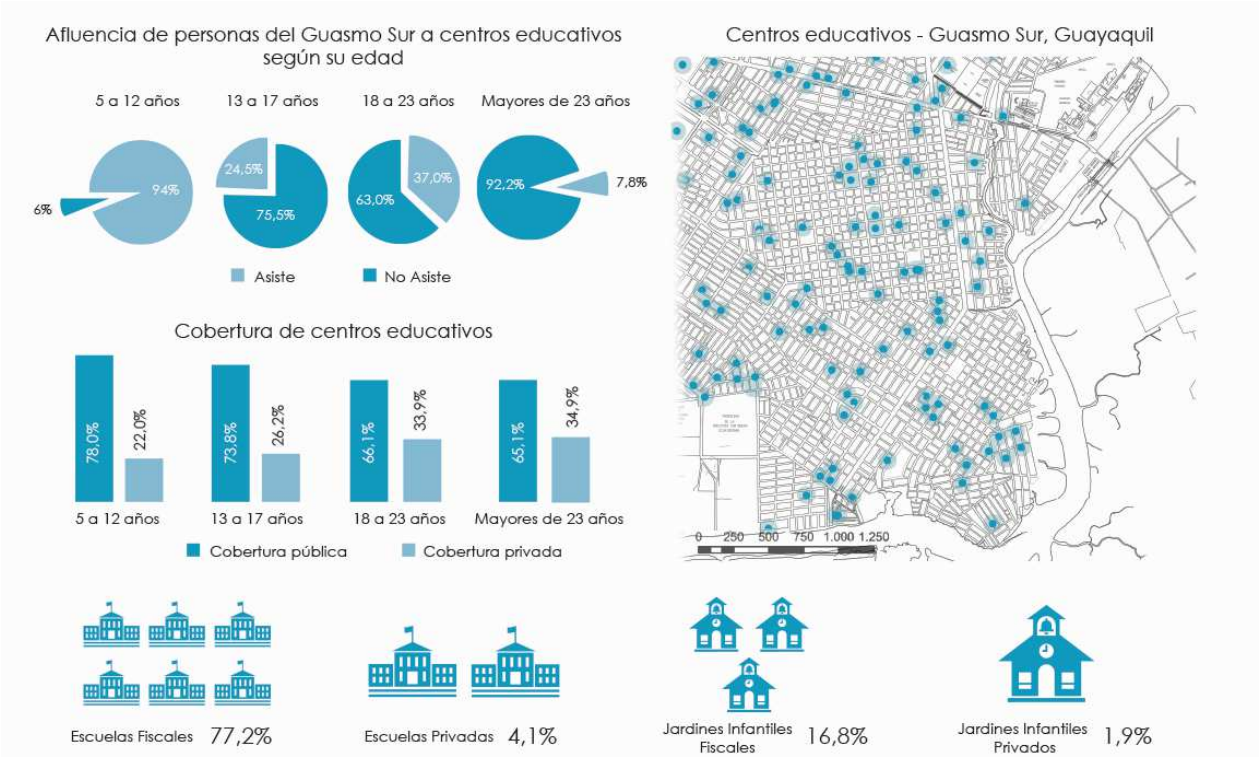
La comida típica del Guasmo Sur es una mezcla de la comida típica de distintas provincias del Ecuador por su multiculturalidad, pero a pesar de esa variedad se jerarquiza una identidad gastronómica, marcada por gran variedad de mariscos. Las fiestas son los eventos importantes que recuerdan la historia y las tradiciones del Guasmo Sur pero que no se han logrado desarrollar por la falta de equipamientos y gestión del lugar.

1.1.9 Educación

El porcentaje de educación en el Guasmo Sur en primaria es alto, con el 72.50% de instituciones dedicados a este nivel de educación, pero se encuentran en notable estado de precariedad, el 16% de nivel secundaria y solo el 1.7% de nivel superior como se expresa en la ilustración 17, lo que es un déficit muy alto de estudios de segundo y tercer grado por lo que se trasladan a Guayaquil a terminar sus estudios.

La población estudiantil del Guasmo Sur es de 27,5% de los habitantes, que envuelven a las personas de 5 a 18 años, mientras el resto se dedica a las actividades laborales que ofrece el sitio proyectando un buen porcentaje de infantes instruidos de manera empírica a las labores cotidianas, disminuyendo la aspiración a una educación superior.

Ilustración 17: Centros Educativos



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

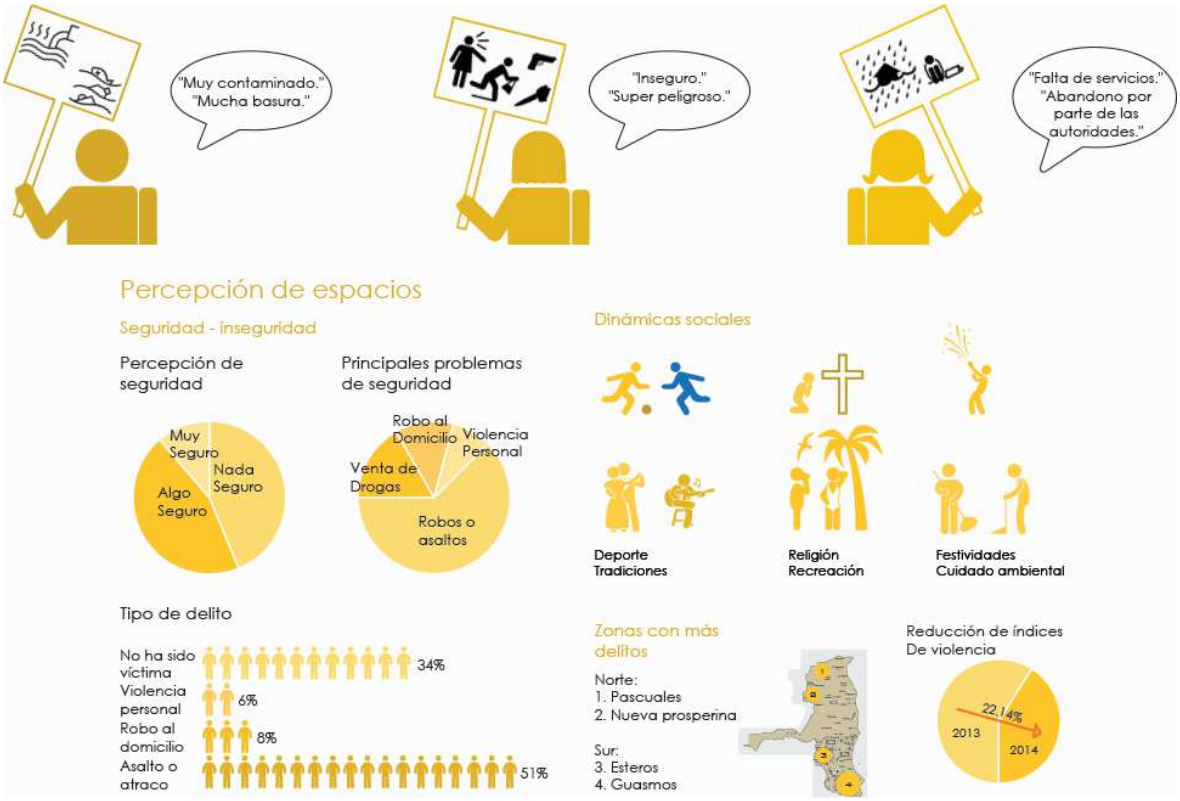
1.1.10 Psicología

El análisis psicológico de los habitantes del Guasmo Sur está caracterizado por la falta de interrelación entre cooperativas a lo largo de la historia, evitando que puedan definir una identidad, lo que concluye en una inadecuada apropiación del Guasmo Sur.

El Guasmo Sur se ha concebido como un sector peligroso para todo Guayaquil. En la ilustración 17 se plantea las diferentes percepciones del sector priorizando la sensación de inseguridad, que se genera por la falta de intervención dentro del Guasmo Sur. Esta actitud por parte de las autoridades ha generado esta idea dentro de la población de abandono, definiéndole como un lugar inseguro tanto para personas externas como residentes del Guasmo Sur.

La dinámica que se genera en el Guasmo Sur es relativa a las edades, ya que de acuerdo a las diferentes actividades que se generan, se jerarquizan ciertos usuarios para el desenvolvimiento en dichas actividades, tales como: la pesca, elaboración de artesanías, cuidado del hogar, etcétera.

Ilustración 18: Identificación Simbólica



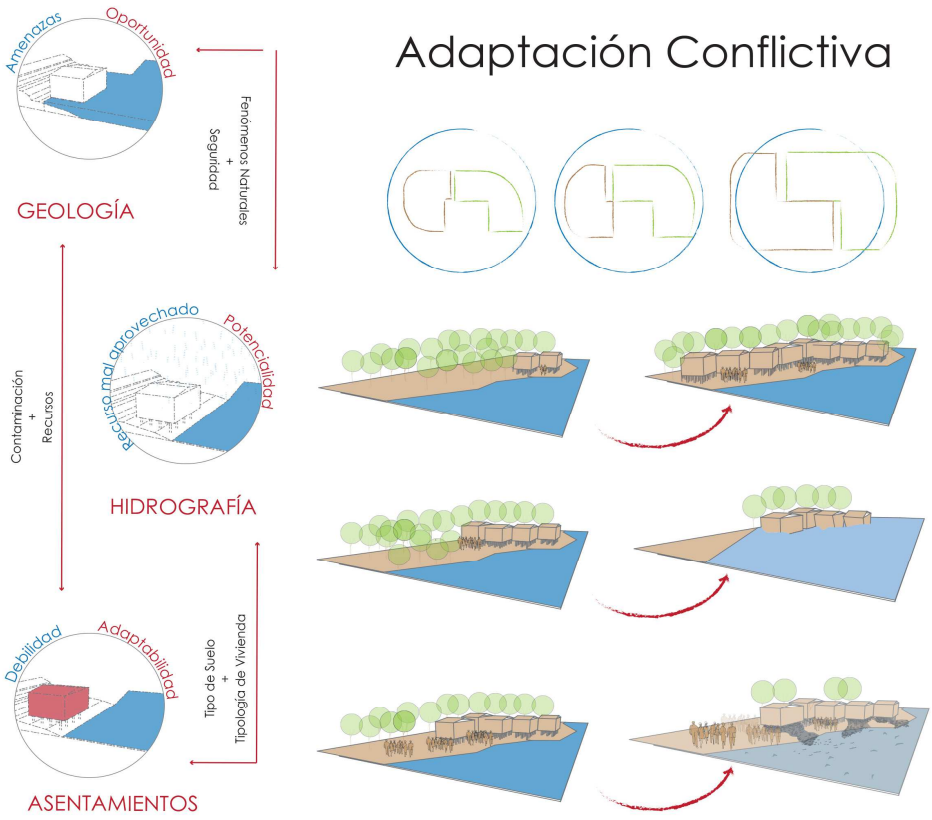
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.2 Análisis de las Triadas

1.2.1 Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos

La capacidad de adaptación que presentan los asentamientos, es una variante importante y un potencial jerárquico del lugar, ya que sin importar las condiciones existentes, las comunidades encuentran estrategias funcionales de supervivencia, sin embargo, las diferentes estrategias que se han presentado en el proceso de adaptación con el entorno natural se han realizado de manera desorganizada e improvisada generando repercusiones para los recursos del sector como se observa en la ilustración 19. Produciendo un contraste eminente entre la consolidación expansiva urbana y el deterioro del manglar.

Ilustración 19: Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos



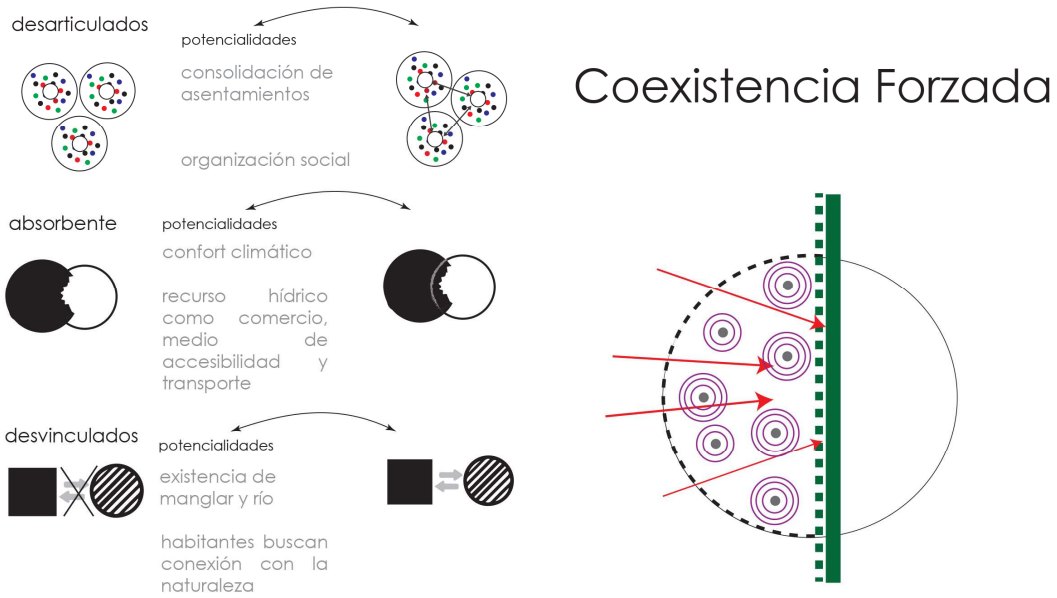
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.2.2 Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad

La multiculturalidad del Guasmo Sur ha generado un asentamiento disperso, en el cual no existe un dialogo lógico para el bien común, por lo tanto la religión es un ente organizador creando núcleos centrales, pero que a su vez desvinculan aún más la relación entre cooperativas. Debido a la migración existente hacia Guayaquil, como centralidad económica, se crean asentamientos informales dentro del Guasmo Sur para responder a la demanda de expansión, los cuales comienzan a absorber de manera agresiva los recursos naturales.

En la ilustración 20 se explica lo anteriormente mencionado enfatizando que la naturaleza que rodea los asentamientos se encuentra desvinculados entre ellos, es por esta razón que existen condiciones de precariedad, lo cual genera una tensión entre lo natural y lo construido, por lo tanto se pueden decir que los dos son opuestos desvinculados.

Ilustración 20: Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad

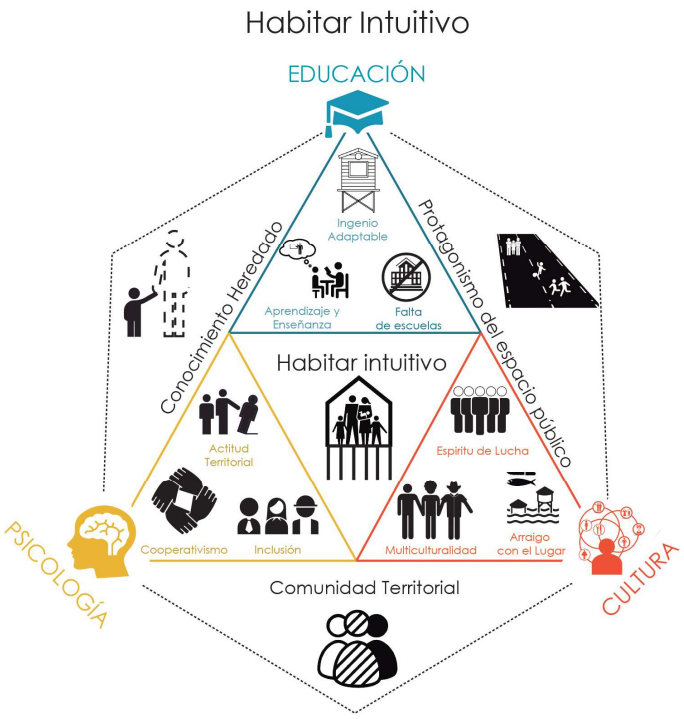


Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.2.3 Triada 3: Cultura, Educación y Psicología

El aprendizaje inicial de las personas que residen en el Guasmo Sur, está basado en las enseñanzas impartidas por sus mayores, lo cual se ve reflejado en su estilo de vida adaptable al entorno y el ingenio requerido para habitar en su medio. En la ilustración 21 fundamenta que el aprendizaje mencionado anteriormente en conjunto con el espacio público juega un papel protagónico en el desarrollo de la comunidad ya que es el principal lugar de convivencia social, ahí converge la diversidad étnica, se difunde la cultura del lugar y se evidencian las habilidades transmitidas entre la comunidad. La inclusión se deriva de la multiculturalidad que se halla en el sitio.

Ilustración 21: Triada 3: Educación, Psicología y Cultura



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

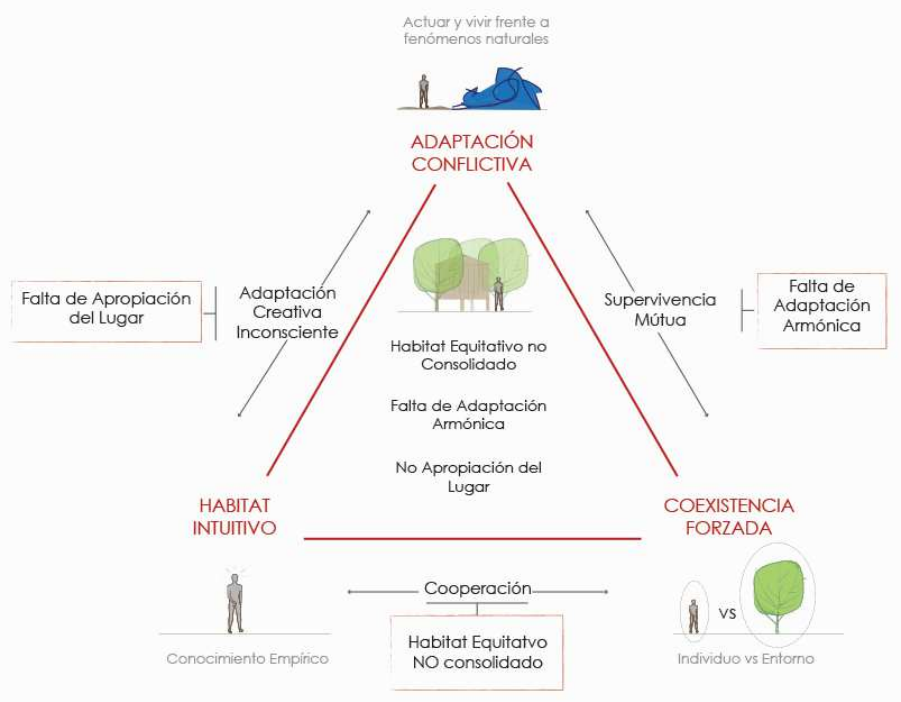
Esto permite evidenciar que la falta de escuelas genera un conocimiento empírico, el cual se aplica a las actividades cotidianas que marcan el desenvolvimiento de la comunidad que se fundamenta entre un sentido común y una técnica intuitiva.

1.3 Esencia del Lugar

La esencia del Guasmo Sur se caracteriza por tres puntos principales: una adaptación conflictiva, un hábitat intuitivo y una coexistencia forzada. Las personas del Guasmo Sur han aprendido a adaptarse por medio de su conocimiento empírico a fenómenos naturales, pero han saturado su ecosistema, generando una coexistencia con respecto a su entorno natural.

En resumen se puede decir que el Guasmo Sur ha logrado establecer un hábitat equitativo no consolidado por esta coexistencia existente entre sus asentamientos y su ecosistema, esta falta de adaptación armónica ha generado una inadecuada apropiación del lugar por el mismo desconocimiento de las potencialidades que existen por parte de los dos entes involucrados, que son los moradores del Guasmo Sur y su entorno natural como se demuestra en la ilustración 21.

Ilustración 22: Síntesis Triadas

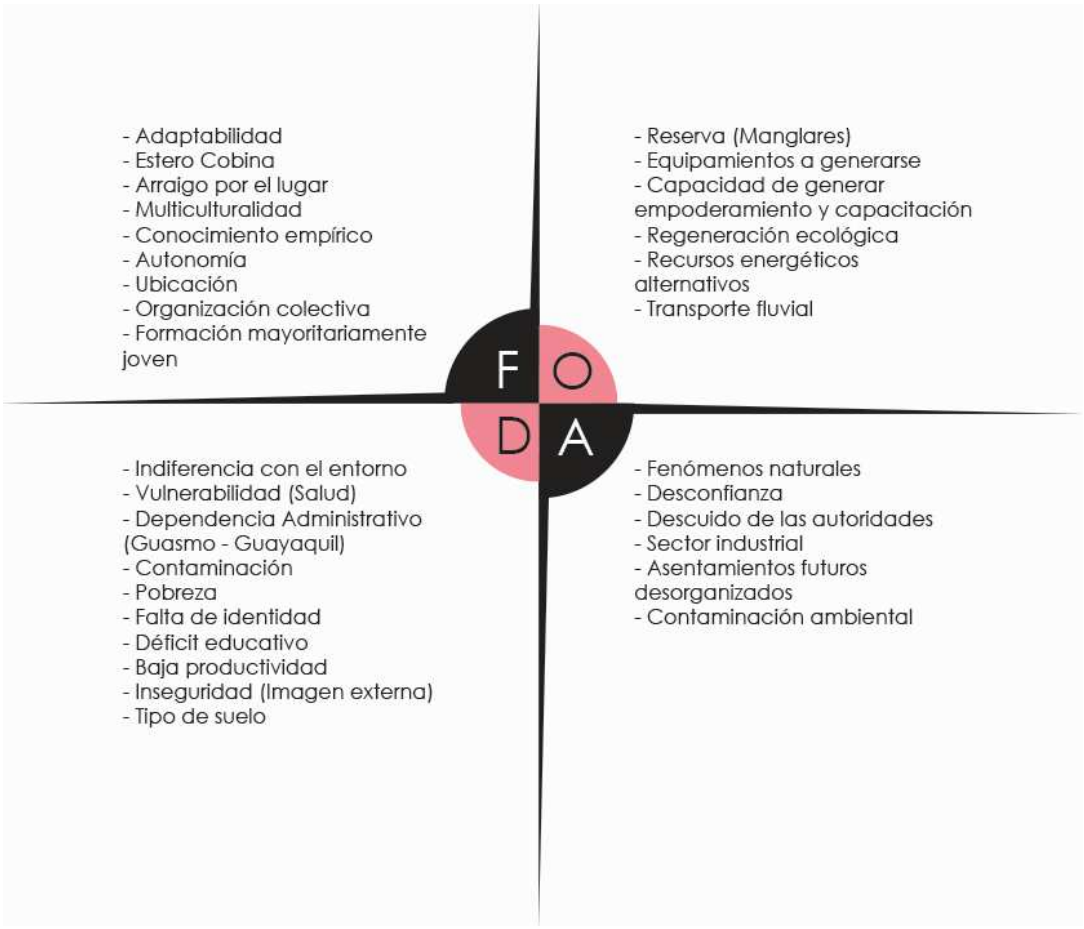


Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

El análisis FODA del Guasmo Sur es una herramienta necesaria, que permite sintetizar las ideas ya expresadas anteriormente, para poder decidir que amenazas se puede transformar en fortalezas, al igual que las debilidades en oportunidades, este proceso permite generar una propuesta urbana - arquitectónica coherente con las características que presenta el Guasmo Sur.

Con el análisis FODA que se presenta en la ilustración 23 observamos que la capacidad de generar empoderamiento y capacitación es una oportunidad necesaria para el sitio, ya que por medio de esta intervención se puede proponer herramientas que han sido desconocidas por las personas que habitan en el Guasmo Sur, implementando la idea de autogestión como concepto central, que mejoraría su desarrollo y estilo de vida.

Ilustración 23: F.O.D.A.



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

Las creencias del lugar, filosofías y principios, son visiones importantes que ayudan a sintetizar las proyecciones de intervención dentro del Guasmo Sur, para proponer estrategias urbanas que vayan acorde a mejorar la calidad de vida de los habitantes en los aspectos sociales, económicos y ambientales.

En la ilustración 24 se observan las características del Guasmo Sur divididos en los temas antes mencionados con el propósito de ordenar las ideas generadas en grupo y poder sintetizarlas para que puedan servir de guía en el adecuado direccionamiento del concepto central del Guasmo Sur.

Ilustración 24: Creencias, Filosofías y Principios



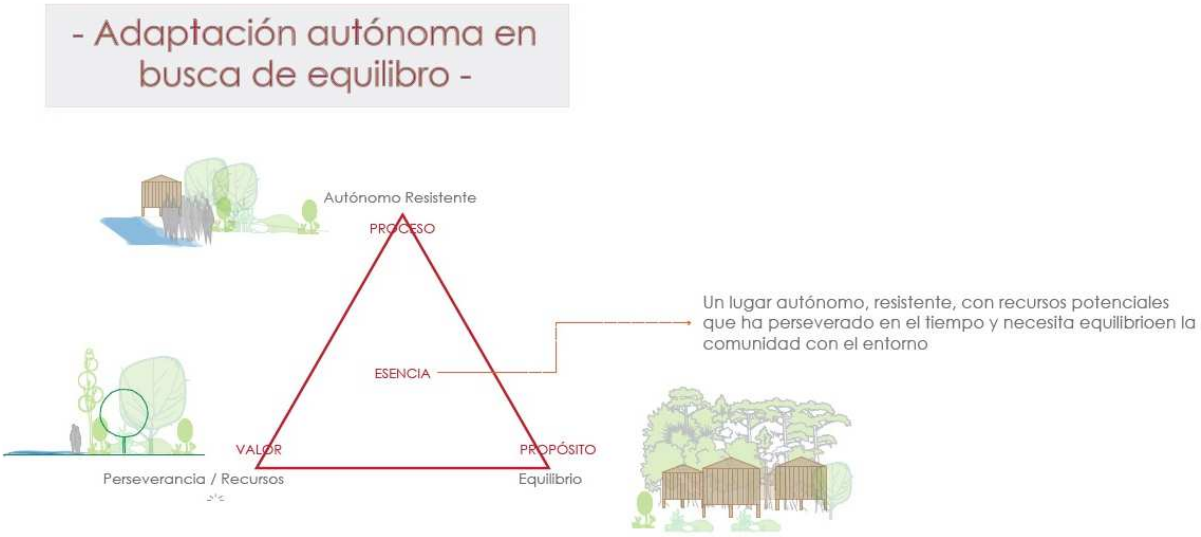
Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.4 Concepto

El Guasmo Sur a lo largo de su historia presenta una autonomía que ha resistido tanto a los desastres naturales como a su expansión urbana, con la idea de preservar sus recursos y aspirar a un equilibrio con su expansión y su ecosistema como se explica en la ilustración 24 que concluye con la esencia del lugar.

Con el análisis previo concluye en el concepto <<Adaptación Autónoma en busca de Equilibrio>> que será el punto de inicio para la propuesta de intervención urbana.

Ilustración 25: Concepto



Fuente: Análisis Guasmo Sur, Taller Profesional I, 2016

1.5 Conclusiones

El Guasmo Sur tiene una potencialidad jerárquica con respecto al Estero Cobina, ya que es un medio limitante entre la consolidación urbana y el entorno natural. El estado de coexistencia evidente entre ambas entidades concluye en el actual estado del estero con la contaminación existente.

El Guasmo Sur posee un tipo de suelo arcilloso limoso que exige un planteamiento en la estructura, que vaya de acuerdo a este tipo de suelo y previendo los desastres naturales que podrían existir como inundaciones y sismos.

En el Guasmo Sur existen varias especies animales y vegetales que se encuentran dentro del manglar, que por la falta de capacitación y de conciencia ecología están en peligro de extinción, ya que no existen instituciones que se preocupen por el cuidado del ecosistema de este sector.

Los moradores del Guasmo Sur poseen habilidades de adaptabilidad ante desastres naturales, especialmente en la vivienda, aduciendo su conocimiento empírico con respecto al entendimiento ante una transformación de sitio, cambiando su entorno natural y social.

El Guasmo Sur se caracteriza por ser una zona de transición, su flexibilidad y adaptabilidad para enfrentar los diferentes tipos de clima, ecosistemas y aspectos sociales, a través del tiempo lo han caracterizado como tal sin generar apropiación a los habitantes del sitio, ni una identidad.

Capítulo segundo: Plan Urbanístico

2.1 Introducción

Al concluir con el proceso de análisis inicial, se procede a determinar estrategias de: conectividad, desarrollo ambiental, y desarrollo territorial con todo el taller profesional. Se procede a organizar grupos de trabajo que, con las estrategias definidas anteriormente, concluyan en propuestas variadas con respecto al planteamiento urbano del Guasmo Sur. El grupo conformado por José Granda, Erika Esparza, Andrea Rosales y Carlos Enríquez con el tema <<Habitando el borde >> explica el proceso con el cual se realiza este propuesta urbana y como desemboca en los proyectos de T.T. detallados en capítulos posteriores.

El Guasmo Sur por su ubicación y consolidación en el borde del Estero Cobina a través su historia, no ha podido promover por ningún medio la idea de una adecuada expansión territorial sin alterar el medio natural. Su organización que se desfragmenta en las distintas cooperativas generaron una desvinculación entre las mismas, creando un individualismo por el bienestar de cada cooperativa.

Con este precedente se proyecta la realización del plan urbano, en donde se proponen las estrategias planteadas anteriormente, para potencializar el Guasmo Sur en los aspectos organizacionales y funcionales, diseñando espacios de interacción con equipamientos que respondan a una necesidad inmediata, en donde las personas lleguen a interactuar y aportar en los diferentes espacios generando una red de conocimiento que promuevan la identidad y apropiación del sitio, una conciencia por el entorno natural, su cultura y crecimiento poblacional.

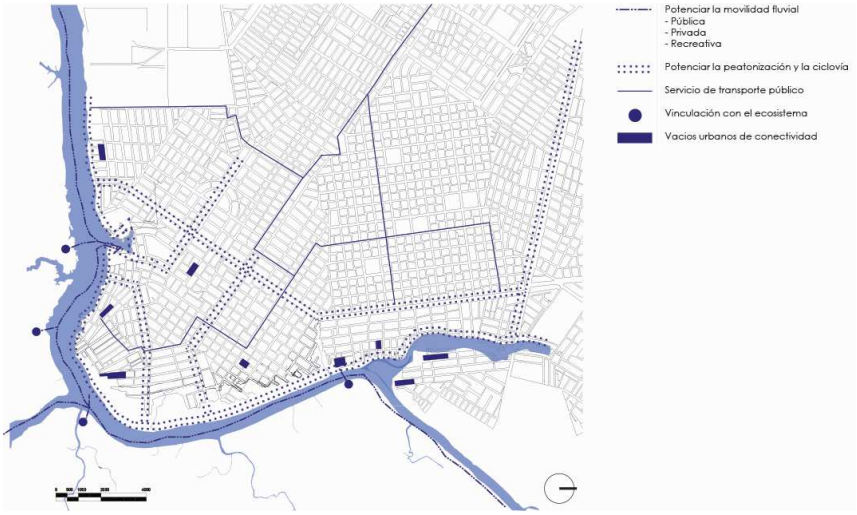
2.2 Zona de Intervención

2.2.1 Parámetros generales

Como se explicaba en la introducción después del proceso de análisis desarrollado en el primer capítulo, se procede a determinar estrategias de: Conectividad, Desarrollo Ambiental, y Desarrollo Territorial con todo el taller profesional para concluir en temas de propuesta para proyectos de T.T.

Para el planteamiento de estrategias de conectividad se toma en cuenta principalmente la potecialización del servicio de transporte público, la vinculación con el ecosistema, la conectividad de vacíos urbanos, la potencialización del transporte fluvial, peatonal y ciclovías como se expresa en la ilustración 26.

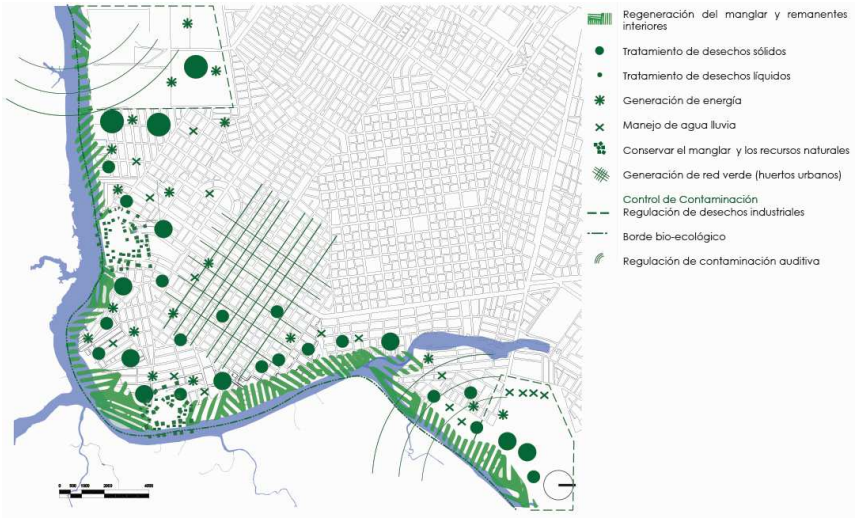
Ilustración 26: Estrategias de conectividad



Fuente: Propuesta urbana, Taller Profesional I, 2016

Para el planteamiento de estrategias de desarrollo ambiental se toma en cuenta principalmente la regeneración del manglar, el tratamiento de desechos líquidos y sólidos, el manejo de aguas lluvias, el control de la contaminación, la generación de ejes verdes y el desarrollo del borde bio - ecológico como se expresa en la ilustración 27.

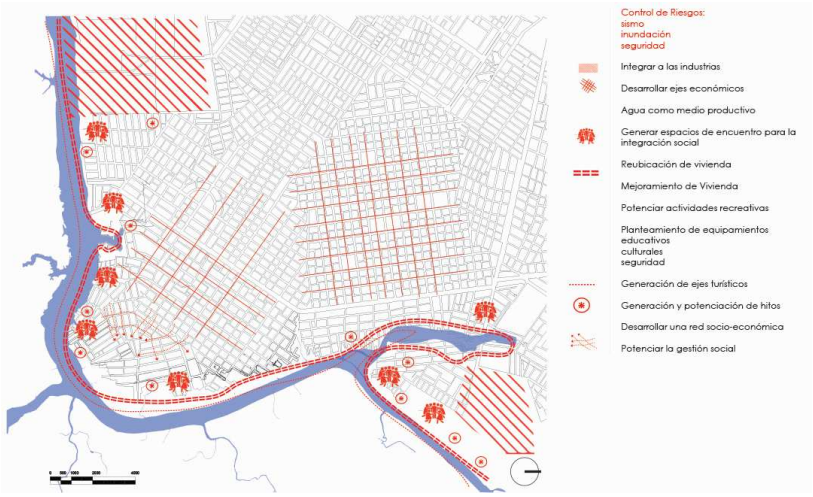
Ilustración 27: Estrategias de desarrollo ambiental



Fuente: Propuesta urbana, Taller Profesional I, 2016

Para el planteamiento de estrategias de desarrollo territorial se toma en cuenta principalmente la relación con las industrias existentes, la generación y potencialización de hitos, la reubicación de vivienda, el desarrollo de ejes económicos, generación de ejes turísticos y potencializar la gestión social tal y como se expresa en la ilustración 28.

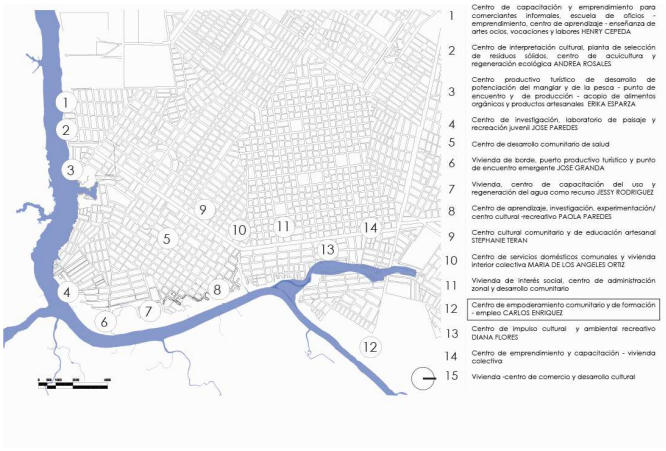
Ilustración 28: Estrategias de desarrollo territorial



Fuente: Propuesta urbana, Taller Profesional I, 2016

Para concluir esta etapa inicial de análisis urbana, se procede a implantar ideas de equipamientos que según el análisis realizado en el primer capítulo serviría para las intenciones ya descritas. Se puede apreciar que comienza a aparecer la primera idea de implantación del proyecto de T.T. propuesto, representada en la ilustración 29 con el número 12.

Ilustración 29: Propuesta de equipamientos



Fuente: Propuesta urbana, Taller Profesional I, 2016

A continuación se procede a desarrollar dentro del taller profesional grupos de trabajo que, con las estrategias ya definidas, generen tres propuestas variadas con respecto al planteamiento urbano determinado por el concurso CIUHABITAT III.

2.2.2 Definición de Problemática

El planteamiento urbano generado por los estudiantes José Granda, Erika Esparza, Andrea Rosales y Carlos Enríquez con el tema <<Habitando el borde>> propone una rehabilitación de borde a partir de redes articuladores de regeneración urbano - ambiental y vivienda, que busca reactivar y resaltar la potencialidad de lo existente en el lugar como se plantea en la ilustración 30.

La restauración ecológica tiene la visión de insertarse a través de la morfología urbana con el concepto de <<Capilaridad Verde>> por medio de la vivienda en el borde, que impulsa a la vegetación como elemento ordenador. Además, esta red origina nodos, que se entienden como espacios de encuentro con equipamientos que responden a los análisis puntuales del sitio.

El concepto <<Capilaridad Verde>> surge en la idea de resaltar la potencialidad de lo existente del lugar, se plantea como objetivo principal, recuperar el manglar a través de estos ejes ordenadores, que generen beneficio mutuo entre persona-naturaleza, avanzando con una restauración ecológica a través de la morfología urbana y articulándoles con equipamientos que ayuden a la jerarquización del entorno natural.

Ilustración 30: Capilaridad Verde



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

2.3 Partido Conceptual

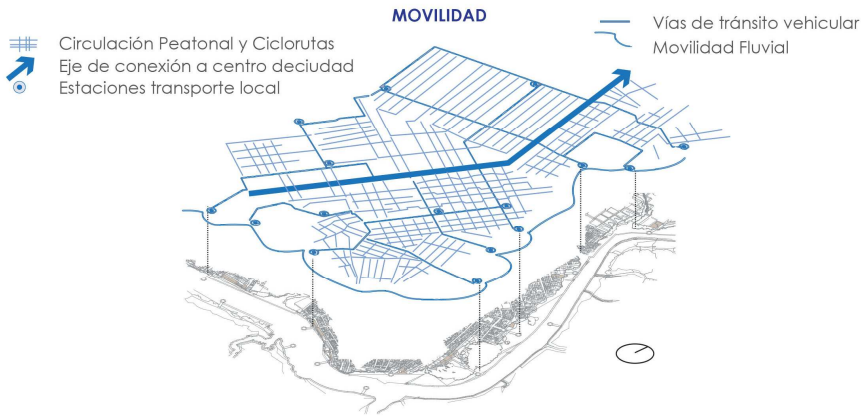
2.3.1 Estrategias

Las distintas estrategias empleadas para la planeación urbana corresponden a los análisis realizados anteriormente correspondiente a Conectividad, Desarrollo Ambiental, y Desarrollo Territorial. El eje principal de intervención se concentra en lineamientos imprescindibles para la postura de propuesta, los cuales ayudan a explicar el radio de intervención.

2.3.1.1 Estrategias de Conectividad

Se plantea peatonizar y generar ciclorutas en avenidas ajenas a los ejes principales en donde se jerarquiza la <<Capilaridad Verde>>, al mismo tiempo se plantea un sistema de transporte público del sector “Guasmo Bus”, que permita la circulación por las vías principales y la comunicación entre el borde y la avenida principal permitiendo la relación directa con la ciudad. Se plantea transporte fluvial local que puede expandirse turísticamente, permitiendo la relación entre el manglar y la vida cotidiana de los residentes del Guasmo Sur como se plantea en la ilustración 31.

Ilustración 31: Estrategia de Movilidad



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

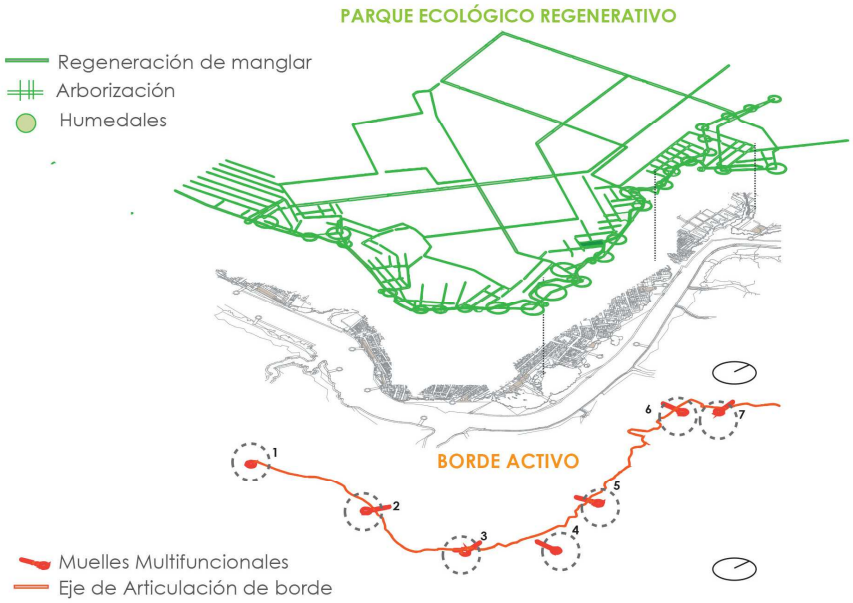
2.3.1.2 Estrategias Ambientales

Se plantea un sendero de borde <<Parque Ecológico Regenerativo>> que incluye muelles sustentables de activación múltiple, esto permite el enlace del plan urbano con la zona de recuperación del manglar y el estero.

El <<Parque Ecológico Regenerativo>> se conforma de áreas de recuperación de manglar en los esteros, humedales, plazas públicas que se conectan con la vivienda colectiva sostenible y proyectos articuladores para configurar una reactivación integral del borde.

El parque dispone de espacios abiertos, de descanso e integración de actividades culturales y recreativas que rematan en muelles multifuncionales así como se plantea en la ilustración 32.

Ilustración 32: Estrategias Ambientales



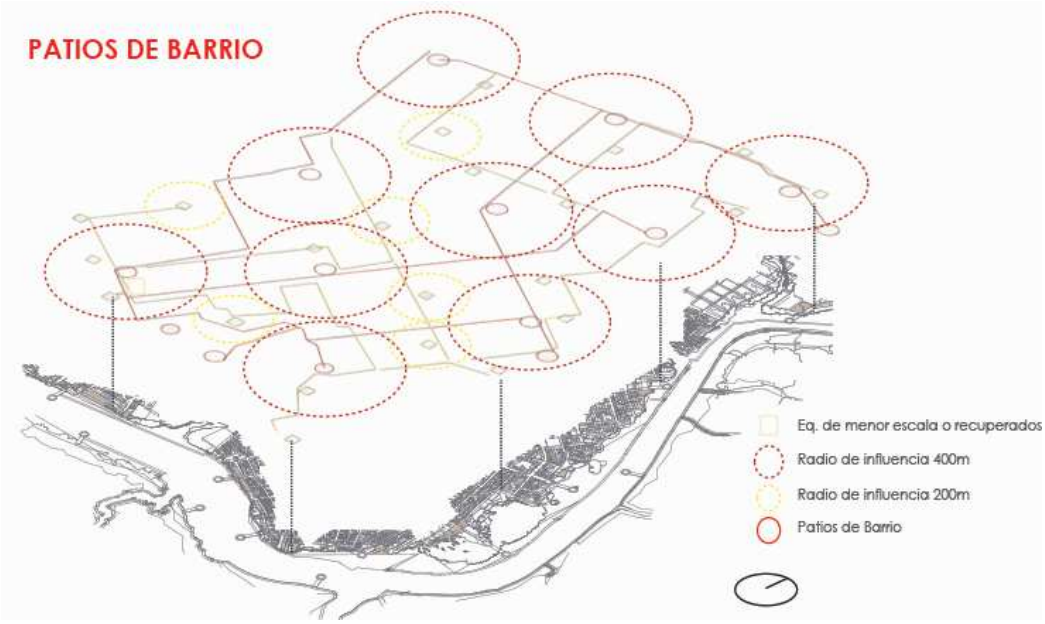
Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

2.3.1.3 Estrategias de Desarrollo Urbano

Dentro de la propuesta urbana se plantean los patios de barrio, que son nodos de intersección dentro de la trama existente, analizados a 200m y 400m a la redonda, que terminan convirtiéndose en hitos de cohesión de las distintas cooperativas existentes generando relación entre ellos, con servicios ciudadanos que responde a las necesidades puntuales de cada cooperativa como se plantea en la ilustración 33.

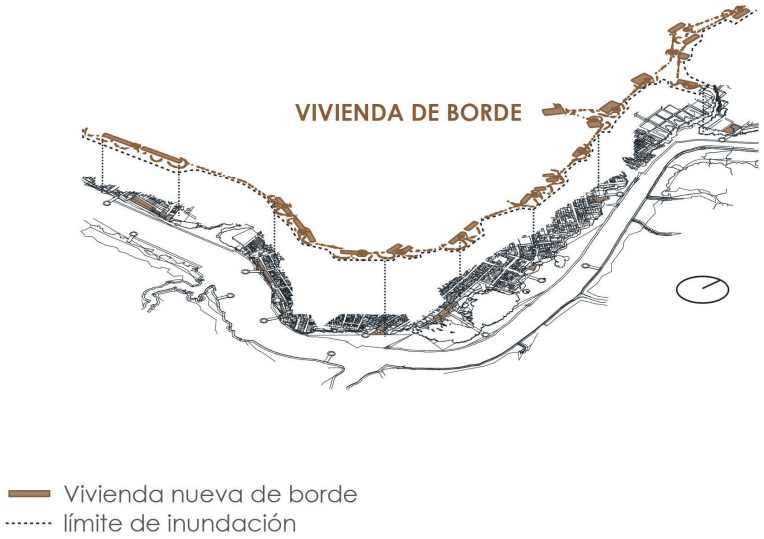
Se prioriza la recuperación de equipamientos existentes y la conjugación de los mismos con equipamientos nuevos tanto al borde como dentro para que funcionen como articuladores y jerarquizando la vivienda al borde, delimitando la expansión urbana y el acceso principal de la <<Capilaridad Verde>>, al mismo tiempo se plantea distintos muelles para el fortalecimiento de los ejes principales y la conexión la trama urbana, como se plantea en la ilustración 34.

Ilustración 33: Patios de Barrio



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

Ilustración 34: Vivienda al borde



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

2.4 Plan Masa

Según las propuestas explicadas anteriormente, la intervención de planeamiento urbano se representaría como se muestra en la ilustración 35.

Ilustración 35: Plan masa



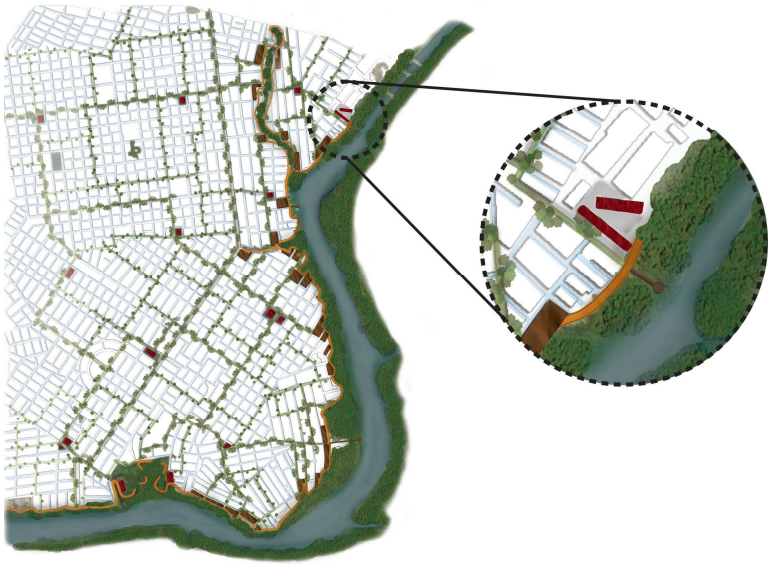
Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

Los principales equipamientos caracterizados por el color rojo son jerárquicos con respecto al ordenamiento territorial funcionando como articuladores, el borde está tratado con vivienda sustentable y el <<Parque Ecológico Regenerativo>> además de la rehabilitación del manglar, incorporando el concepto de <<Capilaridad Verde>> que se inserta por medio de arborización a la malla urbana, además de diferenciar vías peatonizadas y vehiculares para generar estas red de conexiones que permitan la comunicación tanto con el estero como con la vía principal. Se plantean los muelles en el estero por la iniciativa de transporte fluvial y potencialización turística.

2.4.1 Ubicación del proyecto

Siguiendo la primera idea de implantación propuesta al concluir la etapa de lineamientos urbanos deducido en grupo, se propone la implantación del T.T. en el borde superior al final del tramo A cerca de las esclusas así como se muestra en la ilustración 36.

Ilustración 36: Ubicación de proyecto



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

Al seguir los parámetros de la propuesta urbana grupal, se lo considera como un patio de barrio, al encontrarse al borde se desenvuelve como articulador entre el entorno natural y la malla urbana consolidada, de tal forma que se lo considera remate con respecto al <<Parque Ecológico Regenerativo>>, de la misma manera mantiene un porcentaje del terreno para reforestación del manglar. El equipamiento al tener la función de ser político – social, se jerarquiza como proyecto ordenador que ayudaría a su entorno inmediato a una mejor programación, además de implementar la idea de hito al ser concepto inicial de los patios de barrio. De igual manera se incluye la propuesta de los muelles multifuncionales y los humedales que se plantearon al borde del estero en las estrategias ambientales ya que es un equipamiento ubicado en el borde así como se ejemplifica en la ilustración 37.

Ilustración 37: Terreno



Fuente: Habitando el borde - Guasmo Sur, Grupo 4, Taller Profesional I, 2016

2.5 Conclusiones

Se puede determinar parámetros que por medio de la propuesta urbana ayuda a completar el programa del equipamiento, como los humedales, el muelle multifuncional y la rehabilitación del manglar.

El proceso de desarrollo de la propuesta urbana genera nuevos lineamientos ante la postura del equipamiento tal como el ser un hito dentro del entorno inmediato y ser un ente organizador del crecimiento urbano de sus alrededores.

Se logra concatenar las ideas propositivas de la función del proyecto con las necesidades del Guasmo Sur en lo que respecta a la autogestión, como equipamiento que organiza los patios de barrio y proyecta el adecuado crecimiento de la mancha urbana.

Se deduce que el equipamiento <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> con su estrategia de empoderamiento comunitario es una propuesta valida dentro de las demandas del entorno para su adecuada expansión y progreso.

Capítulo tercero: Desarrollo del Proyecto

3.1 Reinterpretación del Concepto

En este capítulo se explica el proceso de reinterpretación del concepto obtenido con el análisis previo realizado en los capítulos anteriores, para el desarrollo del tema del T.T. Este análisis permitirá definir los lineamientos que se tomará para la elección del tema y el desarrollo del proyecto.

3.1.1 Definición

La adaptación autónoma en busca de equilibrio permite definir a un asentamiento conflictivo que ha sabido convertir su forma de adaptarse de acuerdo a las complicaciones que el entorno condiciona, de la misma forma genera una flexibilidad en la manera de producir su autonomía, es decir cada quien tiene su particular forma de elaborar algo que sea único y al mismo tiempo proponer el planteamiento de un equilibrio entre la naturaleza y la expansión urbana por medio de una permeabilidad que genere esta interacción entre ambas entidades así como se explica en la ilustración 38.

Ilustración 38: Reinterpretación del concepto



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

3.2 Elección del Tema

Según el análisis urbano planteado en el grupo y explicado en el capítulo anterior, El <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> se focaliza en la capacitación de los moradores del Guasmo Sur para que sean promotores de su propia autogestión, dando como resultado una vinculación entre cooperativas existentes generando nuevos tipos de iniciativas de progreso, respetando su entorno natural y generando un aprovechamiento adecuado del mismo.

3.2.1 Criterio de elección del Tema

La intención principal del equipamiento es educar a los residentes del Guasmo Sur para que por medio de su desarrollo promuevan su progreso, el proceso de enseñanza que se realizaría dentro del equipamiento para lograr este objetivo sería; un intercambio de conocimiento que por medio de un proceso de co - creación de profesionales que capaciten a los moradores del Guasmo Sur a una investigación de las posibles soluciones a sus problemáticas con respecto a las necesidades inmediatas de la comunidad y su entorno natural, concluyendo en la experimentación de la misma, así como se explica en la ilustración 39.

Ilustración 39: Función del proyecto



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Este análisis deduce el tema del T.T. por los siguientes parámetros: el proceso de práctica, experimentación e investigación se genera en un entorno físico de aprendizaje en donde interactúa la relación entre capacitadores y residentes, que se lo deduce como un laboratorio. El empoderamiento como se explicaba en los antecedentes, permite a los usuarios generar identidad dentro de un espacio de quienes se apropian en su totalidad y obviamente enfocado a un bien común que vendría a ser la comunidad. Esto concluye en el tema <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>>.

3.3 Análisis de referentes

3.3.1 Introducción

En este seccón, se presentan los referentes tomados para su análisis, los cuales influyeron para el adecuado desarrollo del T.T. Se procede a analizarlos en sus valores conceptuales, funcionales, técnico – constructivos, formal y simbólico – expresivo de acuerdo a lo que mayormente influye para el desarrollo del T.T.

3.3.2 Referente #1: Parque Educativo Zenufaná – Venecia, Antioquia, Colombia

3.3.2.1 Descripción del proyecto

Ilustración 40: Parque educativo Zenufaná

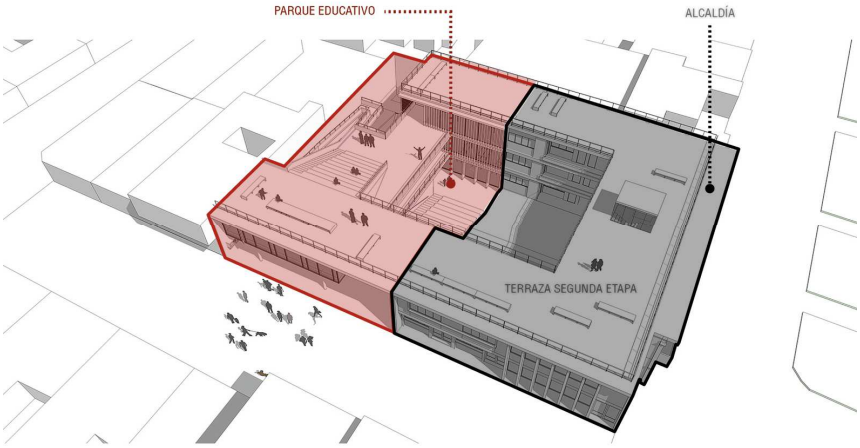


Fuente: Parque Educativo Zenufaná /, Plataforma de Arquitectura, 2015

La obra Parque Educativo Zenufana como se expresa en la ilustración 40 se encuentra en Plataforma de Arquitectura (sitio web) con el título “Parque Educativo Zenufaná / FP arquitectura”, ubicado al suroeste del departamento de Antioquia en el municipio de Venecia, Colombia, a 1350 msnm. La obra se construyó en el año 2015 por los Arquitectos FP arquitectura.

3.3.2.2 Valor conceptual

Ilustración 41: Esquema de emplazamiento - Zenufaná



Fuente: Parque Educativo Zenufaná /, Plataforma de Arquitectura, 2015

El edificio se emplaza entre medianeras, articulándose al edificio existente de la Alcaldía como se expresa en la ilustración 41. La idea central es conformar un patio que reúna la Alcaldía con los diferentes espacios del parque educativo. Se pretende incorporar los elementos naturales del paisaje al espacio arquitectónico, integrándolos en una sola entidad espacial.

3.3.2.3 Valor funcional

El proyecto hace parte de la iniciativa Antioquia la más educada, con la cual la gobernación del departamento le apuesta a la educación, la innovación, el emprendimiento y

la cultura como motor de cambio de la sociedad y puerta a las oportunidades, para niños, jóvenes y la comunidad en general, todo esto puesto en escena en 80 Parques Educativos, equipamientos de carácter público, incluyentes y abiertos a todas las edades. (Parque Educativo Zenufaná / FP arquitectura, Plataforma de Arquitectura, 2015)

3.3.2.4 Valor tecnológico – constructivo

Ilustración 42: Distribución espacial - Zenufaná



Fuente: Parque Educativo Zenufaná /, Plataforma de Arquitectura, 2015

Aprovechando la pendiente del terreno, el espacio público se concentra en la parte central del equipamiento, y ascendiendo por rampas y escaleras, crea ambientes para el aprendizaje que se van desarrollando en los distintos niveles, con dobles alturas, teatros al aire libre, balcones y terrazas que crean relaciones visuales entre las distintas actividades como se expresa en la ilustración 42, y que sirven de soporte a las actividades educativas y culturales.

3.3.2.5 Valor simbólico – expresivo

Con la idea de permeabilidad se generó la mayor transparencia posible en los espacios para hacer visibles todos los procesos de aprendizaje y así crear sinergias entre los distintos grupos de la comunidad. (Parque Educativo Zenufaná / FP arquitectura, Plataforma de Arquitectura, 2015)

3.3.2.6 Aporte al desarrollo del T.T.

El proyecto de T.T. se logra fundamentar con este proyecto por características conceptuales como la permeabilidad que permite la relación entre actividades como con el medio natural, de la misma manera con la flexibilidad de sus espacios permite tener una relación entre usuarios enfatizando el aprendizaje.

De la misma manera la idea conceptual que por medio de la educación, en específico con lidea de empoderamiento, genera ideas de expansión como la iniciativa Antioquia la más educada explicada anteriormente.

3.3.3 Referente #2: Biblioteca José Vasconcelos – Ciudad de México, México

3.3.3.1 Descripción del proyecto

Ilustración 43: Biblioteca José Vasconcelos



Fuente: Biblioteca José Vasconcelos /, Plataforma de Arquitectura, 2007

La obra Biblioteca José Vasconcelos como se muestra en la ilustración 43 se encuentra en Plataforma de Arquitectura (sitio web) con el título "Biblioteca José Vasconcelos / Alberto Kalach", ubicada en la Ciudad de México, México, con 38091.0 m2. La obra se construyó en el año 2007 por el arquitecto Alberto Kalach.

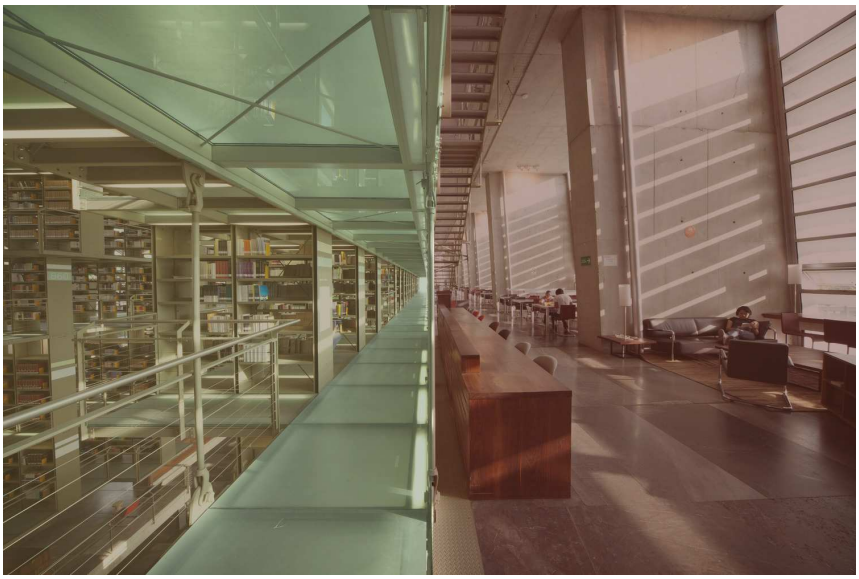
Este proyecto integra una biblioteca pública con un jardín botánico. Consta de una estructura de acero, hormigón y vidrio de 250 metros, rodeada por áreas verdes y agua.

3.3.3.2 Valor conceptual

La biblioteca Vasconcelos tiene como fundamentos conceptuales principales la permeabilidad y la flexibilidad espacial, tanto en su distribución interna como en la comunicación externa.

El desarrollo espacial conformado en los tres niveles del elemento arquitectónico se distribuye en los depósitos de libros, zonas de transición (pasillos) y de estancia como se lo demuestra en la ilustración 44.

Ilustración 44: Desarrollo espacial - Biblioteca Vasconcelos



Fuente: Biblioteca José Vasconcelos /, Plataforma de Arquitectura, 2007

3.3.3.3 Valor funcional

La planta baja del edificio fue pensada como un callejón central que distribuye los diferentes espacios a los que los usuarios podrían tener acceso. Un vestíbulo de gran tamaño donde se pudieran presentar diferentes exposiciones culturales, diferentes salidas hacia los jardines, la sala multimedia, la sala infantil, la sala de música, sala de prensa y más salas para impartir talleres y conferencias, para rematar con el auditorio. La iluminación es provista en su mayoría por luz natural. Los grandes ventanales rodean todo el edificio, que intervenidos con celosías, no permite que la luz entre directamente, sino de forma uniforme para evitar el daño a los libros.

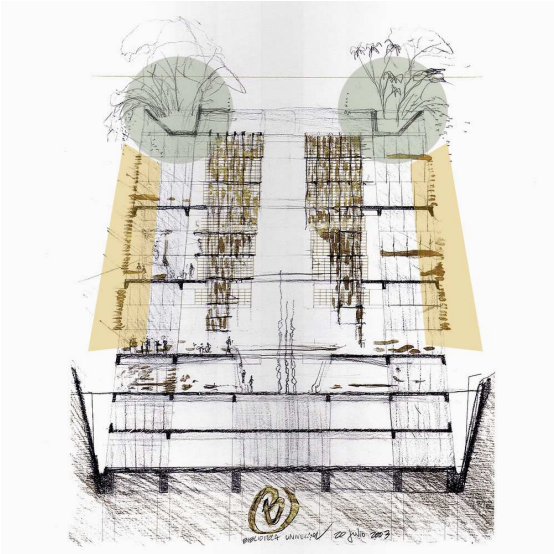
De igual manera enfatiza el uso de dicha celosía o doble fachada para la teselación de luz y generar un mayor confort térmico en el equipamiento.

3.3.3.4 Valor tecnológico – constructivo

La biblioteca Vasconcelos tuvo un incentivo tecnológico deslumbrante en su época al introducir la tecnología de cubiertas verdes para la utilización de aguas lluvias además de generar regeneramiento ecológico dentro de la Ciudad de México que es una de las ciudades más contaminadas del mundo.

Al mismo tiempo se intentó disminuir la incidencia de luz por medio de celosías, que ayudan a generar un mejor confort térmico en la zona de estancia y en la biblioteca en general como se expresa en la ilustración 45. Esto ayuda también a generar un ingreso de aire continuo permitiendo una ventilación cruzada.

Ilustración 45: Incidencia de luz - Biblioteca Vasconcelos



Fuente: Biblioteca José Vasconcelos /, Plataforma de Arquitectura, 2007

3.3.3.5 Aporte al desarrollo del T.T.

El proyecto de T.T. se logra fundamentar con este proyecto por características conceptuales como la permeabilidad que permite la relación entre actividades dentro de un mismo entorno. De la misma manera con la flexibilidad de sus espacios permitiendo tener transiciones que ayuda a que el usuario pueda desenvolverse de mejor manera en todo el equipamiento, sea dentro del elemento arquitectónico como de su paisaje.

De la misma manera la idea funcional que está dispuesta en una distribución lineal permite tener diferente tipos de espacios que al final terminan complementándose, en este caso rematando con un auditorio general.

3.4 Terreno

Los datos obtenidos de terrenos disponibles, fueron otorgados por los organizadores de CIUHABITAT III. El terreno escogido posee aproximadamente 16000 m2 de los cuales se ocupa aproximadamente 1500 m2 de construcción y 8000 m2 para el diseño de plaza, muelle y humedales, los 6500 m2 restantes se interviene con rehabilitación del manglar que va de acuerdo a la propuesta urbana con respecto a la recuperación ecológica.

3.4.1 Análisis urbano del entorno inmediato

En el entorno del proyecto se destacan mayoritariamente vivienda de uno a dos pisos de edificación con pequeños comercios distribuidos aleatoriamente. Como elemento jerárquico se encuentra al borde del estero la fábrica de producción de estructura metálica Andec, que ha limitado sus bordes evitando una relación con el entorno tanto natural como urbano como se expresa en la ilustración 46.

Ilustración 46: Análisis entorno inmediato



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

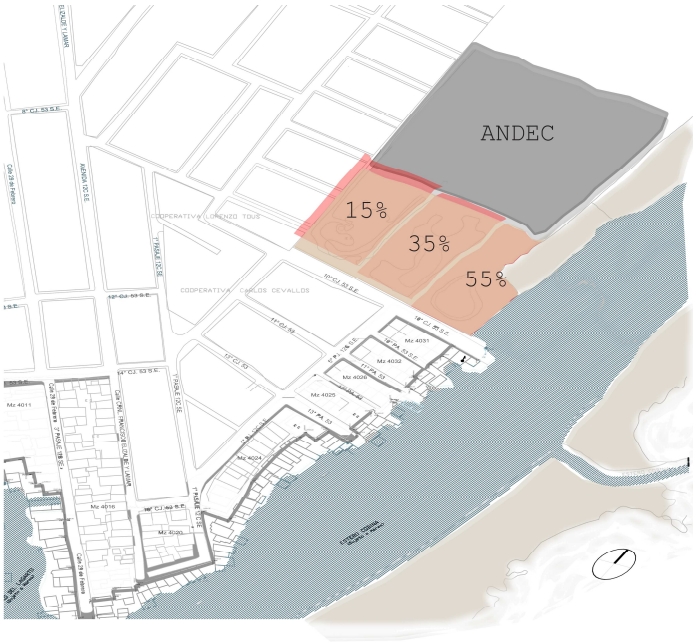
3.4.2 Ventajas y desventajas del terreno

El terreno posee importantes ventajas como: encontrarse cerca del estero, ya que es una potencialidad en cuanto al atractivo visual que puede generar y una abundante cantidad de vegetación dando la sensación de cercanía al entorno natural. Además de las visuales el sector donde se está implantando, cuenta con red de alcantarillado que beneficia al equipamiento en cuanto se refiere a consumo y redistribución de agua, además cuenta con 5 accesos al terreno.

Al estar ubicado al borde de Estero Salado se mantiene un concepto según (Guallart, 2008) con respecto a “Rurbanizar”, que significa habitar un espacio rural, con una actividad urbana, pero sin una forma de ciudad tradicional. Un espacio rurbano es una transición entre la ciudad y la naturaleza. Un articulador entre una ciudad densa y espacios naturales que se debería conservar por cuestiones paisajísticas y ambientales fomentando la discontinuidad entre los núcleos construidos.

Las desventajas evidentes que se pueden especificar, son las continuas inundaciones que suceden en las temporadas de invierno por la crecida del Estero Cobina, según el análisis de crecimiento del estero, el terreno se divide en tres secciones en donde se genera diferentes porcentajes de agua estancada, 55%, 35%, 15% respectivamente como se muestra en la ilustración 47. Además de tener un suelo arcilloso limoso, obligando a generar una cimentación que permita la adecuada fijación al suelo.

Ilustración 47: Porcentaje de inundación del terreno



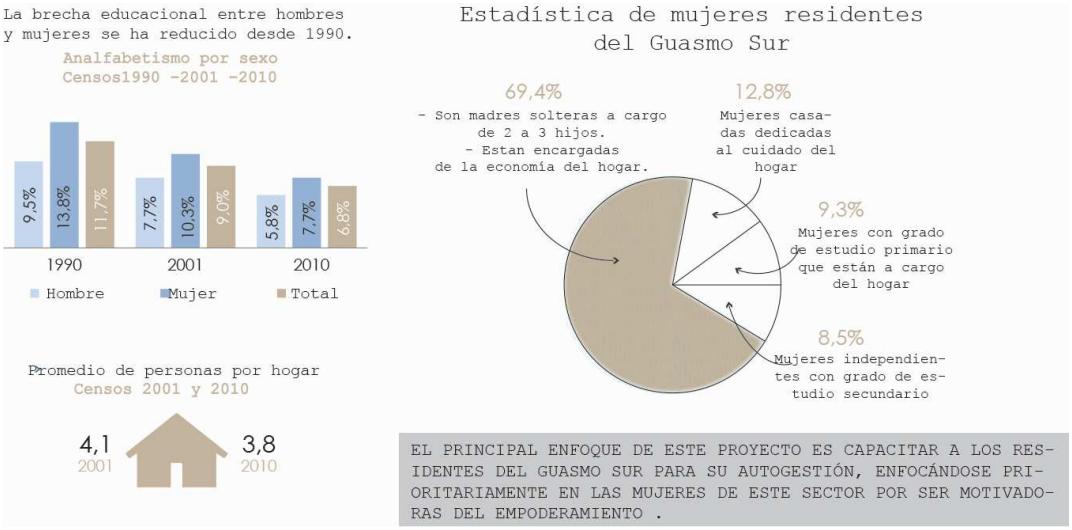
Fuente: Carlos Enríquez, 2016

3.5. Perfiles de usuario

Se hizo un análisis de usuario de acuerdo a los datos estadísticos utilizados en el primer capítulo, determinando que la familia estandar que reside en el Guasmo Sur integrada por esposo, esposa y dos hijos se desenvuelve de la siguiente manera: el esposo pasa fuera del hogar, la mayor parte del tiempo parciales, para aportar económicamente en el hogar y satisfacer el día a día, la esposa está a cargo del mantenimiento del hogar, administra el ingreso económico y está encargada de los dos hijos.

Para el enfoque del equipamiento, el usuario principal que ayudaría al empoderamiento, permite corroborar parte del análisis del primer capítulo para determinar que: los usuarios principales serían las mujeres, esposas que residen en el Guasmo Sur, ya que son ellas las que manejan la administración del hogar por lo que pueden ser más objetivas hacia un bien común como se ejemplifica en la ilustración 48.

Ilustración 48: Estadística enfoque usuario



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Esto no quiere decir que el equipamiento no permite la participación de hombres, esposos, jóvenes y ancianos; es más, la participación de una comunidad genera ciudad, pero como especificaba anteriormente el usuario con más potencialidad de generar empoderamiento son las mujeres al ser el centro organizacional de cada hogar, en este caso de los hogares del Guasmo Sur.

3.5.1 Actividades y necesidades de los usuarios

Tal como se analizaba en el primer capítulo, los moradores del Guasmo Sur se desenvuelven en su cotidianidad con actividades que logren satisfacer su día a día, por lo que la intención del equipamiento es incentivar a la superación personal de hombres y mujeres del Guasmo Sur para su propio desarrollo y mejor futuro para las generaciones siguientes.

El principal déficit que hace al Guasmo Sur un sector crítico es la falta de relación entre cooperativas y por ende la falta de identidad con el lugar, así que es ahí en donde el equipamiento modera la posibilidad que por medio de intervenciones concesionadas de cambio para el beneficio común, logre una cohesión social en el Guasmo Sur. Lo que se definía como empoderamiento y como se ejemplifica en la ilustración 49.

Ilustración 49: Necesidades del usuario



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Esta ideología generaría nuevas fuentes de trabajo que animaría al dinamismo no solo del Guasmo Sur sino de los asentamientos aledaños.

3.6 Análisis del Laboratorio de empoderamiento comunitario

3.6.1 Definición

El Laboratorio de Empoderamiento Comunitario del Guasmo Sur es el espacio donde se capacita a la comunidad con la herramienta de autogestión, generando un ambiente de aprendizaje e interacción, con el objetivo de impulsar un pensamiento progresista que promueva ideas tangibles y consecuentes para el desarrollo del Guasmo Sur.

3.6.2 Programa Arquitectónico

Para el planteamiento del programa arquitectónico se lo divide en actividades que vendrían a complementarse para crear una sola unidad en lo que respecta al desarrollo del laboratorio de empoderamiento comunitario, que sería el equipamiento. La división en dos módulos, que permitan complementarse en actividades, permite la circulación constante por ambos elementos aprovechando sus funciones óptimamente.

En el módulo A con un área construida de 907 m2 y una capacidad de 254 personas existe un salón de uso múltiple, sala común, salón de reuniones, y 5 aulas adaptables, en donde se pretende incorporar actividades correspondientes al laboratorio de empoderamiento, además de servicios higiénicos que incluye un baño familiar para la inclusión de personas con discapacidad como se explica en la tabla 1.

Tabla 1: Programa arquitectónico - Módulo A

MÓDULO A - LABORATORIO							
ACTIVIDADES	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPOS	CIRCULACIÓN (30%)	ELEMENTO	AMBIENTE	M2
ESTUDIO PREPARACIÓN	30 estudiantes 2 profesores	30 mesas 32 sillas	infocus computadora pizarra	19,55	45,63	AULAS ADAPTABLE (1)	65,18
ESTUDIO PREPARACIÓN	28 estudiantes 2 profesores	4 mesas 30 sillas	infocus computadora pizarra	20,22	47,18	AULA ADAPTABLE (2)	67,40
ESTUDIO PREPARACIÓN	26 estudiantes 2 profesores	2 mesas 28 sillas	infocus computadora pizarra	20,87	48,69	AULA ADAPTABLE (3)	69,55
ESTUDIO PREPARACIÓN	26 estudiantes 2 profesores	2 mesas 28 sillas	infocus computadora pizarra	21,35	49,81	AULA ADAPTABLE (4)	71,15
ESTUDIO PREPARACIÓN	30 estudiantes 2 profesores	30 mesas 32 sillas	infocus computadora pizarra	22,80	53,20	AULA ADAPTABLE (5)	76,00
TOMA DE DECISIONES	15 adultos	1 mesa de reuniones 15 sillas	infocus computadora pizarra	18,23	42,53	SALAS DE REUNIÓN	60,75
EXPOSICIÓN PRIVADA	81 adultos 5 expositores	podio de madera 76 butacas 5 espacios para discapacitados	infocus equipo de audio	48,46	113,08	SALA DE USO MÚLTPLE	161,54
REORRIDO	X	X	X	X	X	PASILLO	144,00
REORRIDO	X	X	X	X	X	RAMPA DE INGRESO	73,60
RECIBIDOR	8 personas 1 secretaria	sillones 1 escritorio 1 silla	computadora teléfono	17,09	39,87	SALA COMÚN	56,95
NECESIDADES FISIOLÓGICAS HOMBRES	10 hombres	2 baños 3 urinarios 3 lavabos	dispensadores	8,00	18,66	S.S.H.H.	26,65
NECESIDADES FISIOLÓGICAS MUJERES	10 mujeres	4 baños 1 cambiador para niños 3 lavabos	dispensadores	8,05	18,78	S.S.H.H.	26,83
NECESIDADES FISIOLÓGICAS DISCPACITADOS	2 adultos	2 baños 3 urinarios 3 lavabos	dispensadores	2,30	5,36	S.S.H.H.	7,65
	254 PERSONAS						907,25

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el módulo B con un área construida de 583 m2 y una capacidad de 150 personas una guardería que contiene: área de juegos, 4 aulas que acogen a niños neonatos hasta los 12 años, una cocina para alimentación específica de los niños del equipamiento, bodega y una dirección general.

Además cuenta con un segundo espacio conformado por un comedor, área común, cocina y bodega de almacenamiento. El módulo posee baños específicos para discapacitados, niños y adultos haciendo de este módulo inclusivo y asequible.

Tabla 2: Programa arquitectónico - Módulo B

MÓDULO B - GUARDERÍA, COMEDOR							
ACTIVIDADES	# USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPOS	CIRCULACIÓN (30%)	ELEMENTO	AMBIENTE	M2
JUEGOS INTERNOS PARA NIÑOS	8 personas	X	juguetes	10,20	23,80	ÁREA DE JUEGOS	34,00
GUARDERIA NIÑOS (AS) DE 6 A 9 AÑOS	8 personas	8 mesas 8 sillas	X	10,20	23,80	AULA (1)	34,00
GUARDERIA NIÑOS (AS) DE 10 A 12 AÑOS	8 personas	8 mesas 8 sillas	X	10,20	23,80	AULA (2)	34,00
GUARDERIA NIÑOS (AS) DE 0 A 5 AÑOS	8 personas	X	X	10,20	23,80	AULA (3)	34,00
ÁREA DE DESCANSO	8 personas	X	X	10,08	23,52	AULA (4)	33,60
COCINA PARA EL COMEDOR	4 personas	sillones 1 escritorio 1 silla	cocina bodega de abastecimiento	10,35	24,15	COCINA (1)	34,50
COCINA Y COMEDOR PARA NIÑOS	8 personas	1 mesa 6 silla	cocina	9,18	21,42	COCINA (2)	30,60
RECORRIDO	X	X	X	X	X	PASILLO	163,57
TOMA DE DECISIONES	6 personas	3 sillas 1 mesa 1 sillón	computadora	6,05	14,11	DIRECCIÓN	20,16
ALMACENAMIENTO	2 personas	2 estanterías	X	2,92	6,80	BODEGA	9,72
NECESIDADES FISIOLÓGICAS DISCAPACITADOS	2 personas	1 baño 1 lavabo	X	2,00	4,66	S.S.H.H.	6,65
NECESIDADES FISIOLÓGICAS NIÑOS	5 personas	2 baños para niños 1 cambiador para niños 2 lavabos para niños	X	3,24	7,56	S.S.H.H.	10,80
NECESIDADES FISIOLÓGICAS HOMBRES	6 personas	2 baños 2 urinarios 1 urinario para niños 2 lavabos	X	3,24	7,56	S.S.H.H.	10,80
NECESIDADES FISIOLÓGICAS MUJERES	5 personas	2 baños 3 lavabos	X	3,24	7,56	S.S.H.H.	10,80
ENCUENTRO	12 personas	6 sillones	X	6,15	14,35	ÁREA COMÚN	20,50
ALIMENTACIÓN	60 personas	60 sillas 15 mesas	X	28,66	66,86	COMEDOR	95,52
	150 PERSONAS						583,22

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

3.8 Conclusiones

Para el desarrollo del equipamiento es necesario considerar el terreno con las ventajas y desventajas que ofrece al estar cerca de Estero Cobina, para que el diseño del equipamiento sea eficiente.

Se plantea ejecutar dos módulos de servicios complementarios para crear un recorrido diverso dentro del espacio a intervenir con actividades que corresponda dentro de la temática de empoderamiento comunitario.

El usuario jerárquico serían las mujeres, esposas que residen en el Guasmo Sur ya que son ellas las que manejan la administración del hogar por lo que pueden ser más objetivas hacia un bien común.

El equipamiento es un espacio de límite por su ubicación al borde, permitiendo el valor de la transición entre lo urbano y lo natural. Esta deducción permite definir líneas verdes en el territorio, flujos conectores que abren relaciones, que utilizan espacios que tiene atributos de lo natural, pero que son usados por los ciudadanos a escala regional.

Capítulo cuarto: Desarrollo de proyecto

4.1 Introducción

En este capítulo se pretende explicar el proceso de diseño que hubo para el desarrollo detallado del proyecto, se lo divide en cuatro subtemas que son: criterios de diseño, criterios tecnológicos constructivos, criterios de sustentabilidad y criterios de paisaje y relación con el entorno.

4.2 Criterios de diseño

4.2.1 Relaciones conceptuales

Como se explicaba en el tercer capítulo, se toma tres conceptos principales que servirán como lineamientos centrales para la toma de decisiones formales, funcionales y compositivas del T.T. así como se muestra en la ilustración 50.

Ilustración 50: Reinterpretación de conceptos



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

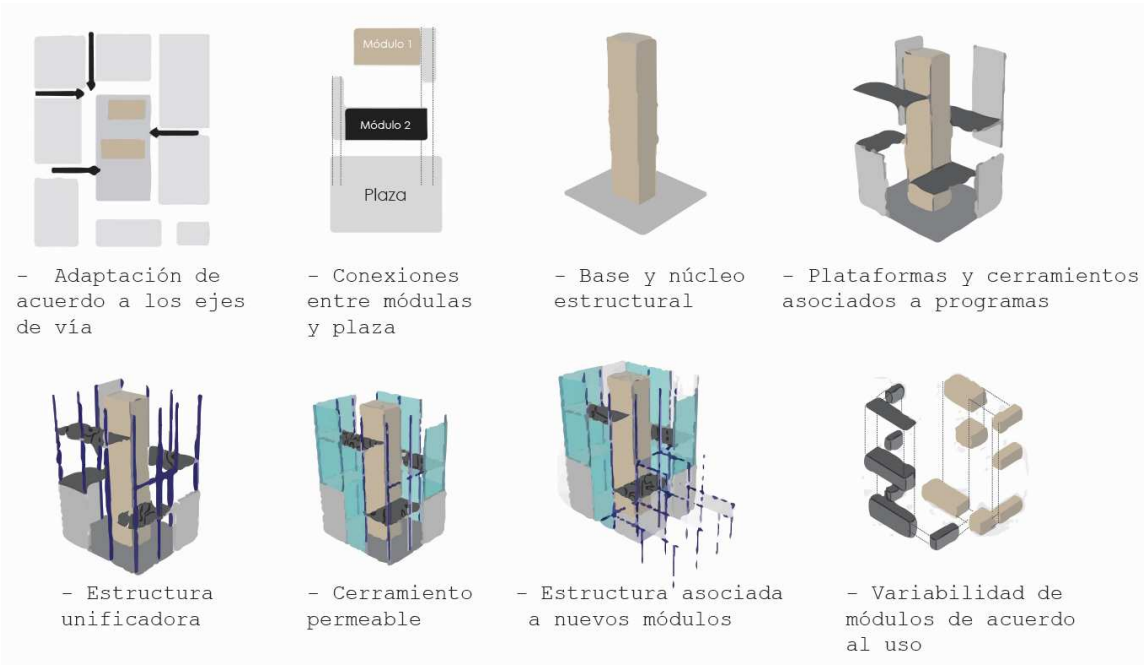
Estos tres conceptos (convertibilidad, flexibilidad y permeabilidad) son la reinterpretación del concepto general del Guasmo Sur <<Adaptación autónoma en busca de equilibrio>> deducido en el primer capítulo.

4.2.2 Estrategias de diseño

Las estrategias de diseño empleadas en el T.T. van acorde a los conceptos de convertibilidad, flexibilidad y permeabilidad. Como primera intención se prioriza los ingresos hacia la zona de intervención seleccionada, después se interpreta dos módulos en donde se jerarquice al módulo que desarrollaría el laboratorio de aprendizaje y el segundo módulo será un complemento según se establece en el programa arquitectónico.

Se plantea una base estructural estable unificadora en donde se vaya expandiendo la formación del módulo de acuerdo al programa arquitectónico, al mismo tiempo permitir una permeabilidad con el entorno natural para generar este equilibrio con el ecosistema. Como intención final se establece la variabilidad de módulos que tienen la oportunidad de formar módulos en conjunto y permitir una flexibilidad entre los espacios internos. A continuación se ejemplifica el proceso estratégico en la ilustración 51.

Ilustración 51: Estrategias de diseño



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.2.3 Análisis formal

El proceso que permite determinar la forma del proyecto se sustenta en los conceptos explicados anteriormente, se prioriza el direccionamiento de la trama urbana dándonos ejes que sirven de guías para la implantación del elemento arquitectónico. Como en el proceso de análisis del entorno se encuentra la fábrica Andec, se plantea integrarlo de tal manera que se genere un solo espacio vinculador así como se explica en la ilustración 52.

Ilustración 52: Ejes principales de diseño

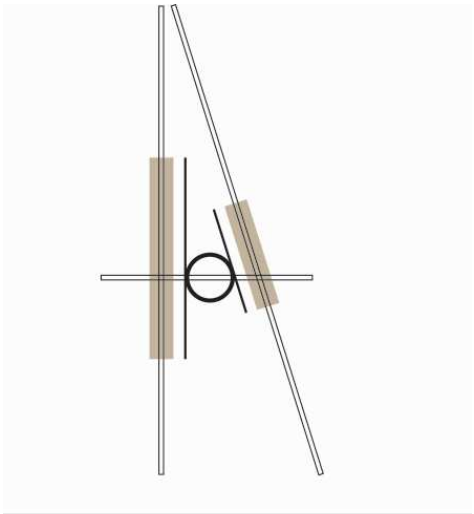


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El proyecto está compuesto por dos volúmenes ortogonales que a su vez se contrastan entre sí. El primer volumen en su mayoría traslucido, con forma de prisma rectangular alargado horizontalmente, donde predominan materiales como el vidrio y la madera.

Un segundo volumen más hermético, con una misma forma de prisma rectangular de menor dimensión en el que su ángulo de implantación ayuda a generar un espacio central articulador, así como se explica en la ilustración 53.

Ilustración 53: Esquema organizacional



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El contraste de estos prismas resalta como la construcción se implanta en la topografía de manera firme, permitiendo así que el volumen se perciba como un elemento flexible en un entorno consolidado.

En el proyecto las visuales son de suma importancia, ya que en el programa arquitectónico se establece al ágora como un espacio de expresión de las ideas producidas en el equipamiento, así que se concentra en medio de ambos módulos jerarquizando el remate visual hacia el Estero Cobina y el manglar dando así la forma del proyecto como se demuestra en la ilustración 54.

Ilustración 54: Eje visual jerárquico



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El desarrollo espacial de cada módulo fue elaborado de acuerdo a parámetros establecidos por el programa arquitectónico explicado anteriormente. Partiendo por el módulo A, se comienza determinando el ingreso principal del equipamiento, utilizando la sala de uso múltiple como hito que ayuda a jerarquizar el punto de inicio del proyecto así como se expresa en la ilustración 55.

Ilustración 55: Ingreso principal - Módulo A

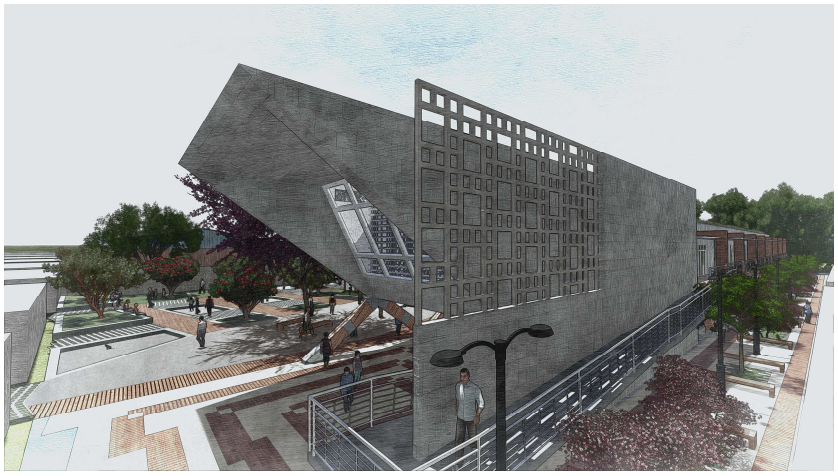


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La justificación de porque la sala de uso múltiple se lo tomaría como hito comienza por la intención de implementar una identidad por medio de una figura dominante que en este caso representada por el elemento arquitectónico y enfatizado en las intenciones del planteamiento urbano. Por este motivo la sala de uso múltiple se plantea como un elemento pesado con un material distinto, una altura diferente, que permita potencializar las

intenciones antes mencionadas y representarlo como un hito dentro del Guasmo Sur así como se explica en la ilustración 56.

Ilustración 56: Salón de uso múltiple



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La sala de uso múltiple es el inicio del módulo A, en donde se va complementando con el siguiente programa: sala común, sala de reuniones, servicios higiénicos, y cinco aulas adaptables.

La idea de las aulas adaptables justifica el concepto de convertibilidad y flexibilidad, ya que permite convertir dimensionalmente las aulas adaptables permitiendo una sinergia de acuerdo a la exigencia del espacio, así como se expresa en la ilustración 57.

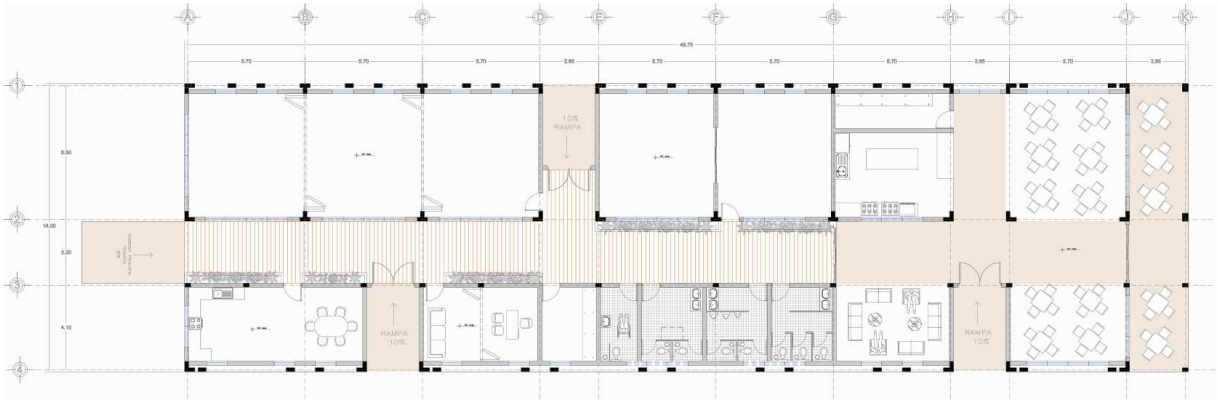
Ilustración 57: Planta N+3.20 - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el módulo B se plantean las actividades complementarias, en donde se organiza espacialmente la edificación en guardería y comedor. En la sección de la guardería las aulas se encuentran ubicadas cerca de la plaza propuesta en el proyecto en donde se integra con la fábrica existente. Los servicios se encuentran en lado contrario comunicados por un pasillo central que concluye en el comedor. Al igual que el módulo A las aulas de la guardería tienen la capacidad de adaptarse y formar diferentes espacios de acuerdo a su conveniencia así como se expresa en la ilustración 58.

Ilustración 58: Planta baja - Módulo B

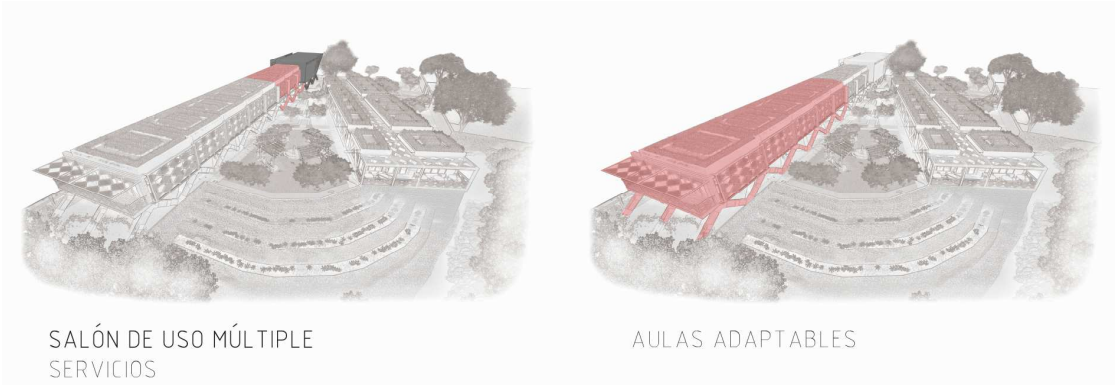


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.2.3.1 Criterios de distribución

La distribución deducida se deriva de la funcionalidad del equipamiento y el programa arquitectónico previamente descrito. El módulo A, que vendría a ser el elemento jerárquico dentro de la intervención, va a contener las actividades que corresponderían al laboratorio de empoderamiento tales como: el salón de uso múltiple, sala común, salón de reuniones, servicios higiénicos y las 5 aulas adaptables como se muestra en la ilustración 59, ya que al encontrarse elevado permite tener un aislamiento para ruidos, olores y una circulación variada; ambiente propicio para que se den las capacitaciones descritas anteriormente.

Ilustración 59: Distribución - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el módulo B, corresponden a las actividades complementarias al laboratorio. La idea funcional del módulo B corresponde al estudio de usuario del Guasmo Sur realizado anteriormente, ya que la mayoría de familias que asistirían al laboratorio de empoderamiento necesitando un espacio de cuidado donde dejen a sus hijos.

El módulo B cumple esa función de guardería permitiendo a los adultos participar activamente de las capacitaciones, al igual que la guardería, el comedor comunitario cumple la función de abastecer de alimento a los usuarios que interactúen en el equipamiento y hagan uso de ella, incluidos los niños en la guardería, al igual que cualquier persona que se integre al equipamiento sea por la fábrica Andec como por el <<Parque Ecológico Regenerativo>>. La ubicación de los espacios dentro del módulo B se lo explica en la ilustración 60.

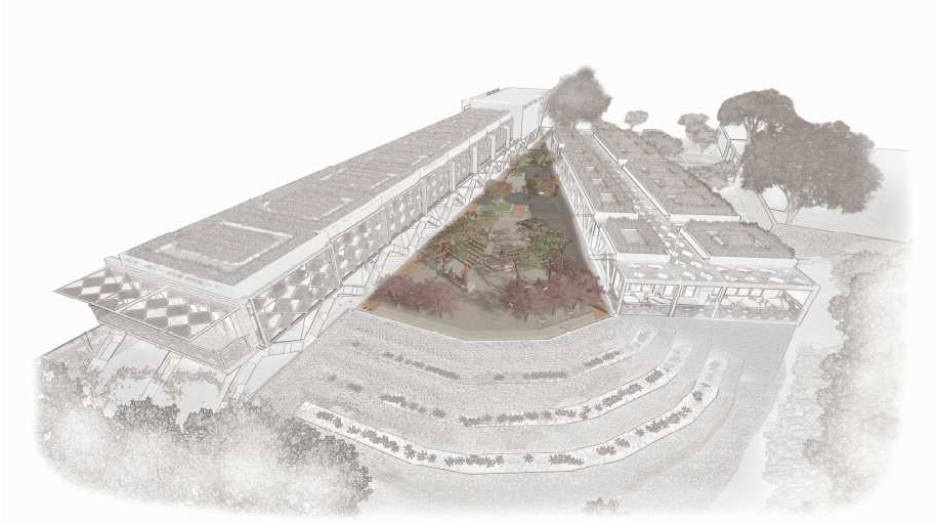
Ilustración 60: Distribución - Módulo B



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De igual manera se genera espacios de estancia en donde se jerarquiza en primer lugar al ágora, ya que según el programa se encuentra en medio de ambos módulos para generar esta conexión entre ellos y tensionar el direccionamiento hacia el estero, así como se muestra en la ilustración 61.

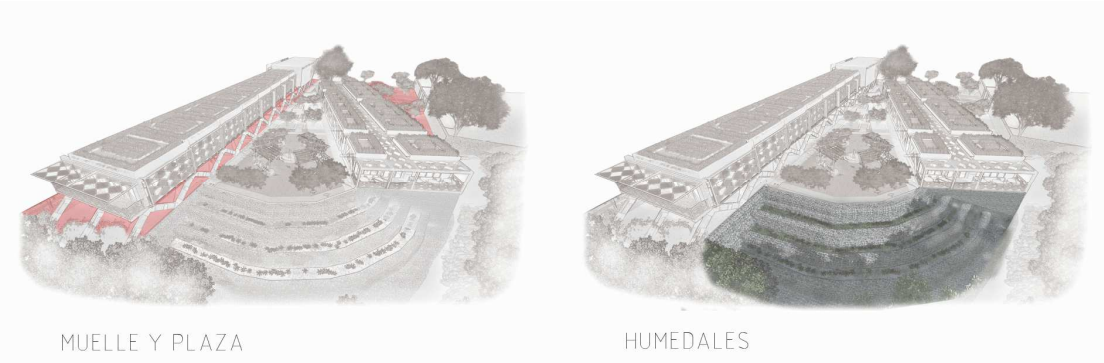
Ilustración 61: Distribución – Ágora



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Además se establecen espacios complementarios como el muelle que conecta con el <<Parque Ecológico Regenerativo>>, los humedales y la plaza que se comunica con la fábrica Andec como se expresa en la ilustración 62.

Ilustración 62: Distribución - Espacios complementarios



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.2.4 Análisis funcional

El proceso que permite determinar la función del proyecto se sustenta en el programa arquitectónico detallado en el tercer capítulo, el laboratorio de empoderamiento comunitario en una visón de escala macro, tiene por obligación, según el planteamiento urbano, organizar el desarrollo de los patios de barrio con propuestas trabajadas en el mismo equipamiento para la adecuada gestión del Guasmo Sur.

Viendo en una escala menor, la función del equipamiento es permitir la integración de los usuarios residentes del Guasmo Sur para que puedan integrarse en las decisiones de mejoramiento de su entorno.

En los módulos que se explicaban anteriormente cumplen funciones específicas que permiten comprender la concordancia del programa arquitectónico. En el módulo A se genera la practicidad de esta idea de autogestión, que se desarrolla experimentalmente en esta co – creación de ideas en un ambiente de laboratorio, en el módulo B se mantiene un

equipamiento de complemento según el programa arquitectónico, con servicios como guardería y comedor. Los elementos que complementan este equipamiento son: el ágora central, los humedales, la plaza que integra la fábrica Andec y el muelle en el estero Cobina.

La idea central para la construcción de este equipamiento fue obtener las mejores visuales del ambiente circundante de forma panorámica, estableciendo un sistema de organización espacial en forma radial para aprovechar adecuadamente el uso racional de la luz y ventilación natural en los diversos espacios del equipamiento.

Se propone que el módulo A se encuentre elevado para que se desarrolle todas las actividades propuestas anteriormente (Sala de uso múltiple, sala común, sala de reuniones, servicios higiénicos, cinco aulas adaptables) en un ambiente más privado, obteniendo mejores visuales para estos espacios y obteniendo mayor fluidez en planta baja para el recorrido variado; así como se expresa en la ilustración 63.

Ilustración 63: Intención de elevación - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Por otro lado, el módulo B se encuentra a nivel de suelo (nivel + 0.40m) para poder controlar olores y ruido producido por la guardería y el comedor que podrían incomodar al módulo A.

Al implementar el sistema de organización radial, se generaron mejores relaciones espaciales interior-exterior, a través de tres espacios determinados por: el ágora, que proporciona la entrada hacia ambos módulos y establece una relación con el estero Cobina, la plaza, que permite la vinculación con la fábrica Andec y las entradas secundarias y finalmente el muelle, que se relaciona directamente con el <<Parque Ecológico Regenerativo>> actuando como articulador que conecta el sendero de borde con el equipamiento así como se muestra en la ilustración 64.

Ilustración 64: Vista general del proyecto



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En ambos módulos se plantea una circulación lineal de acuerdo al eje de implantación del proyecto, que permita comunicar todos los espacios propuestos en cada módulo entre sí y tenga una continua relación con su entorno, como se expresa en las ilustraciones 65 y 66.

Ilustración 65: Pasillo - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Ilustración 66: Pasillo - Módulo B



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Al mismo tiempo se plantea que en ambos módulos la idea de remate visual sea en forma de balcones, para poder tener la comunicación y la contemplación del estero y el manglar en estado de rehabilitación así como se muestra en las ilustraciones 67 y 68.

Ilustración 67: Balcón - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Ilustración 68: Balcón - Módulo B



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

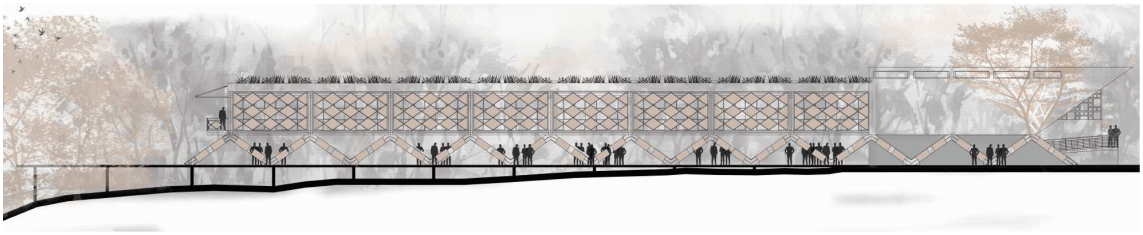
4.2.5 Análisis compositivo

El proceso que permite determinar la composición del proyecto se sustenta en la función y la forma explicados anteriormente, los principales lineamientos que se utilizan para determinar la composición dentro del equipamiento son los ejes de ingreso principales y el direccionamiento de la malla urbana, de igual manera un importante determinante de la

composición fue la base estructural que se utilizó en ambos módulos en casos de sismos y para soportar la construcción de cubiertas verdes.

Los ejes generados por el direccionamiento de la malla urbana explicados anteriormente determinaron la horizontalidad del ambos prismas rectangulares, de igual manera se implementa una nueva línea compositiva al tener columnas compuestas con direccionamientos variables como se expresa en la ilustración 69.

Ilustración 69: Fachada lateral izquierda - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Estas nuevas directrices permiten tener una variante en la ortogonalidad de los módulos, permitiéndole tener un doble lenguaje compositivo, ayudando a entenderlo como un envolvente a la composición original.

Se plantea utilizar una doble fachada en el módulo A para disminuir la entrada de luz directa que tendría en horas criticas de asoleamiento y se justifica tomar directrices de las columnas compuestas planteadas anteriormente para la composición de la doble fachada como se muestra en la ilustración 70.

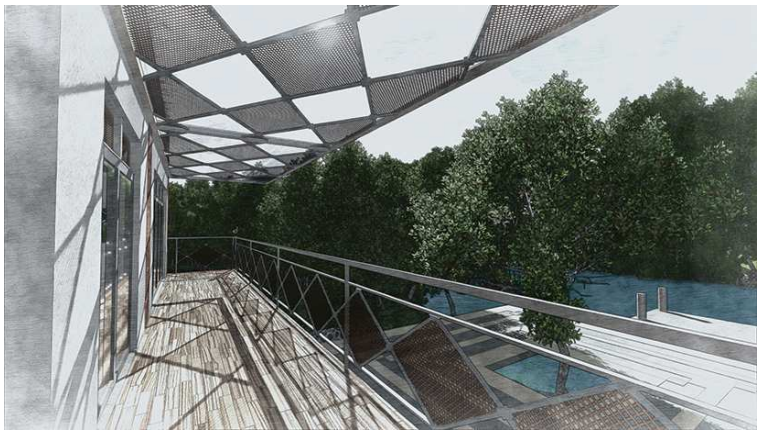
Ilustración 70: Corte isométrico - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Por la composición de la doble fachada y las nuevas directrices de diseño, se plantea repetir dicho diseño en los pasamanos y pergolados para corresponder la idea de una composición que envuelve a la original como se expresa en la ilustración 71.

Ilustración 71: Pasamano y pergolado - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el desarrollo del acceso principal en el módulo A, se implementa un muro que soportaría la rampa de acceso, se genera una modulación en dicho muro para permitir transparencia y permitir la contemplación parcial de la sala de uso múltiple como hito que guía a la entrada al equipamiento como se observa en la ilustración 72.

Ilustración 72: Muro de rampa - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En cuanto al espacio interno del módulo A, excluyendo a la sala de uso múltiple, se genera una modulación ortogonal que va acorde a la horizontalidad del proyecto y al mismo tiempo permite un trabajo de transparencia que coincide con el concepto inicial de permeabilidad.

Esta modulación tiene una dimensión de 1 m2 que permite tener una conjugación entre llenos y vacíos, esto genera en el espacio interno del equipamiento una entrada indirecta de luz así como se expresa en la ilustración 73.

Ilustración 73: Aula adaptable - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el módulo B se genera la misma composición estructural para soportar la cubierta verde y al mismo tiempo ir acorde con las nuevas directrices impuestas en el módulo A, esto permite generar un nuevo tipo de ventana para aprovechar la comunicación tanto con la plaza como con el ágora, así como se expresa en la ilustración 74.

Ilustración 74: Relación módulo B, plaza



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De igual manera se repite el pergolado con la composición explicada anteriormente para la entrada indirecta de luz en la circulación principal del módulo para que posea un mismo lenguaje como se muestra en la ilustración 75.

Ilustración 75: Vista superior - Módulo B



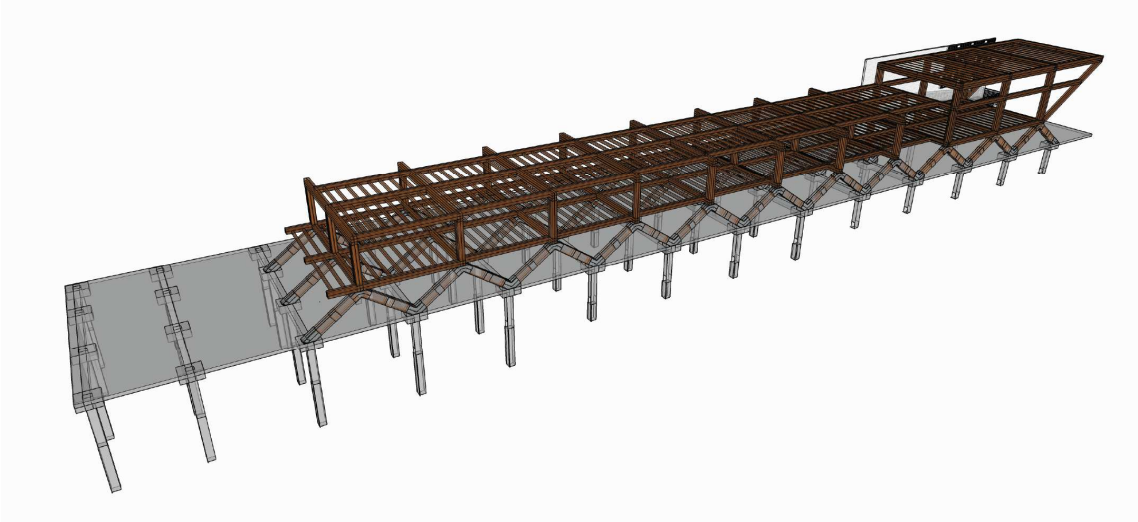
Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.3 Criterios tecnológicos constructivos

4.3.1 Materialidad

Se considera la materialidad de acuerdo a los lineamientos originales de diseño regenerativo, el material estructural que predomina en el proyecto es la madera laminada, ya que dentro del proceso de análisis, es el material actual que consume menos cantidad de energía en su elaboración y es un material renovable, es más ligero para maniobrar que las estructuras metálicas, puede tener luces de hasta 14 m, soporta aproximadamente la misma cantidad de carga que una estructura metálica y esta tecnología se está comenzando a implementar en Ecuador por lo que se le consideró para el análisis constructivo.

Ilustración 76: Estructura - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De acuerdo al estudio realizado en el Guasmo Sur, Guayaquil y asesorado por el Ing. Alex Albuja docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se determinan especificaciones técnicas para la utilización de la estructura del proyecto. El esfuerzo máximo de compresión en el concreto (f'c) es de 240 kg/cm2 de resistencia cilíndrica a la compresión simple en veinte y ocho días, el esfuerzo de fluencia para el acero de refuerzo en estructuras de concreto (f'y) es de 4200kg/cm2 en forma de varillas corrugadas, el análisis de la madera laminada explicada anteriormente determina que el tipo de madera a utilizar, en este caso es de tipo B con el esfuerzo de fluencia para madera laminada de 1000kg/cm2, con flexión admisible de 13,3 N/mm2, con compresión axial admisible de 12,6 N/mm2, con compresión perpendicular admisible de 2,8 N/mm2 axial y el estudio de suelo realizado en él se establece que la carga admisible (Q adm.) del suelo es de 5 T/m2, a una profundidad de seis metros, además de considerar las cargas vivas del módulo a desarrollar que en este caso es el módulo A de 250kg/m2 de cada aula adaptable y 160 kg/m2 de cubierta verde así como se explica en la tabla 3.

Tabla 3: Especificaciones técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

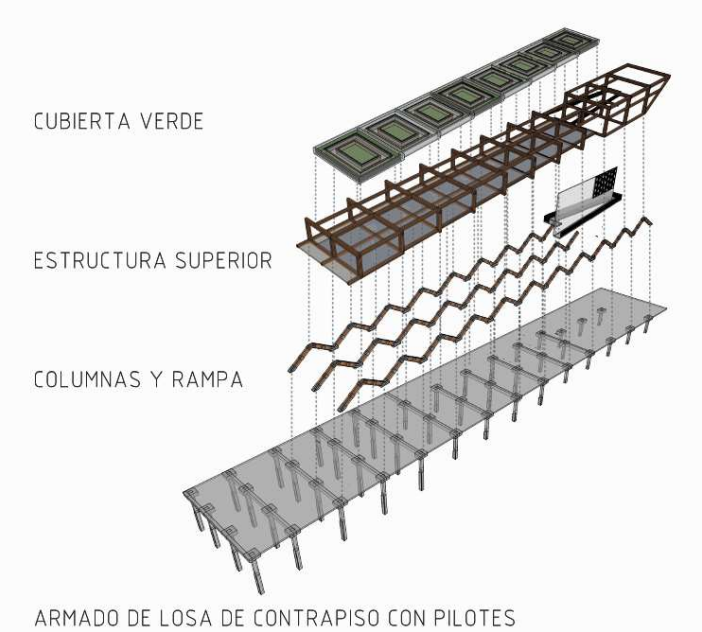
F'C	F'Y	F'Z	Q adm	CARGAS VIVAS	UBICACIÓN DEL PROYECTO
f'c = 240 kg/cm2 de resistencia cilíndrica a la compresión simple a los 28 días.	Acero estructural f'y= 4200 kg/cm2 en forma de varilla corrugada	MADERA LAMINADATIPO B f'z: 1000 kg/cm2 Flexión admisible 13.3 N/mm 2 Compresión axial admisible 12.6 N/mm 2 Compresión perpendicular admisible 2.8 N/mm 2	5 Tn/m2 a 6m de profundidad	250 kg/m2 (Aulas) 160 kg/m2 (Cubierta Ajardinada)	Guasmo Sur Guayaquil Ecuador

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.3.2 Sistema constructivo

Para poder explicar el proceso de desarrollo de la estructura del proyecto en específico del módulo A se procede en detallar cada elemento dividido de la siguiente manera: detalle de cimentación, detalle de columnas, detalle de entrepiso, detalle de rampa de acceso principal, detalle de cubierta verde y detalle de doble fachada así como se ejemplifica en la ilustración 77.

Ilustración 77: Isometría explotada estructura - Módulo A

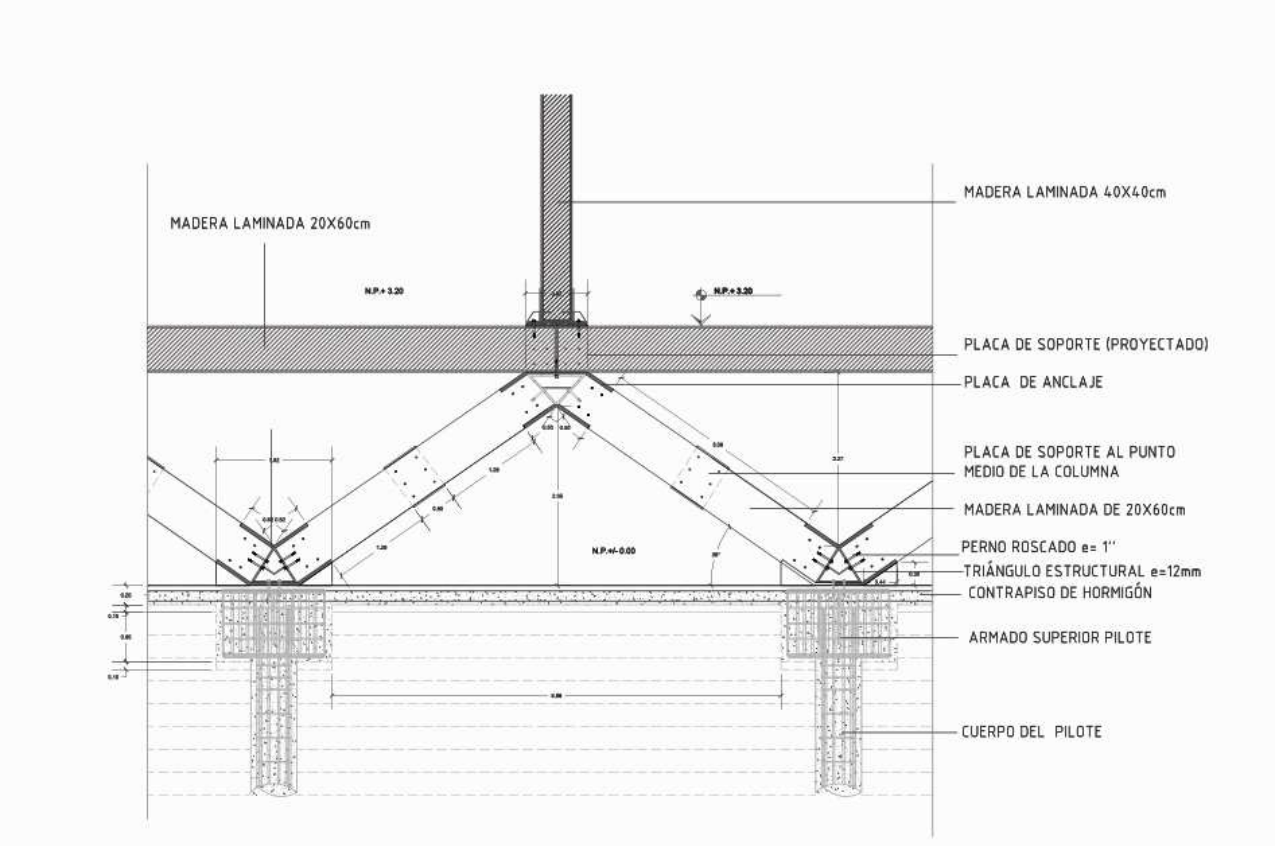


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.1 Detalle de cimentación

La cimentación utilizada para este proyecto son pilotes modulares, que ayudan a resistir la carga viva de la cubierta verde transmitidas en conjunto con las cargas del entrepiso y por las columnas compuestas, además de la adecuada transmisión de cargas, ayuda a la sismo - resistencia del edificio y adecuada fijación al suelo como se muestra en la ilustración 78.

Ilustración 78: Corte longitudinal - Detalle columna, pilotaje

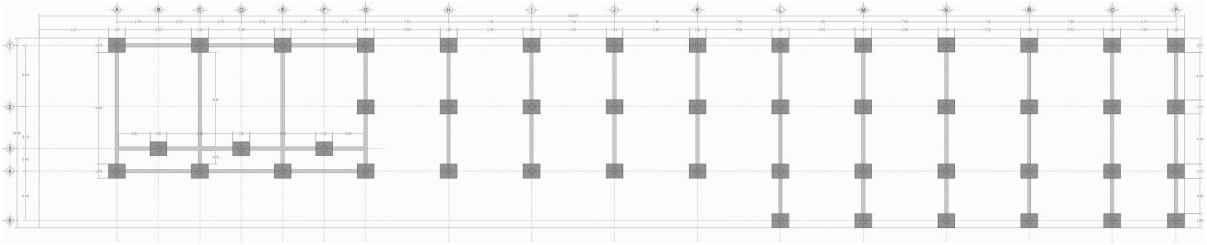


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Los pilotes se encuentran distribuidos de acuerdo a la expansión de la losa de contrapiso hasta el remate del muelle en el estero Cobina, conectadas por cadenas transversales para mantener la estabilidad de la estructura.

Por la complejidad del salón de uso múltiple al estar unido con la rampa de acceso se crea una conexión de cadenas con los pilotes generando una fijación estructural estable que lo hace más resistente, ya que es el único acceso al módulo así como se ejemplifica en la ilustración 79.

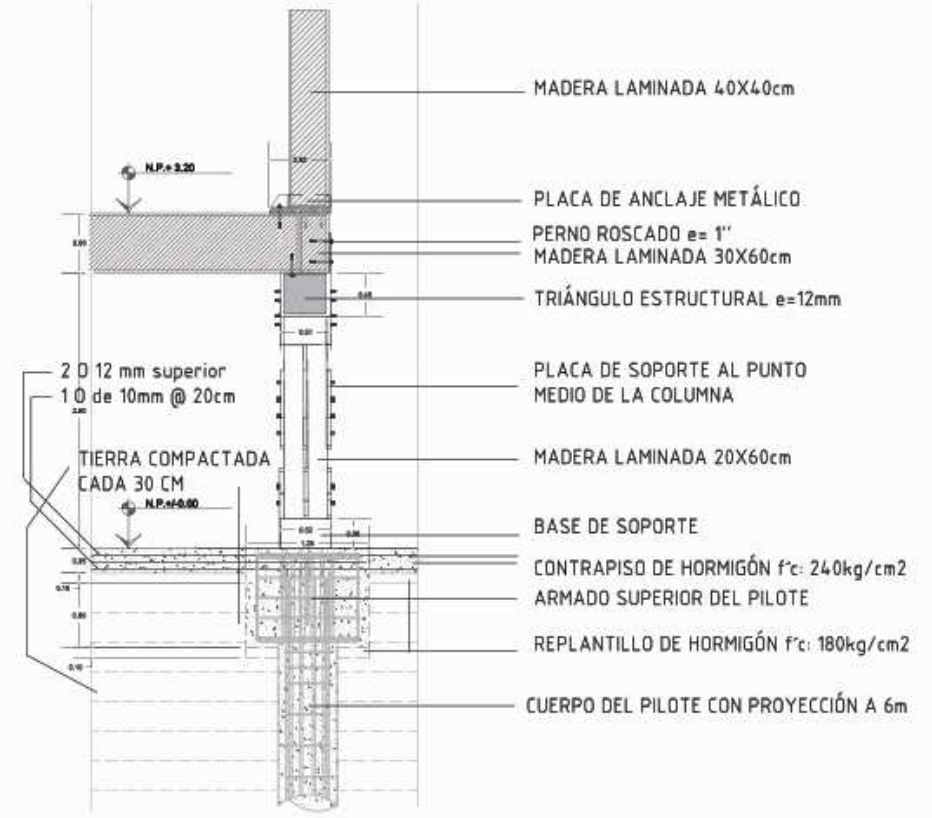
Ilustración 79: Planta de cimentación - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

En el diseño del pilote se determina crear un dado de hormigón armado en la parte superior del pilote, para conectarlo con la losa de contrapiso y asegurar la adecuada fijación y transmisión de cargas conducidas por las columnas compuestas al suelo, como se ejemplifica en la ilustración 80.

Ilustración 80: Corte transversal – Detalle columna, pilotaje



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

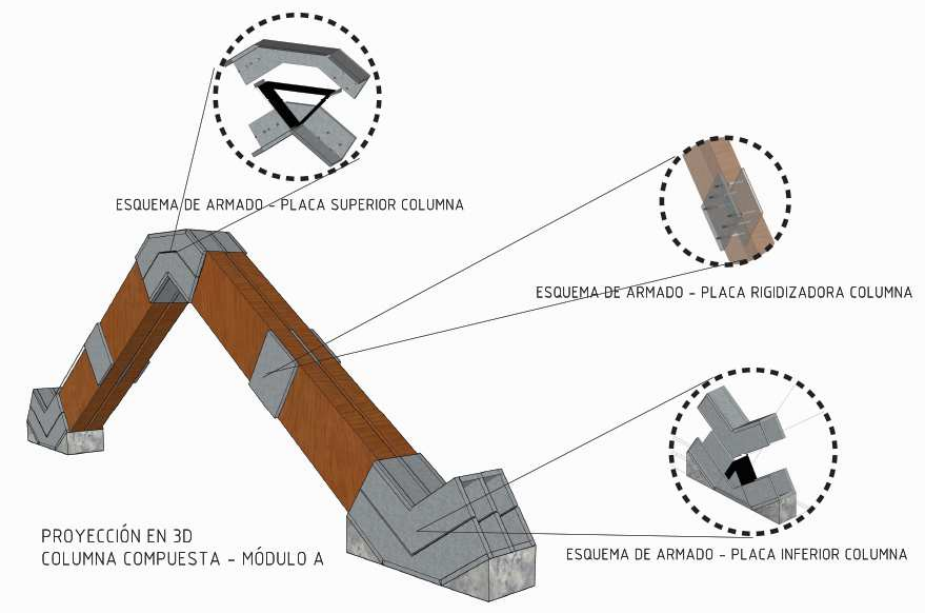
5.3.2.2 Detalle de columnas

Las columnas compuestas como se explicaba en los criterios de diseño fueron elaboradas para una respuesta adecuada para el entorno en donde se está implantando y previniendo los futuros riesgos que puede ocurrir dentro de este espacio, en especial desastres naturales como sismos. Al mismo tiempo se propone una estructura compleja para cubrir la acumulación de cargas existentes, ya que la cubierta verde genera una carga viva de 240kg/cm2, la estructura logra soportar esa carga por el sobredimensionamiento que se empleó. Por la visión de expansión que podría existir se proyecta un segundo piso con una capacidad similar a la existente ya que representa la misma carga.

Como principio compositivo, ya que se está utilizando madera laminada en la mayoría del proyecto, se opta por elaborar estas columnas compuestas por dicho material, conformado por dos tiras de madera laminada de medidas 20 x 60 x 300 cm conectados por placas metálicas que ayudan a la fijación tanto en el entrepiso como en la base.

En la parte central de las placas se encuentra un triángulo estructural metálico de un espesor de 8mm que ayuda a fortalecer la base de la estructura y concentrar las cargas hacia el pilote, de la misma forma en la mitad del tramo de las tiras de madera laminada se colocan placas metálicas que ayuden a la fijación de las mismas, así como se ejemplifica en la ilustración 81.

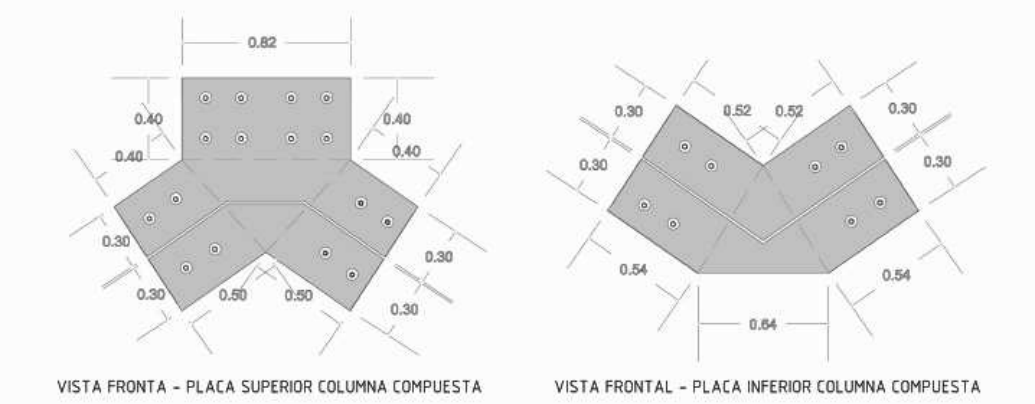
Ilustración 81: Detalle de columna - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Las placas empleadas para fijar tanto la base como el entrepiso, permite la continuidad de la malla generando este trazado de columnas compuestas. Están perforadas con pernos estructurales helicoidales para una fijación más estable así como se muestra en la ilustración 82.

Ilustración 82: Placas de anclaje

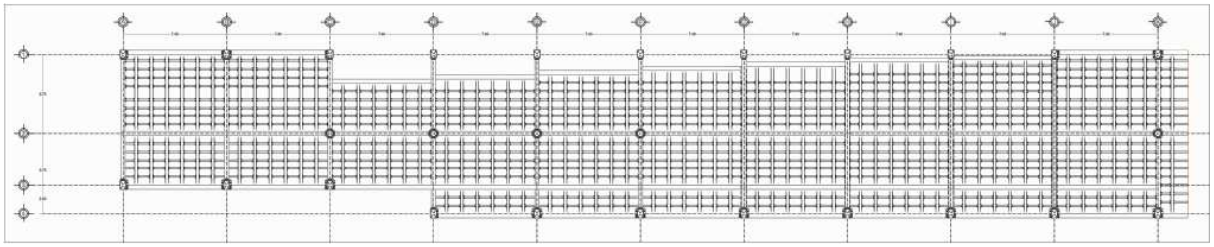


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.3 Detalle de entrepiso

La planta de entrepiso es un armado de madera con placas metálicas que se encuentran cubiertas por una loseta de hormigón, haciéndola de fácil armado y acabado. Se muestra la estructura con vigas, viguetas y correas sin recubrimiento para entendimiento del armado y el uso de las distintas placas de anclaje en la ilustración 83.

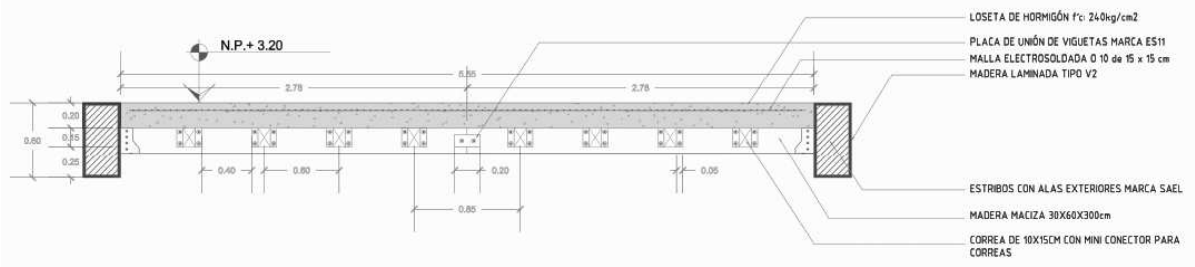
Ilustración 83: Planta de entrepiso



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Para la facilidad de ensamblaje se tomó las placas prefabricadas de conexiones para ensambladuras de madera del catálogo de SIMPSON Strong-Tie, que ayudaron a desarrollar el entrepiso en detalle como se muestra en la ilustración 84.

Ilustración 84: Sección de entrepiso

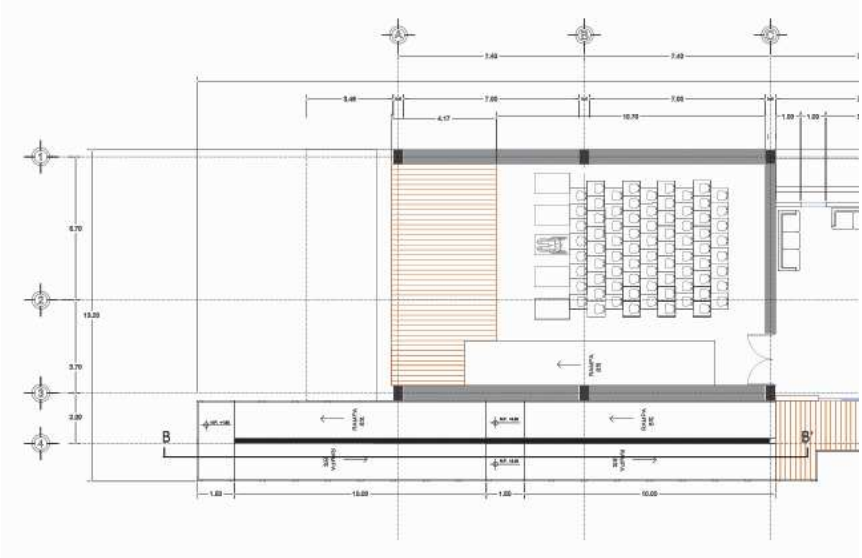


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.4 Detalle de rampa de acceso principal

En cuanto al diseño de rampa se tomó la altura necesaria para llegar al nivel + 3,20 metros y según la normativa INEN regular la pendiente de subida a 8%, de acuerdo a dicha normativa, se establece que para la accesibilidad universal se genera descansos cada 10 metros, por lo que la longitud de la rampa corresponde a 40 metros de recorrido de 1,50 metros de ancho y con 4 estancias de descanso como se muestra en la ilustración 85.

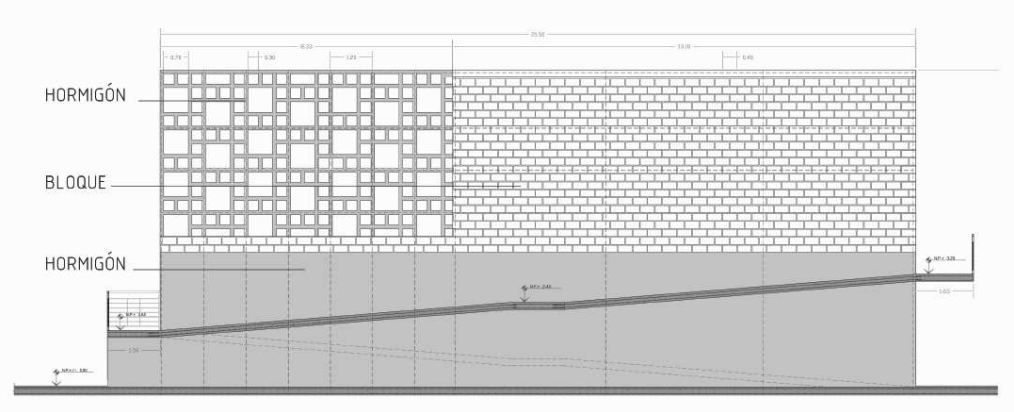
Ilustración 85: Planta N+3.20 - Rampa - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como se explicaba en los criterios de diseño, se incorpora un muro que va a soportar el recorrido de la rampa obligando a que el muro tenga un porcentaje de hormigón armado para anclar el volado que vendría a ser la rampa hasta el nivel +3,20 metros, después su composición cambia a bloque macizo de 20 x 20 x 40 centímetros concluyendo en la modulación explicada anteriormente que permite la visualización del salón de uso múltiple por medio de perforaciones así como se muestra en la ilustración 86.

Ilustración 86: Sección longitudinal – Muro de rampa

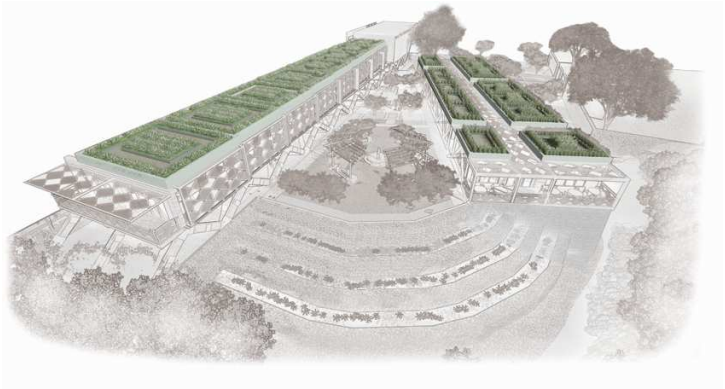


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.5 Detalle de cubierta verde

Para el detalle constructivo de cubierta verde se utilizó parámetros internacionales para su entendimiento, construcción y análisis de captación de agua. Se distribuyó la idea de cubierta verde en ambos módulos del equipamiento. En lo que respecta al módulo A en el ámbito constructivo se toma el área total a intervenir que vendría a ser 530 m2 distribuidos como expresa en la ilustración 87.

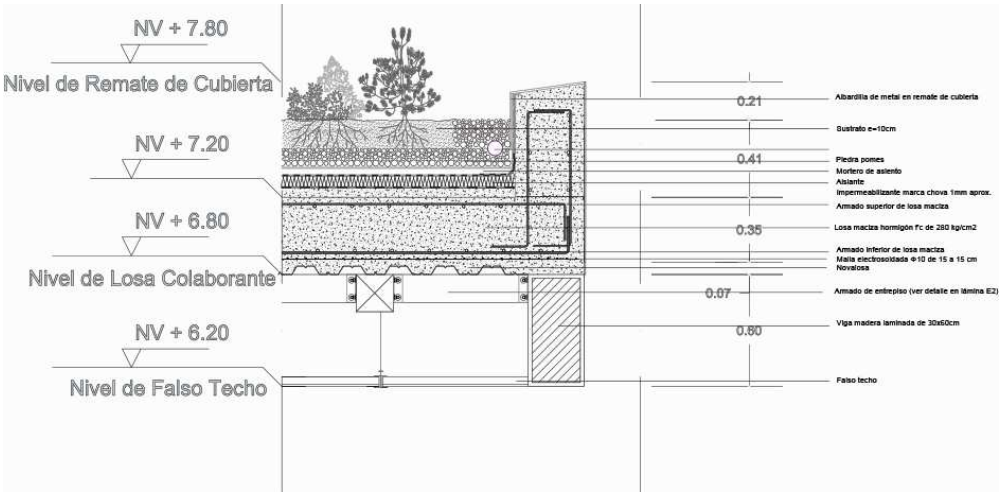
Ilustración 87: Cubierta verde



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La cubierta verde se apoya sobre una losa maciza que va a llegar a soportar el peso de la cubierta para temporadas de alto índice de humedad, la vegetación a utilizar vendría a ser pasto silvestre ya que su peso y contextura permite aligerar la cubierta verde y la circulación del agua lluvia para su correcta captación. El espesor del sustrato es de 10 centímetros de espesor rodeada con piedra pómez para permitir el adecuado flujo de agua, totalmente impermeabilizado para evitar la filtración de agua al piso inferior como se expresa en la ilustración 88.

Ilustración 88: Sección cubierta verde



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.6 Detalle de doble fachada

Como se explicaba en el análisis compositivo, el uso de una doble fachada nace principalmente por la necesidad de evitar la entrada de luz directa en el las horas de mayor intensidad de asoleamiento. La estructura que soporta esta doble fachada son perfiles de aluminio con media caña de 5mm de diámetro entramada de tal forma que permite las intenciones mencionadas anteriormente y como se puede observar en la ilustración 89.

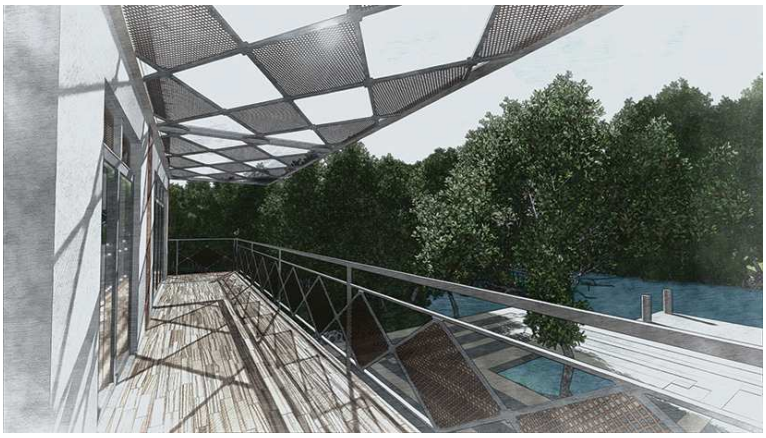
Ilustración 89: Doble fachada



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De igual manera esta doble fachada se acomoda a los pasamanos diseñados para el módulo insertándose en la estructura previa metálica. En cuanto al pergolado se coloca el mismo diseño de doble fachada y en la parte superior se coloca policarbonato para evitar la caída directa de agua lluvia así como se expresa en la ilustración 90.

Ilustración 90: Pergolado y pasamanos - Módulo A

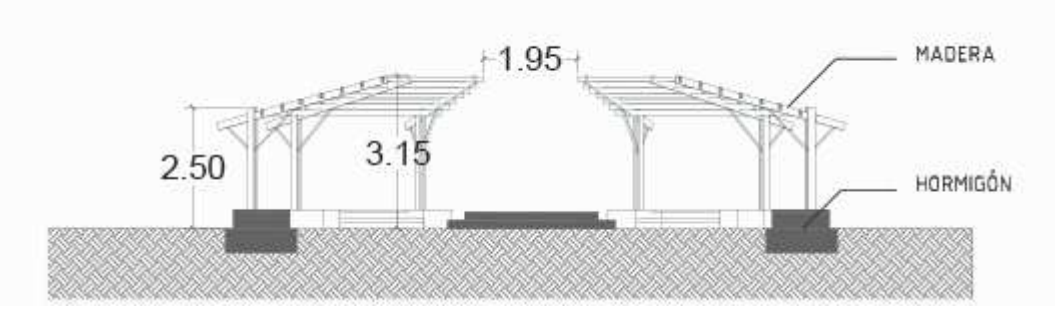


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.7 Detalle de ágora

El ágora como centralidad del equipamiento se plantea de manera que no tome jerarquía ante la magnitud de módulos que lo rodean, por lo que los materiales a usarse para el desarrollo del ágora son dados de hormigón armado que comunica a un pergolado simple, además permite colocar enredaderas e la parte superior para crear una cierta sombra como muestra la ilustración 91.

Ilustración 91: Sección ágora



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El ingreso al ágora es radial ya que es accesible por la dirección que desee, de igual manera se establece la parte central elevada para la adecuada apreciación del expositor como se ilustra en la imagen 92 y 93.

Ilustración 92: Ágora 3D

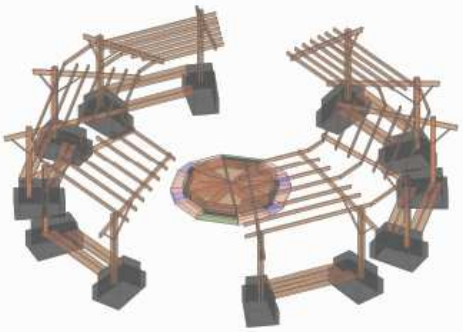


Ilustración 93: Vista frontal ágora

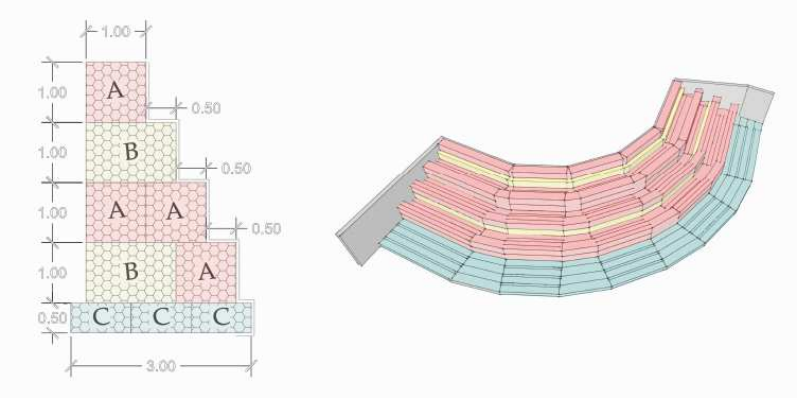


Fuente: Carlos Enríquez, 2016

5.3.2.8 Detalle de humedales

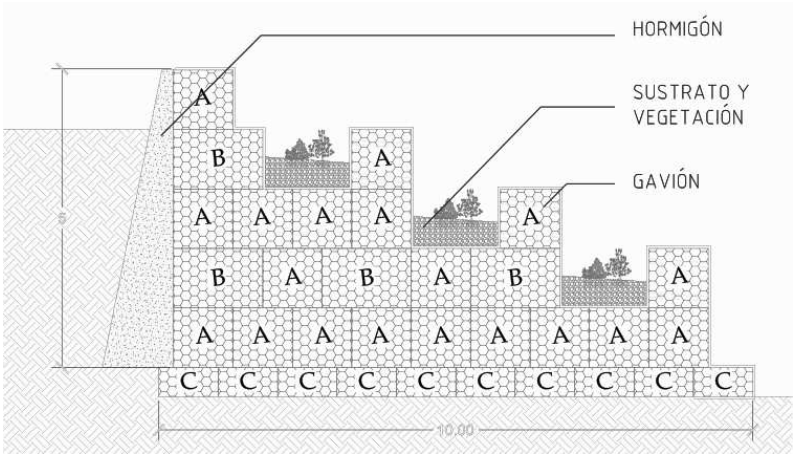
La estructura de los humedales son gaviones aglomerados en triple tensión ejemplificada en la ilustración 94, generando secciones modulares que permiten la formación de cunetas en donde se coloca sustrato con espesor de 10 cm y vegetación acuífera como se expresa en la ilustración 95, el proceso de purificación del agua es por medio del efecto cascada representada en distintos niveles en donde se encuentra vegetación apta para el tratamiento del agua.

Ilustración 94: Triple tensión – Humedales



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Ilustración 95: Sección transversal – Humedales



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.4 Criterios de Sustentabilidad

4.4.1 Iluminación y ventilación natural

Por la orientación del equipamiento se observa una iluminación constante en la fachada lateral izquierda de ambos módulos en especial el módulo A y es por ese motivo que considera la utilización de una doble fachada así como se expresa en la ilustración 96.

Ilustración 96: Iluminación natural - Doble fachada



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La doble fachada permite disminuir la temperatura del espacio interno en un 45 %, alcanzando el confort térmico deseado, por la implantación del equipamiento, recibe un ingreso de luz directo en las horas críticas del día, entre 10H00 a 13H30, por esta razón la doble fachada beneficia tanto al confort térmico del equipamiento como en su composición estética reduciendo el 62% del ingreso de luz directa.

Por la orientación del equipamiento se observa una ventilación constante en donde se enfatiza la utilización del efecto chimenea para que por medio de la ventilación natural y con la ayuda de la cubierta verde que permite mantener un confort térmico estable así como se expresa en la ilustración 97.

Ilustración 97: Corte isométrico - Ventilación e iluminación natural



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.4.2 Consumo de agua

Para explicar el tema de consumo de agua se estableció un numero de usuarios mínimos que ocuparían el equipamiento de acuerdo a sus actividades específicas como se ilustra en la tabla 4.

Tabla 4: Cantidad mínima de usuarios

Frecuencia de usuarios		
Usuario	**Cantidad**	**Horario**
Personal Administrarivo	2	8
Frecuencia de usuarios	50	5
Docentes/Guias	5	8
	57	

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Al tener un aproximado de 57 usuarios, se establece el cálculo de aguas grises que corresponde al uso de lavabos en el módulo A, se dedujo que se usaría un promedio de 1,7 litros por persona al día como lo explica la tabla 5.

Tabla 5: Aguas grises

AGUAS GRICES POR USUARIO							
ACCESORIO	REFERENTE LITROS POR USO			ZONA	# USUARIOS	TOTAL (LTRS/PERS/DIA)	TOTAL (LTRS/DIA)
	R1: Residencia	R2:Institucional	R3:Industrial				
	1,8	1,5	1,8				
	PROMEDIO DE LITROS POR USO						
Lavabos	1,7			Módulo A	57	1,7	96,9

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De igual manera con los mismos 57 usuarios, se establece el cálculo de aguas negras que corresponde al uso de inodoros en el módulo A, se dedujo que se usaría el inodoro con sistema “dual flush” que consume 6 litros de agua por cada descarga, lo que según la investigación realizada se generan dos descargas por persona teniendo un total de 12 litros por persona al día como lo explica la tabla 6.

Tabla 6: Aguas negras

AGUAS NEGRAS POR USUARIO								
ACCESORIO	REFERENTE NÚMERO DE DESCARGAS			LITROS DE DESCARGA	ZONA	# USUARIOS	TOTAL (LTRS/PERS/DIA)	TOTAL (LTRS/DIA)
	R1: Residencia	R2:Institucional	R3:Industrial					
	2	3	2					
	PROMEDIO DE DESCARDAS							
Inodoro	2			6	Módulo A	57	12	684

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La conclusión que se deduce a raíz del cálculo realizado determina que: el uso promedio del lavamanos es de 1.7 litros por persona al día, de igual manera se deduce que el inodoro elimina 6 litros por cada descarga y se establece un total de 10 litros para mantenimiento y limpieza, así como explica la tabla 7.

Tabla 7: Consumo de agua por actividad

Consumo de agua por actividad	
Actividad	**Litros/Persona/Dia**
Lavabos	1,7
Inodoro	6
Mantenimiento y limpieza	10

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Para terminar el proceso de cálculo de consumo de agua, se genera un total de consumo por personal administrativo y docentes (7) de 139,3 litros al día, de igual manera se genera un consumo total por usuarios (50) con un total de 684 litros al día.

Tabla 8: Resultados consumo de agua

Consumo por personal Administrativo / Docentes y guias (9 Pers.)		
Consumo	**Relacion Litros/Persona/Día**	
Mantenimiento	20	
Descarga Inodoro	108	
Lavamanos	11,9	
Total	139,9	Ltrs/Pers/Día
Consumo por Usuario Intermitente / Eventual (50 Pers.)		
Consumo	**Relacion Litros/Persona/Día**	
Descarga Inodoro	600	
Lavamanos	84	
Total	684	Ltrs/Pers/Día

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

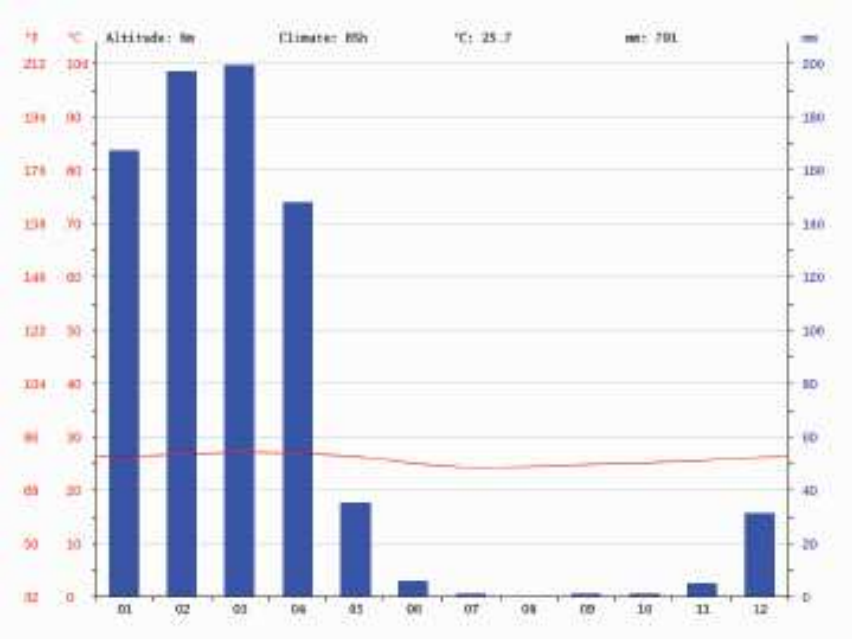
Al sumar ambos resultados nos da 823,5 litros de agua que el consumen los 57 usuarios determinados inicialmente, lo que daría un total de 25046,56 litros mensual.

4.4.3 Sistema de uso y reciclaje de agua lluvia

La recolección de agua lluvia que se desarrolla en el equipamiento se produce mediante el método de “CUBIERTA VERDE”. Se comienza el análisis obteniendo una estadística de precipitación mensual en Guayaquil, determinando que el mes con menor

cantidad de precipitación es agosto, con 0 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en marzo, con un promedio de 199 mm como se presenta en la ilustración 98.

Ilustración 98: Precipitación mensual - Guayaquil



Fuente: Fuente: https://es.climate-data.org/location/2962/

Por su capacidad de retención de agua, los techos verdes llevan a la disminución de los "altos picos de agua". Según la norma alemana DIN 1986, parte 2, el coeficiente de desagüe de aguas pluviales para superficies techadas enjardinadas con un mínimo de 10 cm de espesor, es de 0.4. (Minke, 2002). Lo que determina que con un área de 530 m2, la capacidad de captar agua lluvia es del 40%, por lo que según la precipitación mensual se generan los resultados de captación de agua lluvia presentada en la tabla 9.

Tabla 9: Captación de agua lluvia mensual

ÁREA DE CUBIERTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
530	167	197	199	148	35	6	1	0	1	1	5	31
TOTAL / MES	88510	104410	105470	78440	18550	3180	530	0	530	530	2650	16430
COEF. PÉRDIDA	53106	62646	63282	47064	11130	1908	318	0	318	318	1590	9858
CAPTACIÓN	35404	41764	42188	31376	7420	1272	212	0	212	212	1060	6572

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

De acuerdo a lo establecido anteriormente, el consumo mínimo mensual del equipamiento es de 25046,56 litros lo que reutilizando el agua captada por la cubierta verde que serían 133521,76 litros aproximadamente cada año ayudaría en el consumo de agua del equipamiento en un 55,8% como se expresa en la tabla 10.

Tabla 10: Consumo de agua

RELACIÓN CONSUMO				
MES	CAPTACIÓN	RESERVA	USO (MIN. APROX)	AGUA CAPTADA FINAL
ENERO	35404	X	25046,56	10357,44
FEBRERO	41764	10357,44	25046,56	27074,88
MARZO	42188	27074,88	25046,56	44216,32
ABRIL	31376	44216,32	25046,56	50545,76
MAYO	7420	50545,76	25046,56	32919,2
JUNIO	1272	32919,2	25046,56	9144,64
JULIO	212	9144,64	25046,56	-15689,92
AGOSTO	0	x	25046,56	-25046,56
SEPTIEMBRE	212	x	25046,56	-24834,56
OCTUBRE	212	X	25046,56	-24834,56
NOVIEMBRE	1060	X	25046,56	-23986,56
DICIEMBRE	6572	X	25046,56	-18474,56
TOTAL AGUA LLUVIA CAPTADA				133521,76
AGUA FALTANTE				-132866,72
AGUA MÍNIMA QUE REQUIRE EL EQUIPAMIENTO (ANUAL)				300558,72

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

A pesar de la cantidad de agua lluvia captada por la cubierta verde, el equipamiento consume 132866,72 litros del sistema de agua potable anual y los 300552,72 litros que se utilizan en el equipamiento anualmente se los almacenan y redistribuye hacia los humedales en donde se los trata naturalmente devolviéndolos al estero con un 90% de pureza.

Al tener toda esta capacidad de captación de agua lluvia, se procede a la elaboración de un tanque de reserva que permita acumular la cantidad de agua captada en el mes de mayor lluvia (diseñado para 50545,76 litros, mes de mayor captación de agua lluvia) como se especifica en la tabla 11.

Tabla 11: Tanque de reserva

Cálculo de tánque de reserva		
Consumo/Litros/Mes	25046,56	
Total Litros	50545,76	
Conversión m3 (V)	51	m3
h	3	m
Área	V/h	
Área	17	m2
L	raíz(área)	
L	4,12	m
L	4,12	m
Dimensiones Cisterna		
L*L*h	50,92	m3

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.4.4 Consumo y producción de energía

Se propone en el equipamiento un almacenamiento de aguas negras para utilizar su descomposición en forma de biogás y así abastecer la demanda energética.

> "El proceso se genera con un digestor que trabaja a modo de descomposición anaeróbica y filtrado de agua, desechos que no se descomponen generan compost que trabaja como abono para producción agrícola. El contenido de energía del biogás es 21,5 MJ/m3, con un reservorio de radio 4 m, con 60% de metano, esto significaría una producción de energía eléctrica 6,35 kWh/m3. Un metro cubico de biogás llega a generar 6.8 a 7.5 kWh por día, con una mezcla de 40 litros de agua y 20 kilos de desecho orgánico por día, en un tanque de 60 litros de capacidad o una fosa de 4,5 m x 1.5 m." (André Pereira Rosa, 2014)

Basado en una vivienda de 4 usuarios se genera una demanda energética de 118,50 kWh, en el proyecto con un aproximado de 59 usuarios generan una demanda mensual de 17148,17 kWh lo que dividido por un promedio mensual de 30,4 días y por un uso del equipamiento de 8 horas diarias, se genera 7,19kWh como se ejemplifica en la tabla 12.

Tabla 12: Resultados demanda energética

Demanda energética mensual por persona

Demanda Energetica Mensual	kWh
Vivienda promedio (4p.)	118,50
Persona	29,63

Demanda energética mensual por proyecto

Cant. Usuarios proyecto	59
Demanda por persona	29,63 kWh
Demanda mensual Usuarios/Proyecto	1748,17 kWh

Demanda energética diaria por usuario/proyecto

Demanda mensual Usuarios/Proyecto	1748,17 kWh
Promedio mensual dias.	30,40
Demanda Diaria / Proyecto	57,5 kWh
Demanda Diaria / Proyecto Uso (8hrs)	7,19 kWh

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Para el cálculo de producción de residuos orgánicos se sustenta en la equivalencia que según Pereira es cada persona produce aproximadamente 6kg de desechos orgánicos mensualmente, lo que dividido por un promedio mensual de 30,4 días se genera 0,2 kg de desechos diarios.

Esta cantidad de desechos por 59 usuarios genera un total de 11,80 kg, lo cual relacionando con la equivalencia de que cada 20kg se produce 6,80 kWh se obtiene que el equipamiento produciría 4,01 kWh como se ejemplifica en la tabla 13.

Tabla 13: Resultados de residuos producidos

Producción de residuos orgánicos mensuales

Num.Personas	4
Cant. Residuos orgánicos producidos	24
Cant. Residuos orgánicos por persona	6 kg

Cantidad de residuos producidos diariamente por usuario

Cant. Residuos organicos por persona	6
Promedio mensual dias.	30,4
Cant. Residuos organicos por persona diariamente	0,2 kg

Cantidad de residuos producidos diariamente en el proyeco

Cant. Residuos organicos por persona diariamente	0,2 kg
Cant. Usuarios proyecto	59
Cant. Residuos producidos en Proyecto/Usuarios	11,80 kg

Cantidad de kWh diarios a base de desechos producidos por los usuarios

Desechos Aprovechables	Kg	kWh
Estandar	20,00	6,80
Usuarios	11,80	4,01
Total		4,01

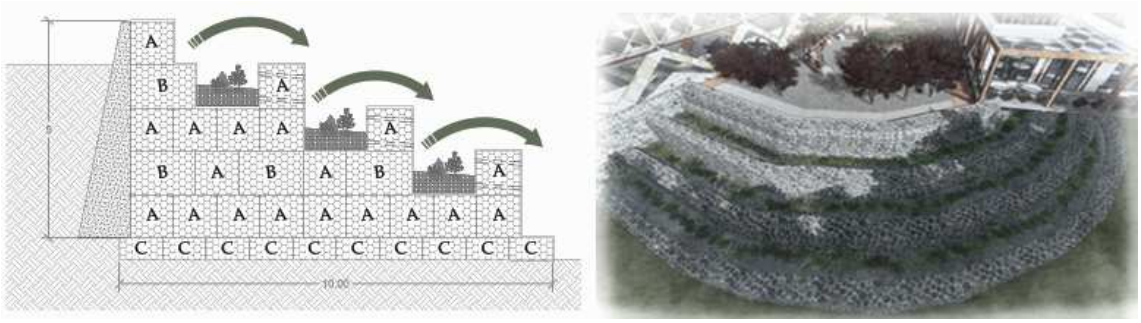
Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El proyecto diariamente produce una demanda de 7.19 kWh en el periodo de funcionamiento, mediante los sistemas de biogás se logra aportar 4.01 kWh. Con la aplicación de demanda energética mensual por proyecto logra satisfacer el 55.77% de la demanda energética.

4.4.5 Tratamiento de agua

El agua lluvia captada no es apta para el consumo inmediato, es necesario un proceso en el cual se retire ciertas impurezas y se proceda a la recirculación de la misma en ciertas actividades. Lo sobrante se lo conduce hacia los humedales, en donde es tratada para desembocar en el Estero Salado, como se presenta en la ilustración 99.

Ilustración 99: Humedales



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Los humedales se los utilizan como medida de purificación de aguas grises y agua lluvia, es capaz de entregar un 85% a 90% del agua que entra en el filtro purificada y regresarla al Estero Salado como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14: Purificación de agua – Humedales

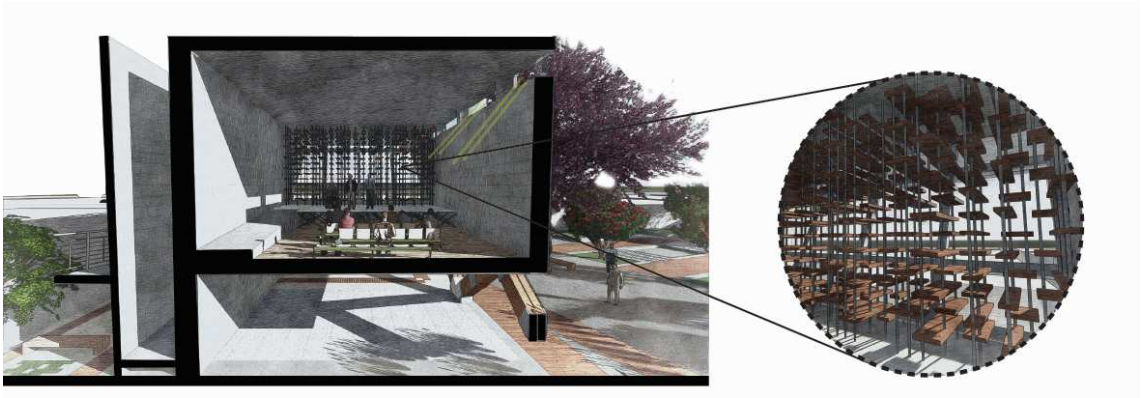
	Ltrs./Dia Aprx.	Ltrs./Mes Aprx.
Aguas grises	823,90	25046,56
% de perdida en limpieza	123,59	3756,98
Total tratamiento	700,32	21289,58

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.4.6 Residuos de obra

La sala de espacio múltiple al tener doble altura permite conservar un confort térmico adecuado, además se vuelve a utilizar el encofrado de madera de la construcción en un modulado de madera que permite la entrada indirecta de luz en la parte posterior de la sala como se observa en la ilustración 100.

Ilustración 100: Corte Isométrico - Sala de uso múltiple



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La cantidad es mínima para este detalle, de igual manera se establece un cálculo general de 6 módulos de madera que da un total de 14,36m2, lo que reduciéndole a los 761,38m2 totales de encofrado, generaría un total de desperdicio de 742,02 m2. El porcentaje de madera reciclada es de 2,54% así como se ejemplifica en la tabla 15.

Tabla 15: Reciclaje de madera de obra

Uso de madera de encofrado			
Consumo	m2	Unidades	Total m2
Módulo 1	0,20	10	2,00
Módulo 2	0,29	15	4,35
Módulo 3	0,28	12	3,36
Módulo 4	0,56	10	5,60
Módulo 5	0,19	15	2,85
Módulo 6	0,10	12	1,20
		TOTAL m2	19,36

Uso de madera de encofrado		
Consumo	Total m2	Zona
Reutilización	19,36	Salón de uso múltiple
Encofrado	761,38	Módulo A
TOTAL	742,02	Desecho

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.5 Criterios de paisaje y relación con el entorno

4.5.1 Principios generales

Las intenciones paisajísticas se enfocan principalmente en la conservación de las especies nativas de lugar, esto permitió tener una investigación profunda sobre la vegetación más representativa de Guayaquil y especialmente del Guasmo Sur.

Como se vino explicando en capítulos anteriores, el manglar es parte fundamental del paisaje del Guasmo Sur, por ende el mayor énfasis del proyecto es restaurarlo y preservarlo, por el planteamiento realizado tanto en el análisis urbano como en el desarrollo del proyecto el estero y su mangle marcan el límite y también el inicio del trabajo con el ecosistema y su relación con la mancha urbana como se observa en la ilustración 101.

Ilustración 101: Vista general del proyecto, Guasmo Sur



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.5.2 Percepciones y propuesta paisajística

El proyecto marca ciertos lineamientos en donde el análisis paisajístico se destaca. En una primera instancia el remate de los humedales permiten generar un sendero que comienza desde el ingreso principal por el salón de uso múltiple, que permite enfatizar este eje que es trabajado bajo diferentes texturas en pisos, se desarrollan espacios duros y

blandos que con ayuda de la arborización y la tensión de los módulos construidos concluye en el remate que es el mirador al borde de los humedales, apreciando el mangle y el Estero Cobina como se observa en la ilustración 102.

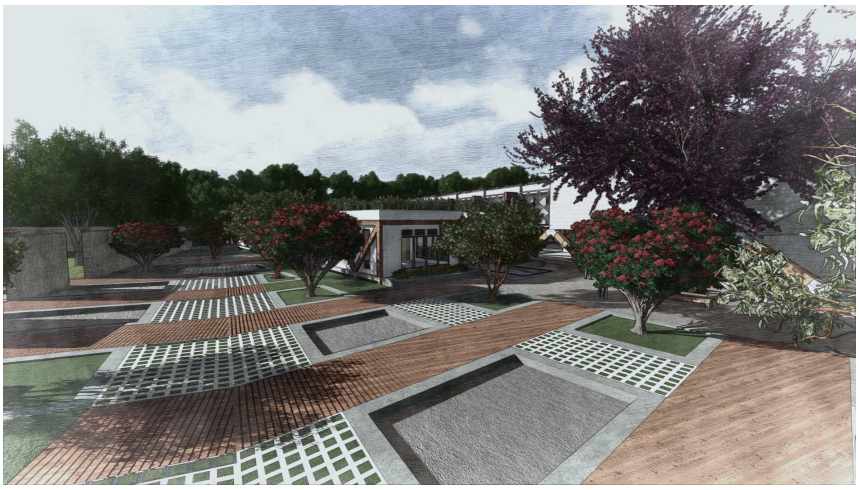
Ilustración 102: Caminería ágora- Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como segunda instancia, la relación que existe entre el equipamiento y la fábrica Andec genero un espacio en conjunto, que con la misma intervención paisajística, variedad de tipo de pisos, arborización y la tensión generada por los ingresos secundarios permiten la formación de una plaza en donde usuarios residentes del espacio convergente, trabajadores de la fábrica y usuarios del equipamiento pueden disfrutar. El módulo B que se encuentra aledaño a esta plaza, genera una conexión por donde la guardería llegaría a tener acceso, permitiendo una comunicación jerárquica con el módulo B como se muestra en la ilustración 103 y 104.

Ilustración 103: Plaza



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Ilustración 104: Relación equipamiento vs. Fábrica Andec



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como tercera y última instancia se encuentra la plataforma en donde se implanta el módulo A que termina rematando en un muelle, se propone crear una caminería que por medio de variedad de tipo de pisos, arborización y mobiliario fijo, enfaticen el eje direccionador del módulo y se integren al equipamiento como se muestra en la ilustración 105.

Ilustración 105: Caminería lateral - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

La comunicación entre lo existente y lo propuesto en la caminería pretende armonizar el espacio propuesto, conectando los ingresos principales hacia el equipamiento y rematando en el muelle como se expresa en la ilustración 106.

Ilustración 106: Muelle - Módulo A



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.5.2.1 Vegetación propuesta

En cuestión del tipo de vegetación que se plantea utilizar en la intervención se propone tres espacios que van a tener un uso diferente de tipos de arborización. El primer espacio y más mencionado en el proceso de propuesta urbana es la intención de regeneración ecológica por las intenciones ya propuestas en el segundo capítulo en donde se habla de rehabilitar el manglar con especies nativas como son: el manglar rojo, manglar blanco y manglar negro como se explica en la tabla 16.

Gracias a este límite creado por el <<Parque Ecológico Regenerativo>> y los humedales, se permite la reforestación y el cuidado de de la flora y fauna existente, como al mejoramiento en el estado del agua en todo el Estero Salado, en especial a la sección del estero correspondiente al entorno del proyecto así como se expresa en la ilustración 107.

Ilustración 107: Humedales – Manglar



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Tabla 16: Cuadro de árboles – Manglar

Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Mangle rojo	Rhizophora Harrisonii	4 a 10 m	2 a 4 m
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Abundante	Verde	Ubicado en el borde del estero con la intención de reforestar con especies de mangle nativas.	
Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Mangle negro	Avicennia germinans	3 a 10 m	2 a 4 m
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Abundante	Verde	Ubicado en el borde del estero con la intención de reforestar con especies de mangle nativas.	
Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Mangle blanco	Laguncularia Racemosa	8 a 10 m	2 a 4 m
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Abundante	Verde	Ubicado en el borde del estero con la intención de reforestar con especies de mangle nativas.	

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El segundo espacio son los humedales ya que se necesita una variedad de plantas que ayuden tanto a la purificación de las aguas tratadas como también en lo ornamental como se presenta en la tabla 17.

Tabla 17: Cuadro de plantas – Humedales

Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Helecho de manglar	Acrostichum Aureum	1,8 a 3,5 m	Variable
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Media	Verde	Ubicado en los humedales para el tratamiento del agua procesada por el equipamiento hacia el estero.	
Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Vidrial	Sesuvium Portulacastrum	1 a 2 m	Variable
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Media	Verde	Ubicado en los humedales para el tratamiento del agua procesada por el equipamiento hacia el estero.	
Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Vidrillo	Batis Maritima	1 a 2 m	Variable
Forma de la copa	Densidad de follaje	Color de follaje	Uso en el proyecto	
Irregular	Media	Verde	Ubicado en los humedales para el tratamiento del agua procesada por el equipamiento hacia el estero.	

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Los humedales presentan una tecnología nueva dentro del Guasmo Sur por lo que la intención es además de ser funcional por el tratamiento de agua, sea también compositivo por la misma utilización de plantas ornamental, que adornan al elemento propuesto como se expresa en la ilustración 108.

Ilustración 108: Vegetación humedales



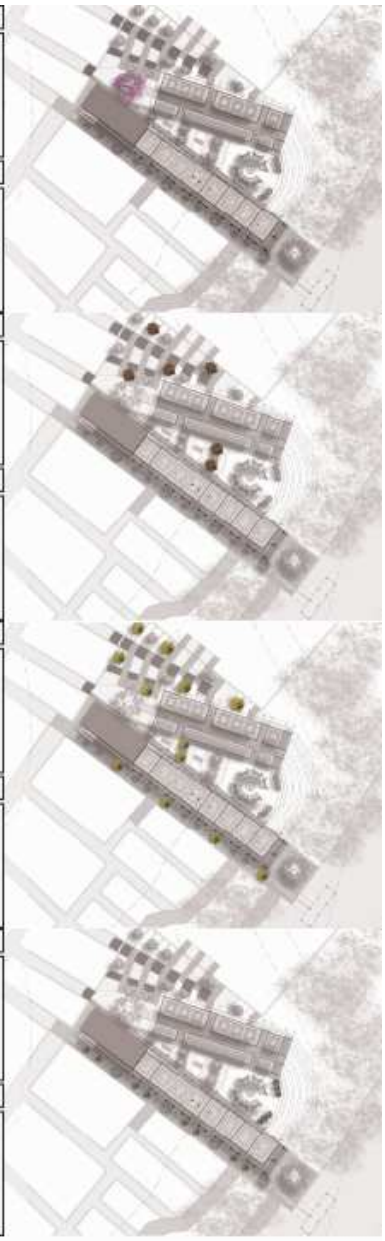
Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como último espacio se presenta la arborización utilizada dentro de todo el equipamiento explicado en la tabla 18. Específicamente cada árbol utilizado dentro del equipamiento son especies existentes dentro de Guayaquil, utilizados con objetivos específicos.

Los árboles Acacia roja y Lluvia de oro se utilizan prioritariamente como ornamentales y generadores de sombra, el árbol de Jacarandá se lo ubica en el ingreso principal para que sirva de contraste al salón de uso múltiple y los árboles de Guayacán rosa se los ubicó en la caminería de la plataforma para jerarquizar el direccionamiento de la misma y en el remate del ágora para englobar el área del ágora y funcionar como límite entre el mirador de los humedales y el ágora.

Tabla 18: Cuadro de árboles – Equipamiento

Simbología	Nombre común	Nombre técnico	h(m)	d(m)
	Jacarandá	Jacaranda Mimosifolia	8 a 12 m	4 a 6 m
Forma de la copa	**Densidad de follaje**	**Color de follaje**	**Uso en el proyecto**	
Irregular	Media	Violeta	Ubicado en el ingreso principal del equipamiento como símbolo jerárquico que contrasta el salón de uso múltiple.	
Simbología	**Nombre común**	**Nombre técnico**	**h(m)**	**d(m)**
	Acacia roja	Delonix Regia	8 a 12 m	3 a 5 m
Forma de la copa	**Densidad de follaje**	**Color de follaje**	**Uso en el proyecto**	
Ancha	Abundante	Rojo	Árbol ornamental en espacios abiertos, generador de sombra	
Simbología	**Nombre común**	**Nombre técnico**	**h(m)**	**d(m)**
	Lluvia de oro	Cassia Fistula	6 a 12 m	3 a 8 m
Forma de la copa	**Densidad de follaje**	**Color de follaje**	**Uso en el proyecto**	
Irregular	Media	Amarillo	Árbol ornamental para espacios abiertos.	
Simbología	**Nombre común**	**Nombre técnico**	**h(m)**	**d(m)**
	Guayacán Rosa	Tabebuia Heterophylla	6 a 8 m	3 a 6 m
Forma de la copa	**Densidad de follaje**	**Color de follaje**	**Uso en el proyecto**	
Irregular	Media	Rosado	Árbol ornamental para espacios abiertos, ayuda a direccionar la caminería lateral del Módulo A	



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.5.2.2 Materialidad propuesta

Los materiales a usarse en la propuesta paisajística se reducen a 6 variantes con las especificaciones explicadas en la tabla 19.

Tabla 19: Tabla de materiales – Equipamiento

Simbología	Especificaciones	Simbología	Especificaciones
	Libre de mantenimiento y fácil higiene. Inodoro y libre de absorción de humedad. Deck modular ecologico de madera y fibras sinteticas medida 30 x 30 por m2.		Medidas de 9X45X45 cm con rectángulos internos de10 cm y con una resistencia de 210 Kg/cm2. Adoquín decorativo, no necesita base, de color gris.
Representación	**Nombre**	**Representación**	**Nombre**
1	Deck ecológico	4	Adoquin ecológico
Simbología	**Especificaciones**	**Simbología**	**Especificaciones**
	Se utilizan como plantas ornamentales en prados y jardines o como terreno para la práctica de diversos deportes y actividades recreativas de campo.		Dimensiones de.08 x .10 x .20 de color rojo y gris, en las zonas que se detallan en los planos del proyecto, como áreas proyectadas.
Representación	**Nombre**	**Representación**	**Nombre**
2	Césped	5	Adoquin decorativo
Simbología	**Especificaciones**	**Simbología**	**Especificaciones**
	Pisos de arena de 2mm de espesor, como medidas promedio, de color amarillo, en las zonas que se detallan en los planos del proyecto, como áreas proyectadas.		Cualquier tratamiento de limpieza aplicado a este tipo de piso cumplirá su objetivo de forma rápida y efectiva. Es extremadamente duradero ya que se integra directamente al concreto.
Representación	**Nombre**	**Representación**	**Nombre**
3	Arena	6	Hormigón pulido

Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El primero corresponde a caminerías de deck ecológico, que van de acuerdo al direccionamiento de los módulos y conexiones que vinculan tanto la fábrica Andec como el "Parque Ecológico Regenerativo" como se expresa en la ilustración 109.

Ilustración 109: Textura de piso - Deck ecológico



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como segundo material se utiliza césped, se lo ubica en el centro de las islas y en segmentos de la plaza para introducir la variedad de texturas como se muestra en la ilustración 110.

Ilustración 110: Textura de piso – Césped



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como tercer material se utiliza arena, que ayuda a armonizar ambientes como el ágora al centro del equipamiento, este material además de tener una textura ligera funciona como un aislante en caso de lluvias evitando iniciativas de inundaciones como se expresa en la ilustración 111.

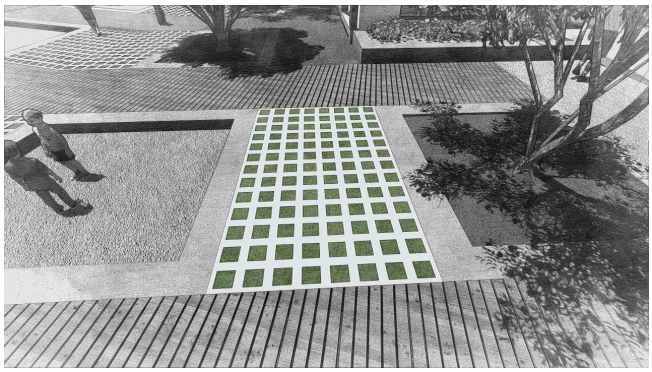
Ilustración 111: Textura de piso – Arena



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como cuarto material se utiliza adoquín ecológico que permite potencializar direccionamientos principalmente en los ingresos hacia la plaza como se muestra en la ilustración 112.

Ilustración 112: Textura de piso - Adoquín ecológico



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como quinto material se utiliza adoquín decorativo que se encuentra específicamente en la caminería de la plataforma donde se implanta el módulo A por tener relación directa con la vivienda existente como se expresa en la ilustración 113.

Ilustración 113: Textura de piso - Adoquín decorativo



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Como último material pero no menos importante es el hormigón pulido, se encuentra en los bordes de las islas propuestas y en secciones de la plataforma en donde se asienta el módulo A para tener un ritmo variado de composición en los materiales de la plataforma como se expresa en la ilustración 114.

Ilustración 114: Textura de piso – Hormigón pulido



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

El conjunto de materiales escogidos permiten a la plaza tener diferentes concepciones y circulaciones lo que le hace apto para la interacción con usuarios de toda edad ayudando a la jerarquía de los módulos y a la potenciación de la visual hacia el estero como se ejemplifica en la ilustración 115.

Ilustración 115: Vista general – Paisaje



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

4.5.2.3 Mobiliario propuesto

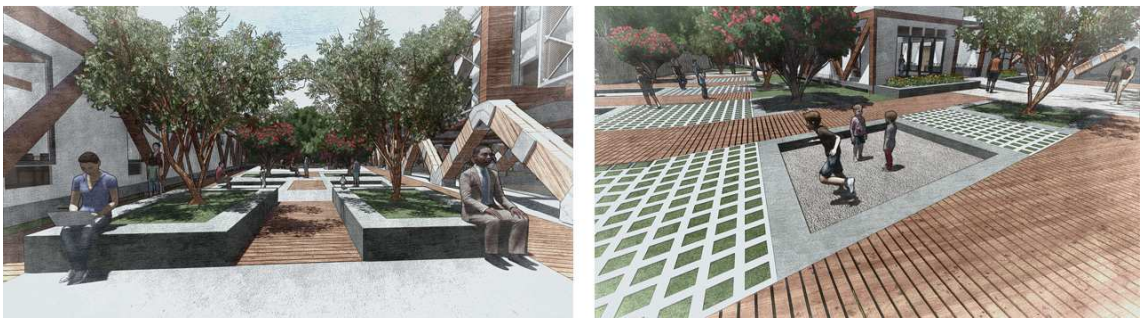
En cuestión al mobiliario se propone dos tipologías de islas conformadas por la malla de ejes direccionadores del diseño. Estas islas pretenden generar tanto un espacio para sentarse y contemplar como también un cambio de textura para recreación.

La primera isla elevada a 60 centímetros del nivel de suelo permite generar un borde en donde las personas pueden sentarse y al mismo tiempo en la parte central de la isla confinar un árbol de acuerdo a la vegetación propuesta para generar sombra en el mismo espacio.

La segunda isla por el contrario se entierra 60 centímetros en el nivel de suelo y relleno de arena para la recreación de niños y también para concentrar pozos de agua para

las temporadas de mayor aguas lluvias evitando que se inunde la plaza como se muestra en la ilustración 116.

Ilustración 116: Islas elevadas y enterradas - Mobiliario Paisaje



Fuente: Carlos Enríquez, 2016

Conclusiones.

Los moradores del Guasmo Sur poseen una habilidad para adaptarse a los condicionamientos urbanos y naturales que han logrado trascender en el tiempo, haciendo que se ignore la adecuada expansión urbana y la concientización ecológica. Después de haber concluido la investigación ilustrada en el primer capítulo se puede determinar que el Guasmo Sur es un conjunto de cooperativas sin relación entre ellas, lo que genera conflicto y se lo considera un sector inseguro, sin embargo los ideales de superación y mejora están latentes en la comunidad. Por otro lado se observa como la necesidad de vincular y concientizar la relación con el medio natural es un tema de suma urgencia, ya que la deforestación del manglar nativo del sector, la continua contaminación y la expansión de vivienda sobre el estero lo pone en un punto crítico y necesario de intervención. .

La educación permite a la gente tener más alternativas de valorar lo que mejor le conviene para su vida y cómo conseguirlo de formas justas, por lo que simplificando la explicación explayada en el segundo capítulo, educando a la gente con las herramientas necesarias para que por medio de su propia autogestión trabajen en colectivo y logren equilibrar las relaciones entre cooperativas, mejorar la calidad de vida y relación con el entorno natural.

A partir de la metodología de diseño regenerativo, se elaboró un proyecto en el cual se tome en cuenta las necesidades del entorno inmediato mencionadas en el tercer capítulo. El equipamiento <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> está dotado de espacios abiertos que le permita al usuario estar en contacto con la naturaleza mientras recibe una educación con un enfoque que guíe hacia el concepto de autogestión, con aulas adaptables en donde se puede: combinar conocimientos, co – crear, investigar y experimentar.

Los espacios públicos, tanto de reunión como la plaza, como los de exposición, el ágora, aportan a la vida en comunidad y a que los habitantes tengan espacios en los cuales puedan relacionarse y permita la adecuada integración del equipamiento con la malla urbana.

Finalmente el <<Laboratorio de empoderamiento comunitario – Guasmo Sur>> es el espacio donde se encuentra la comunidad con la oportunidad de autogestión, generando un ambiente de aprendizaje e interacción, con el objetivo de impulsar un pensamiento progresista que promueva ideas tangibles para el desarrollo del Guasmo Sur. En donde se implementa unas nuevas estrategias tales como cubiertas verdes y humedales, para la conservación del medio natural evitando la masividad de la edificación y la armonización entre lo natural y lo construido.

Recomendaciones.

Para quien desee hacer uso de la información propiciada por este trabajo de titulación, o enfatizar en la investigación de empoderamiento comunitario se recomienda entender el proceso metodológico que se realizó, ya que según la perspectiva o el enfoque por el cual se analice el concepto de empoderamiento puede tomar varias definiciones.

De igual manera los sistemas constructivos a utilizarse están sustentados en la bibliografía. Para cualquier investigación sea de cubiertas verdes, el uso de madera laminada o la construcción y funcionamiento de humedales.

Es importante recalcar la mayoría de decisiones en cuanto al diseño y sistema constructivo fueron guiados por la condición del lugar y las irregularidades propiciadas por el terreno de implantación.

Bibliografía.

André Pereira Rosa, L. C. (2014). Potencial energético e alternativas para o aproveitamento do biogás e lodo de reatores UASB: estudo de caso Estação de tratamento de efluentes Laboreaux (Itabira).

Árbol, F. J. (2013). Identidad y Derecho. *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid*, págs. 17-38.

arquitectura, F. (2015). *Parque Educativo Zenufaná.* Antioquia: Plataforma Arquitectura.

Banda Castro, A., & Morales Zamorano, M. (2015). Empoderamiento psicológico. *Revista de Psicología*, págs. 3-20.

Bautista Rodríguez, L., Martínez Carvajal, M., & Gómez Castilla, A. (2008). Percepción de empoderamiento comunitario en las mujeres madre cabeza de familia de la ciudad de Cúcuta durante el primer semestre de 2007. *Respuestas*, págs. 32-44.

Bayo Barroso, N., & Maya Jariego, I. (2014). Participación comunitaria, empoderamiento y salud percibida de mujeres en el entorno rural de Sevilla. *Apuntes de Psicología*, págs. 65-76.

Chacón Blanco, M. D. (2010). El Desarrollo Comunitario. *Granada*.

Chacón Gutiérrez, A. (2010). La (in)comunicación como práctica social. *Letras*, págs. 35-43.

Delgado Piña, D., Zapata Martelo, E., Martínez Corona, B., & Alberti Manzanares, P. (2010). Identidad y empoderamiento de mujeres en un proyecto de capacitación. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, págs. 453-468.

Eduardo, D. O. (2015). *Centro de desarrollo comunitario de Puerto Quito.* Tesis.

Erazo Caicedo, M., Jiménez Ruiz, M., & López Morales, C. (2014). Empoderamiento y liderazgo femenino; su papel en la autogestión comunitaria en el corregimiento El Hormiguero - Valle del Cauca. *Avances en psicología latinoamericana*, págs. 149-157.

Figueroa Manns, M. (2005). Moral ecológica e inteligencia emocional. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, págs. 67-76.

Guallart, V. (2008). GEO-LOGICS. Barcelona/New York: ACTAR.

Koolhaas, R. (1994). What ever happened to urbanism?

Koolhaas, R. (2006). La ciudad genérica. Barcelona: Gustavo Gili.

Medina, V. (2007). El empoderamiento de la mujer y la acción colectiva. *Revista venezolana de estudios de la mujer*, págs. 49-62.

Minke, G. (2002). *Tecttos verdes. Planificación, ejecución, consejos prácticos.* Kassel, Alemania: Fin de Siglo.

Soler Masó, P., Planas Lladó, A., Ciraso Calí, A., & Ribot Horas, A. (2014). Empoderamiento en la comunidad. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, págs. 1-29.

T., A. T. (2015). *Centro Educativo de Expresión Cultural y Emprendimiento.* Tesis.

Úcar, X., Heras, P., & Soler Masó, P. (2014). La Evaluación Participativa de acciones comunitarias como metodología de aprendizaje para el empoderamiento personal y comunitario. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, págs. 1-27.

Vázquez Luna, D., Rodríguez Orozco, N., Martínez Martínez, M., Velázquez Silvestre, M., & Mortera Pucheta, D. (2013). Organización comunitaria de mujeres. *Revista de estudios de género: La ventana*, págs. 262-288.

Anexos.

Anexo 1: Presupuesto referencial

PRESUPUESTO - MÓDULO A					
NUM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	Limpieza replanteo y nivelación				$9.848,14
1	Desbroce y limpieza	m2	1817	$2,55	$4.633,35
2	Replanteo y nivelación de estructuras	m2	1817	$2,87	$5.214,79
	Movimientos de tierras				$48.420,33
3	Excavación con maquinaria (N -5,00)	m3	9085	$3,12	$28.345,20
4	Relleno compactado	m3	7908,09	$2,53	$20.007,47
5	Conformación de talud	m2	34	$1,99	$67,66
	Hormigones				$255.868,31
6	Hormión simple f'c=180 kg/cm2 (Replantillo)	m3	181,7	$179,84	$32.676,93
7	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Cadenas)	m3	6.75	$186,12	$1.256.31
8	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Pilotes)	m3	540,96	$186,12	$100.683,48
9	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Losa de contrapiso)	m3	454,25	$186,12	$84.545,01
10	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Losa maciza)	m3	132,5	$186,12	$24.660,90
11	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Rampa)	m3	13,8	$186,12	$2.568,46
12	Hormión simple f'c=240 kg/cm2 (Tánque de reserva)	m3	50,92	$186,12	$9.477,23
	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2				$371.375,27
13	Acero de refuerzo	kg	90800,8	$4,09	$371.375,27
	Madera laminada				$42.954,33
14	Columna 1 (40 X 60 X 300 cm)	mL	66	$43,00	$2.838,00
15	Columna 2 (40 X 40 X 300 cm)	mL	15	$42,35	$635,25
16	Columna compuesta en V (20 X 20 X 300 cm)	mL	356	$40,65	$14.471,40
17	Viga 1 (40 X 70 X 1200 cm)	mL	72	$55,20	$3.974,40
18	Viga 2 (30 X 60 X 800 cm)	mL	456	$46,13	$21.035,28
	Encofrados				$35.332,30
19	Encofrado recto (Cadenas)	m2	30	$59,91	$1.797,30
20	Encofrado de madera (Losa de entrepiso)	m2	950	$35,30	$33.535,00
	Doble fachada				$2.000,00
21	Pieza modular 1 (3,70 x 7 x 0,10 m)	U	8	$250,00	$2.000,00
	Falso techo y pergolados				$43.299,00
22	Falso techo	m2	530	$51,30	$27.189,00
23	Policarbonato	m2	148	$100,00	$14.800,00
24	Pieza modular 2 (2 x 7 x 0,10 m)	U	8	$120,00	$960,00
25	Pieza modular 3 (3 x 6 x 0,10 m)	U	2	$175,00	$350,00
	Paredes y tabiquería				$37.195,60
26	Tabiquería (Triplex fenólica + MDF ranurado)	m2	635	$50,10	$31.813,50
27	Módulo 2 (Triplex fenólica + MDF ranurado) 1m2	U	88	$52,80	$4.646,40
28	Bloque macizo (20 X 20 X 40 cm)	m2	125,76	$5,85	$735,70
	Recubrimiento de paredes y piso				$31.324,46
29	Entablado machimbrado de teca	m2	227,3	$60,33	$13.713,01
30	Hormigón pulido	m2	473	$35,30	$16.696,90
31	Cerámica para baño bellagio (30 x 30 cm) verde	m2	87,1	$10,50	$914,55
	Carpintería de madera				$164.870,10
32	Estructura de entrepiso (incluido placas)	m2	685,4	$240,00	$164.496,00
33	Puerta TIPO1	U	6	$53,30	$319,80
34	Puerta TIPO3 (Salón de uso múltple)	U	1	$54,30	$54,30
	Carpintería metálica				$3.958,86
35	Puerta tipo celosía corrediza	U	2	$212,50	$425,00
36	Puerta TIPO2 (Baños)	U	6	$212,50	$1.275,00
37	Módulo 1 (ventanería TIPO1) 1m2	U	2	$52,30	$104,60
38	Ventanería TIPO2	m2	2	$52,30	$104,60
39	Ventanería TIPO3	m2	2	$52,30	$104,60
40	Ventanería salón de uso múltiple	m2	2	$52,30	$104,60
41	Módulo 3 (Rejilla de caña entramada) 1m2	U	2	$52,30	$104,60
42	Pasamanos TIPO1	mL	40	$41,33	$1.653,20
43	Pasamanos TIPO2	mL	2	$41,33	$82,66

	Cerrajería				$395,55
44	Cerradura para puerta tipo celosía corrediza	U	2	$34,54	$69,08
45	Cerraduras de plomo puerta TIPO1	U	6	$29,22	$175,32
46	Cerraduras de plomo puerta TIPO2 (Baños)	U	6	$21,50	$129,00
47	Cerraduras puerta TIPO3 (Salón de uso múltple)	U	1	$22,15	$22,15
	Pinturas y empaste				$2.654,93
48	Pintura interior (2 manos)	m2	314	$4,09	$1.284,26
49	Pintura exterior (2 manos)	m2	321	$4,27	$1.370,67
	Piezas sanitarias y grifería				$2.851,95
50	Inodoro dual flush	U	7	$258,09	$1.806,63
51	Grifería lavamanos con sensor eléctrónico al calor	U	7	$105,85	$740,95
52	Urinario	U	3	$88,49	$265,47
53	Juego de accesorios de baño familiar	U	1	$26,66	$26,66
54	Rejillas de piso cromadas	U	3	$4,08	$12,24
	Cubierta				$89.100,00
55	Cubierta verde	m2	540	$165,00	$89.100,00
	Instalaciones				$16.000,00
56	Instalaciones eléctricas	GLB	0	$8.000,00	$8.000,00
57	Instalaciones sanitárias	GLB	0	$8.000,00	$8.000,00
	Vegetación y exteriores				$3.633,28
58	Césped	m2	160	$7,89	$1.262,40
59	Árbol (Guayacan rosa)	U	8	$135,25	$1.082,00
60	Árbol (Lluvia de oro)	U	4	$166,22	$664,88
61	Adoquinado	m2	160	$1,30	$208,00
62	Hormigón pulido	m2	160	$1,30	$208,00
63	Deck ecológico	m2	160	$1,30	$208,00
			TOTAL:		$1.161.082,40

Anexo 2: Documento de investigación – Estero Salado, Guasmo Sur

Este anexo contiene el proceso de análisis con respecto al Estero Salado en el Guasmo Sur, realizado en el Taller Profesional 1, 2016.

Anexo 3: Planimetrías arquitectónicas

Este anexo contiene planimetrías arquitectónicas: implantación, planta general, fachadas, corte arquitectónico.

Anexo 4: Informe favorable a firmas de asesoría

ESTERO SALADO

ESTERO COBINA

GUAYAS - GUAYAQUIL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

ENFOQUE TALLER PROFESIONAL I
TALLER BIOMÍMESIS: CONCURSO HABITAT III

OBJETIVO GENERAL:
DISEÑO REGENERATIVO EN EL ESTERO SALADO
GUASMO SUR

METODOLOGÍA:
El taller viene desarrollando una propuesta metodológica de trabajo desde el espacio de la biomímesis, que busca generar propuestas de diseño regenerativo. Esta metodología se trabaja con la asesoría de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México.

INTEGRANTES:

TUTOR
Arq. Alexis H. Mosquera R.

ASESORÍA
Biol. Delfín Montañana

ESTUDIANTES
Henry Cepeda Romero
Carlos Enríquez Díaz
Erika Esparza Melo
Diana Flores Salazar
José Granda Jaramillo
María de los Ángeles Ortiz Guerrero
Paola Paredes Campaña
José Paredes Chacón
Jessy Rodríguez Cardenas
Andrea Rosales Monge
Stephanie Teran Bautista

Índice

CAPITULO 1. ENTENDIMIENTO DEL LUGAR

1.1. Geología 01

1.1.1. Formación territorial 02
1.1.2. Topografía 04
1.1.3. Geomorfología 05
1.1.4. Suelos 06
1.1.5. Amenazas Naturales 07

1.2. Hidrología 11

1.2.1. Cuencas hidrográficas 12
1.2.2. Principales ríos 14
1.2.3. Precipitaciones 15
1.2.4. Estaciones hidrológicas 16
1.2.5. Potencial hídrico 17
1.2.6. Antecedentes 18
1.2.7. Calidad del agua 19
1.2.8. Contaminación del agua 22

1.3. Biología 23

1.3.1. Introducción 24
1.3.2. Climatología 26
1.3.3. Flora 28
1.3.4. Reservas ecológicas 32
1.3.5. Fauna 34
1.3.6. Influencia del agua 37
1.3.7. Vientos 38
1.3.8. Contaminación ambiental 39

1.4. Asentamientos 41

1.4.1. Línea de tiempo 42
1.4.2. Demografía 48
1.4.3. Vivienda 50
1.4.4. Vialidad 51
1.4.5. Imagen de la ciudad 52
1.4.6. Servicios básicos 55

1.5. Cultura 62

1.5.1. Linea del tiempo 63
1.5.2. Autoidentificación étnica 64
1.5.3. Costumbres 65
1.5.4. Personajes icónicos 67
1.5.5. Lenguaje criollo - modismos 68
1.5.6. Gastronomía 69
1.5.7. Vestimenta 70
1.5.8. Autodefinición 71

1.6. Economía 72

1.6.1. Historia socio-económica 73
1.6.2. Actividad productiva 77-85
1.6.3. Producción 77-85
1.6.4. Turismo 77-85

1.7. Educación 86

1.7.1. Analfabetismo 87
1.7.2. Estadistica general 88
1.7.3. Pobreza multidimensional 89
1.7.4. Centros educativos 90

1.8. Psicología 91

1.8.1. Exclusión e inclusión 92
1.8.2. Imagen personal 93
1.8.3. Territorialidad 94
1.8.4. Identificación simbólica 95

1.9. Espiritualidad 96

1.9.1. Religión 97
1.9.2. Fiestas tradicionales 98
1.9.3. Leyendas 99
1.9.4. Río 101

Índice

CAPITULO 2. SÍNTESIS DEL LUGAR

2.1. Triadas 102

2.1.1. Triada 1: Geología, Hidrología y Asentamientos 103
2.1.2. Triada 2: Biología, Economía y Espiritualidad 104
2.1.3. Triada 3: Psicología, Cultura y Educación 105

2.2. Síntesis triadas 106

2.2. F.O.D.A. 107

2.3. Creencias, filosofías y principios 108

2.4. Concepto 109

2.5. Narrativa del lugar 110

2.5. Propuesta urbana 111-114

BIBLIOGRAFÍA 115-118

GEOLOGÍA



Formación territorial

Topografía

Geomorfología

Suelos

Amenazas naturales

Formación territorial



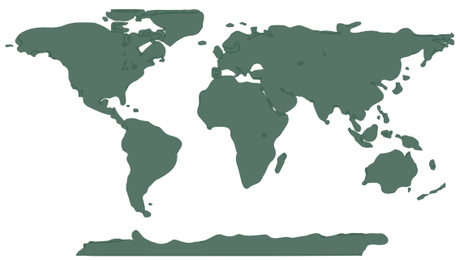
TRIÁSICO hace 200 MA



JURÁSICO hace 160 MA



CRETÁCICO hace 80 MA



ACTUALIDAD

MOVIMIENTO DE PLACAS TECTÓNICAS



Las placas tectónicas se desplazan unas respecto a otras con velocidades de 2,5 cm/año → Este desplazamiento provoca deformaciones en la corteza y litósfera de la Tierra → Dando lugar a la formación de grandes cadenas montañosas como: la Cordillera de Los Andes

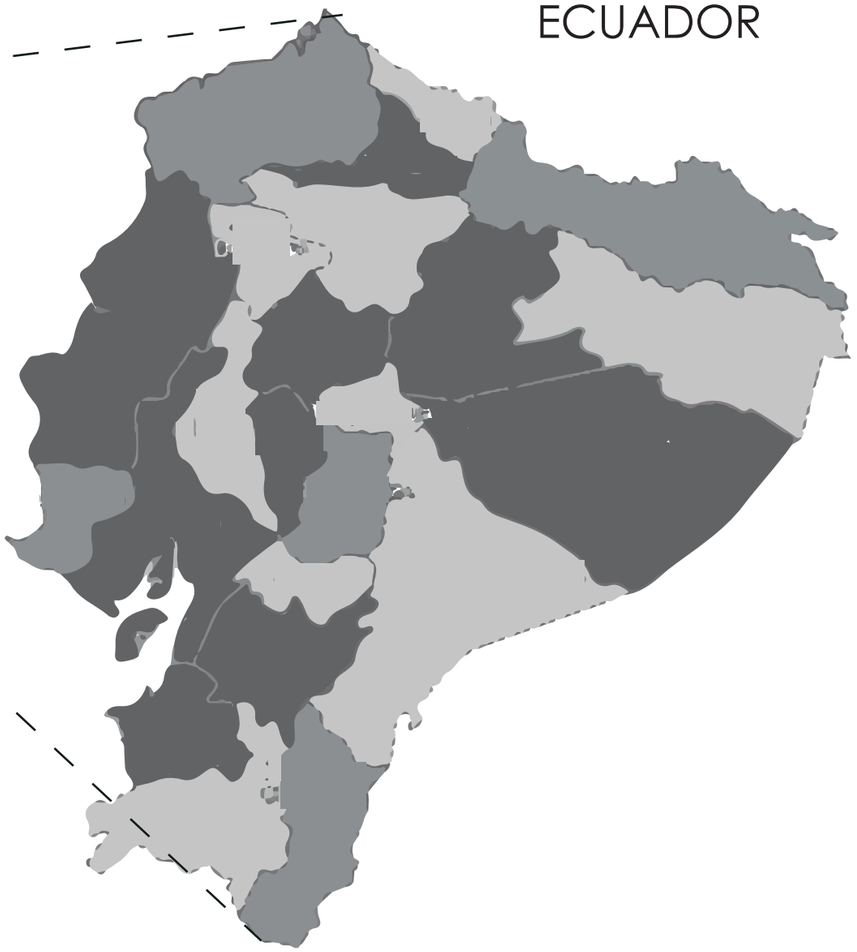
LÍMITES DE PLACAS TECTÓNICAS

CONVERGENTE: Cuando una placa choca con otra y se hunde bajo la misma
ej: LA PLACA NAZCA a una velocidad de 73mm cada año

DIVERGENTE: Cuando las placas se separan unas de otras

TRANSFORMACIÓN: Cuando los bordes de las capas de deslizan unas respecto a las otras

ECUADOR



Fuente: GEOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL ECUADOR / TEODORO WOLF

Formación territorial

LOS ANDES DIVIDEN AL ECUADOR EN TRES REGIONES MARCADAS

ECUADOR OCCIDENTAL

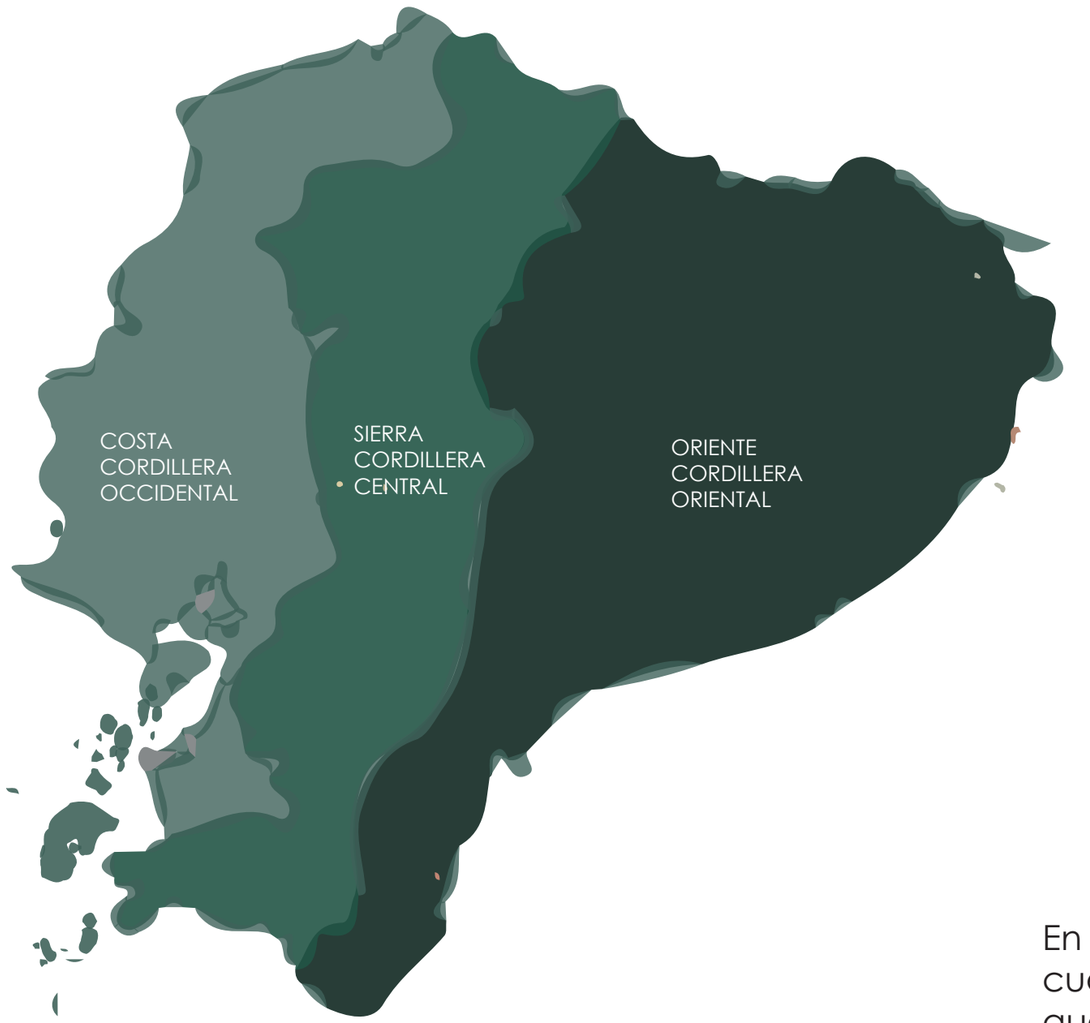
Comprende la costa del país

ECUADOR CENTRAL

Se compone de las provincias andinas situadas sobre las cordilleras y sus faldas exteriores a ambos lados

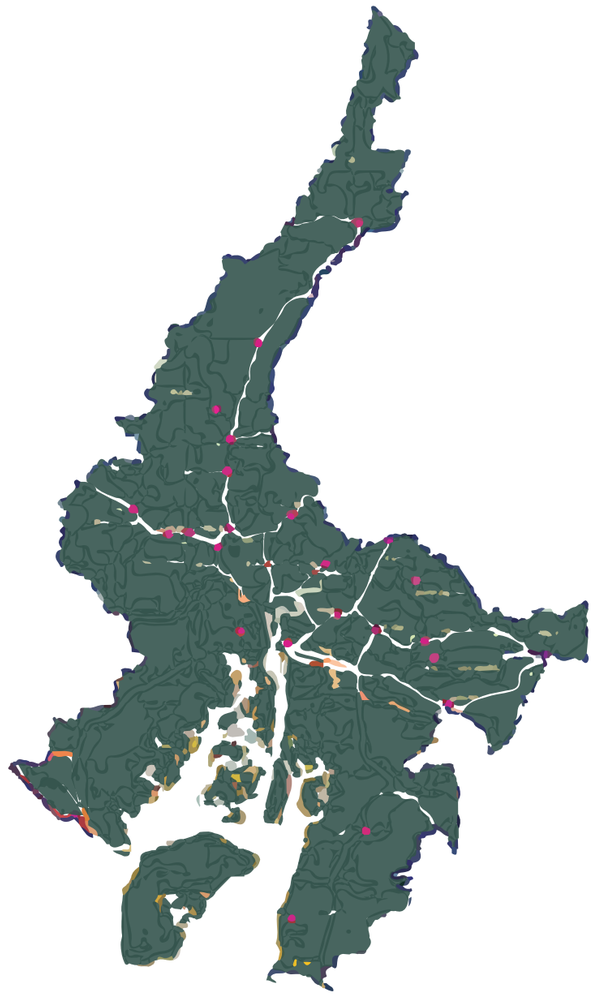
ECUADOR ORIENTAL

Se extiende de las faldas inferiores de La Cordillera Oriental sobre las bajas regiones de la hoya amazónica



Fuente: GEOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL ECUADOR / TEODORO WOLF

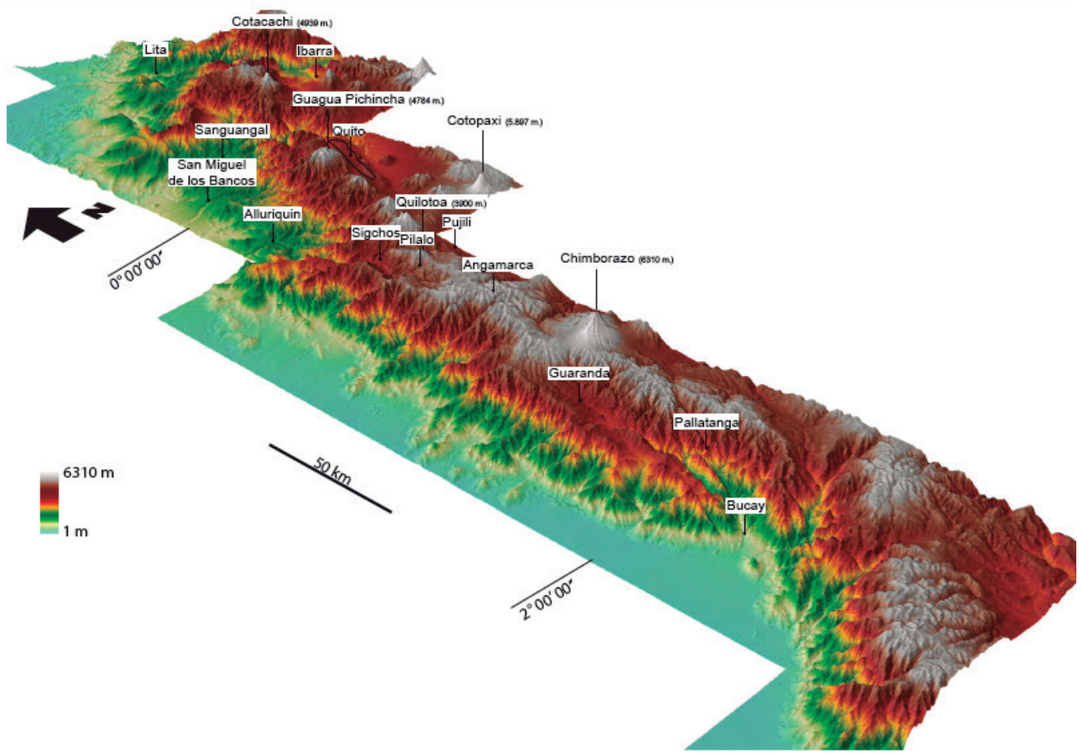
COSTA
GUAYAS GUAYAQUIL



En los sectores cercanos al mar, se encuentran depósitos marinos recientes, que han dado lugar a la formación de playas, cordones litorales, manglares y salitrales
Guayas, caracterizado por el accidente mas notable que presenta la costa ecuatoriana, el Golfo de Guayaquil

FORMACIÓN DE LA CORDILLERA





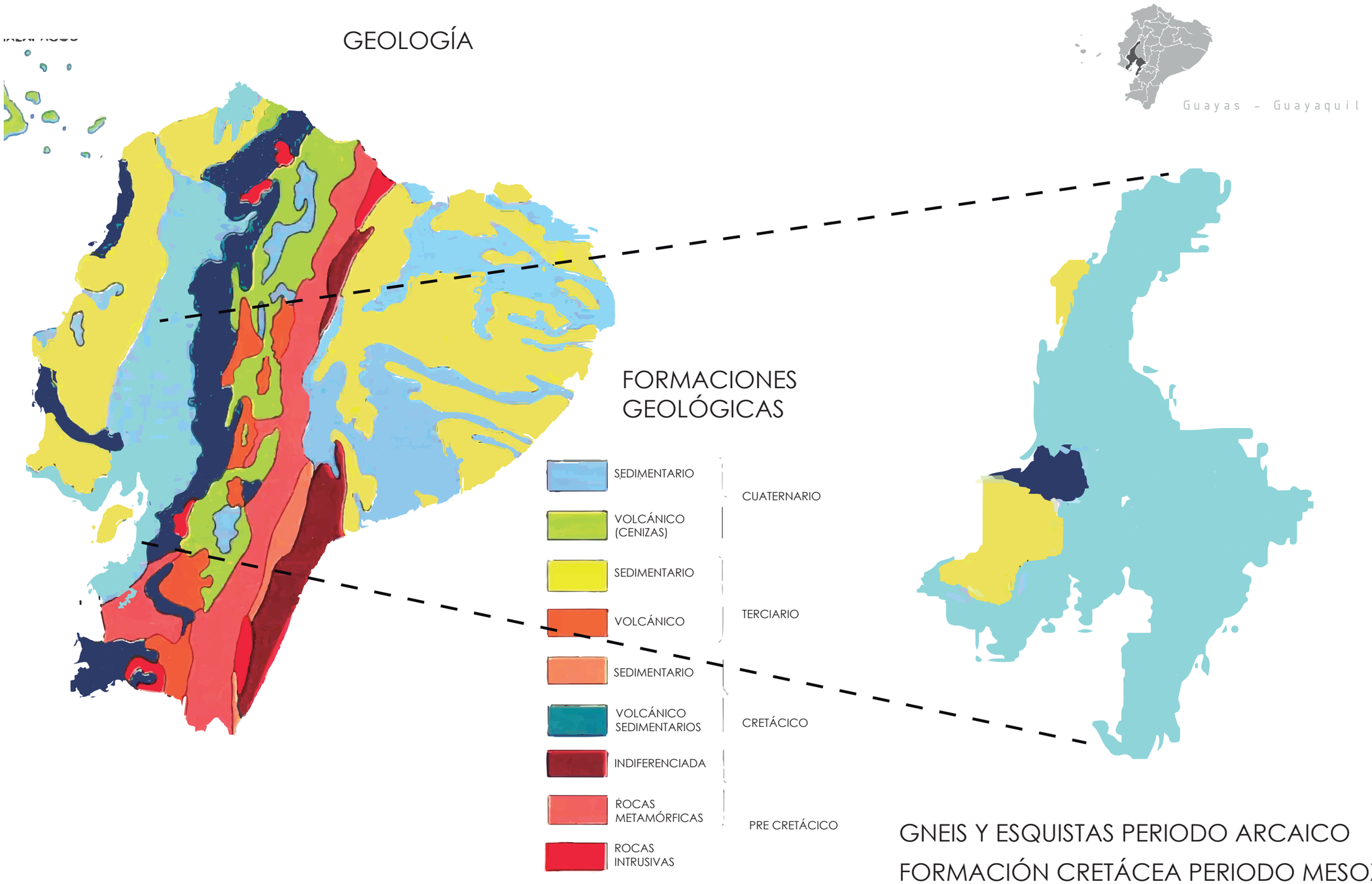


La Cordillera de los Andes es el resultado del movimiento de las placas tectónicas que se da en la Era Mesozoica.
Los Andes se han levantado por la subducción de placas oceánicas (Cocos, Nazca y la Antártica) por debajo de la placa Sudamericana.

La Cordillera de los Andes atraviesa el Ecuador en su tercio occidental de norte a sur.
De este fenómeno geológico dependen todas las condiciones orográficas, hidrográficas,climatológicas y biológicas en gran parte.
El desarrollo de los sistemas fluviales depende directamente de la configuración de las montañas en su dirección y extensión.

Fuente: GEOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL ECUADOR / TEODORO WOLF

Geomorfología



Guayas - Guayaquil

GNEIS Y ESQUISTAS PERIODO ARCAICO

FORMACIÓN CRETÁCEA PERIODO MESOZOICO

FORMACIÓN TERCIARIA PERIODO KENOZOICO

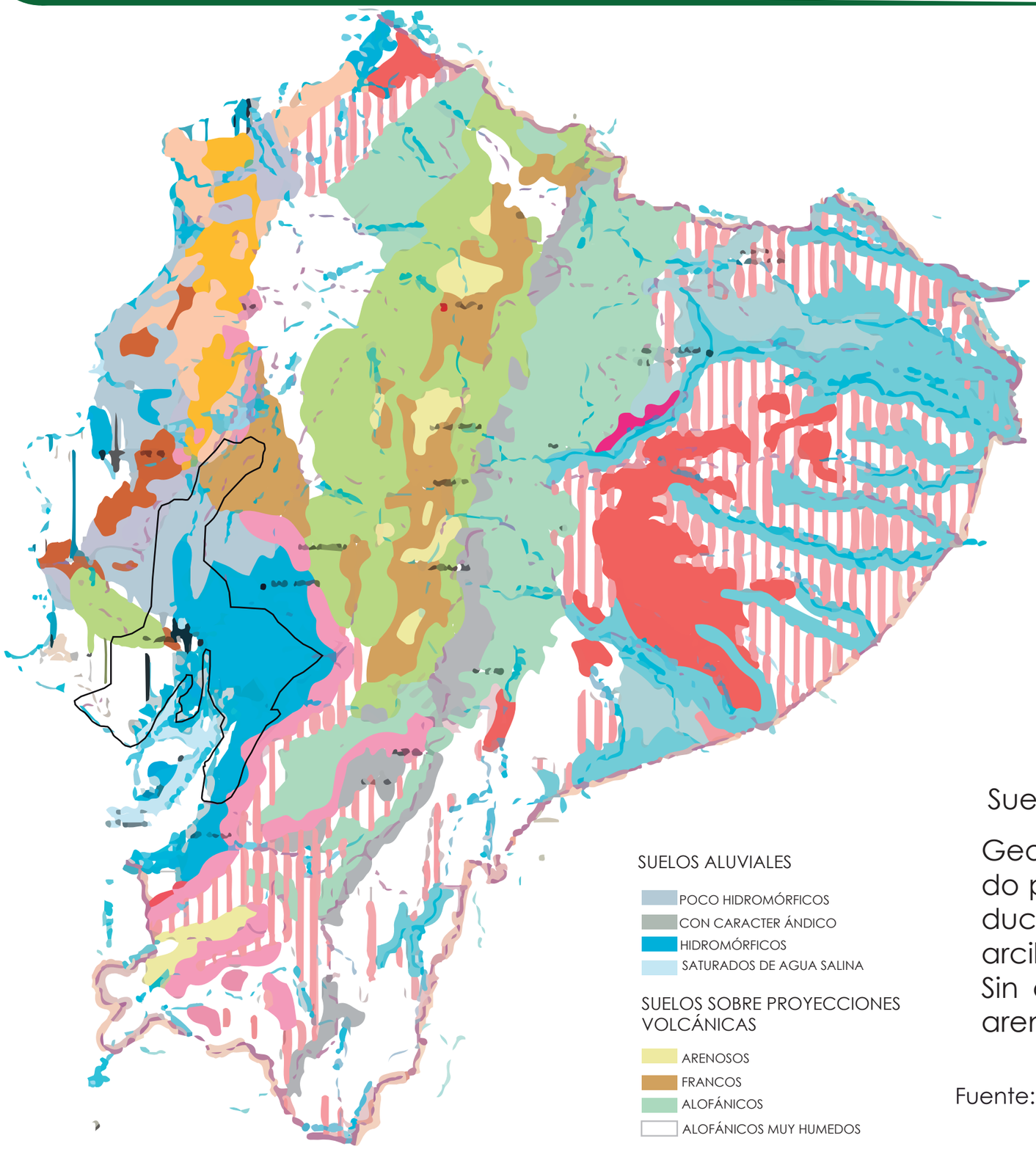
FORMACIÓN CUATERNARIA O DILUVIAL

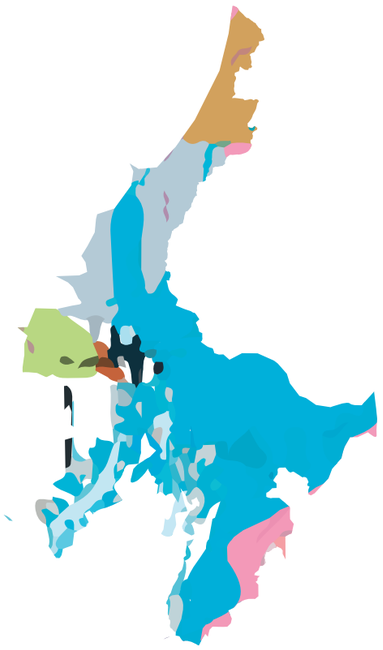
Fuente: GEOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL ECUADOR / TEODORO WOLF

Suelos



Guayas - Guayaquil





Suelos hidromórficos saturados en aguas salinas

Geológicamente el Estero Salado está constituido por sedimentos aluviales cuaternarios producto de las inundaciones del río Daule, de tipo arcillosos-limosos

Sin embargo, los suelos predominantes son los arenosos

Fuente: GEOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL ECUADOR / TEODORO WOLF

Amenazas naturales

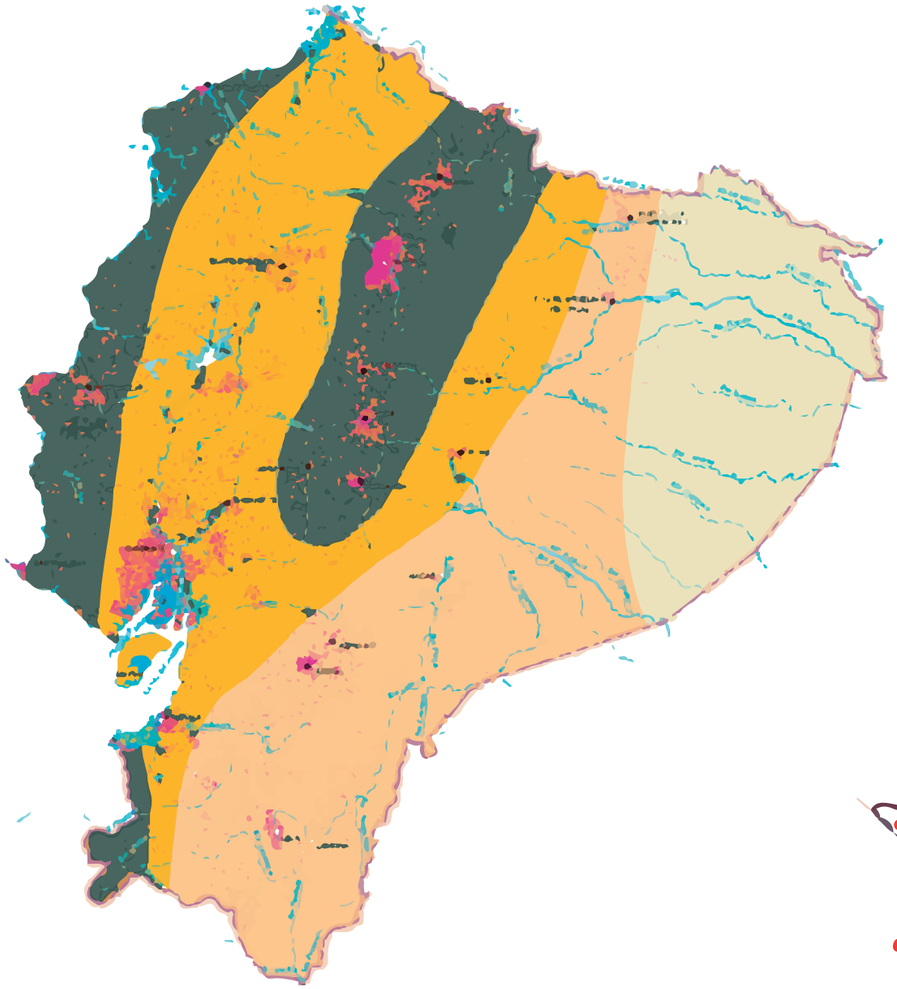
ZONAS DE RIESGOS SÍSMICO



Guayas - Guayaquil



Guayaquil - Estero Salado

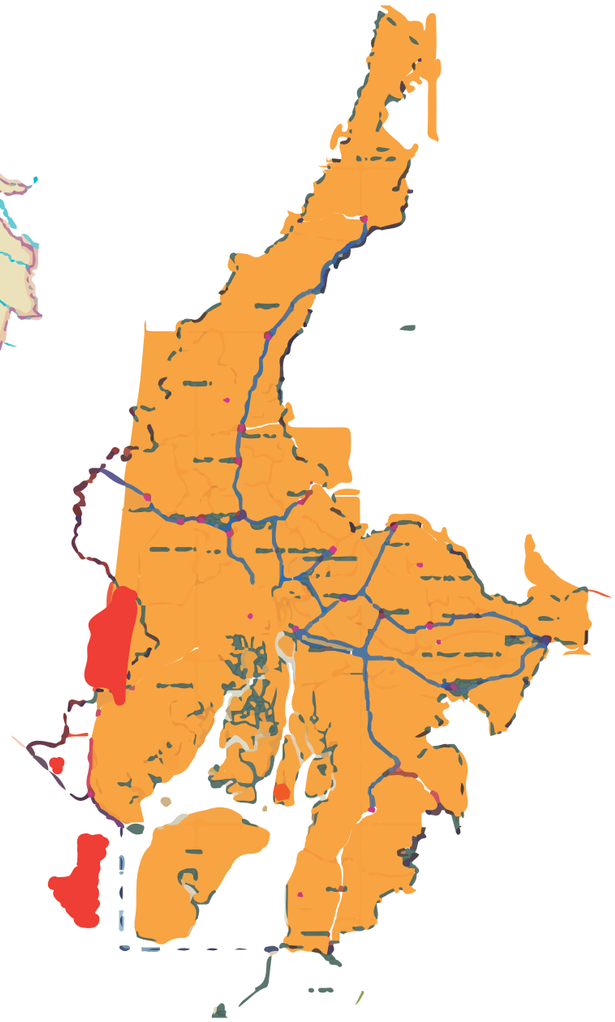


ZONAS DE BAJO RIESGO

ZONAS DE RIESGO MODERADO

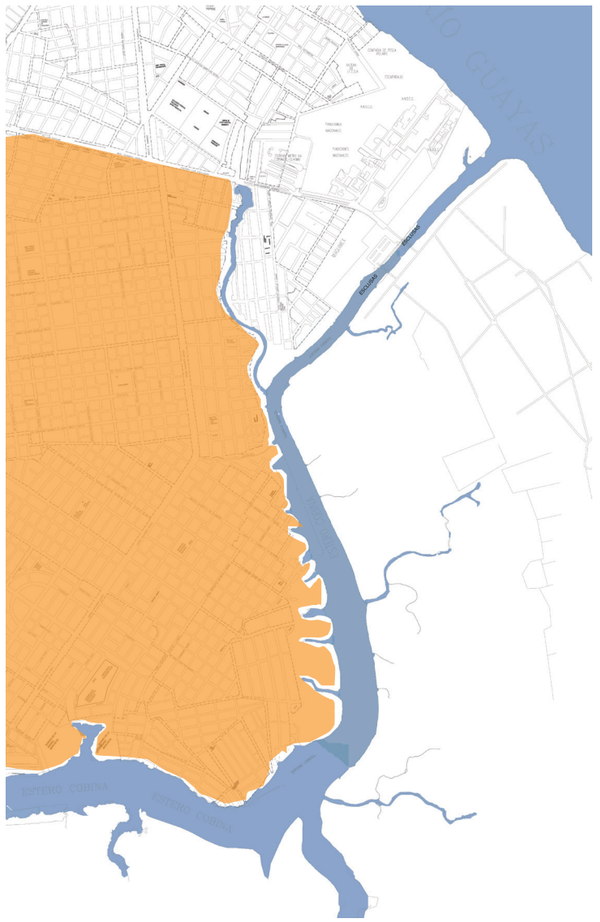
ZONAS DE PELIGRO

ZONAS DE ALTO PELIGRO



ZONAS DE MUY ALTA INTENSIDAD

ZONAS DE ALTA INTENSIDAD



ZONA DE ALTA INTENSIDAD

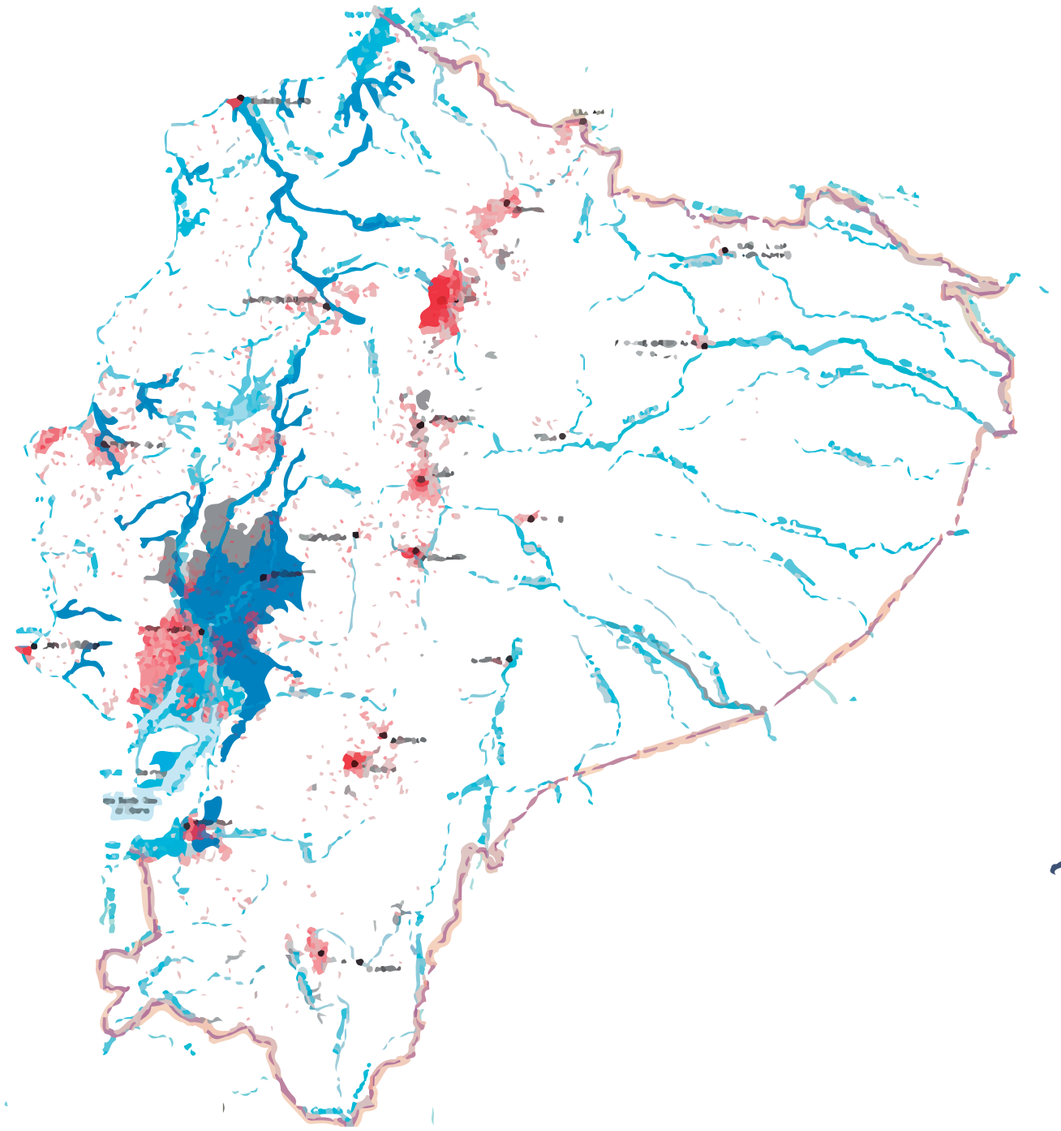
ZONAS DE RIESGOS POR INUNDACIONES

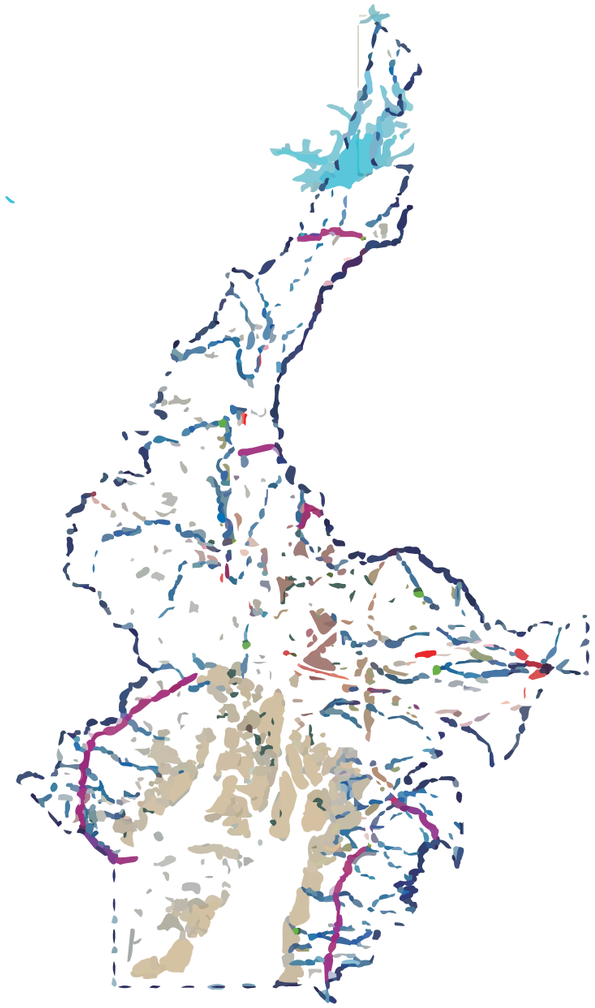


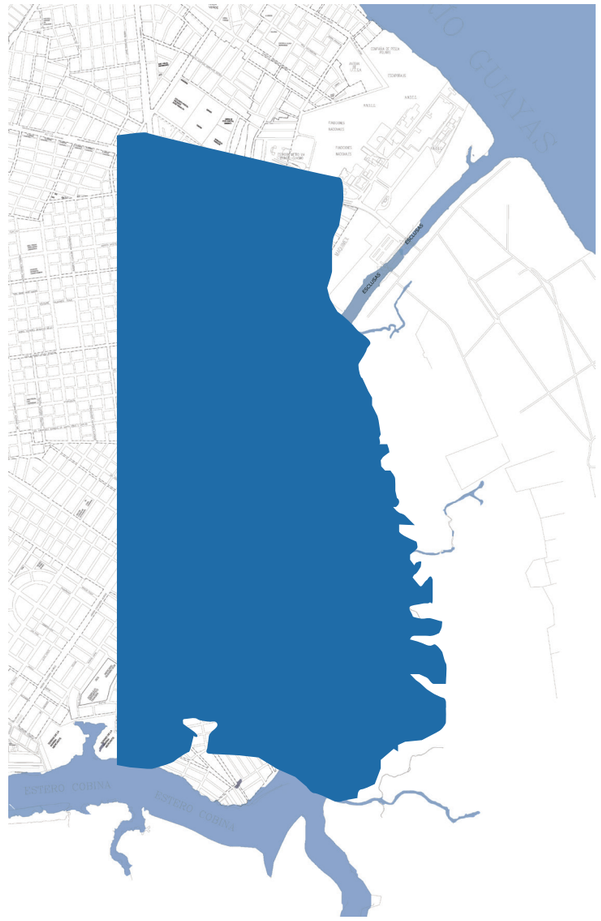
Guayas - Guayaquil



Guayaquil - Estero Salado







ZONAS MAYOR PELIGRO

ZONAS MENOR PELIGRO

ZONAS POCO O NULO PELIGRO

DAULE

ZONAS INUNDADAS PERMANENTEMENTE

ZONAS INUNDADAS TEMPORALMENTE

ZONA DE ALTA INTENSIDAD

Amenazas naturales

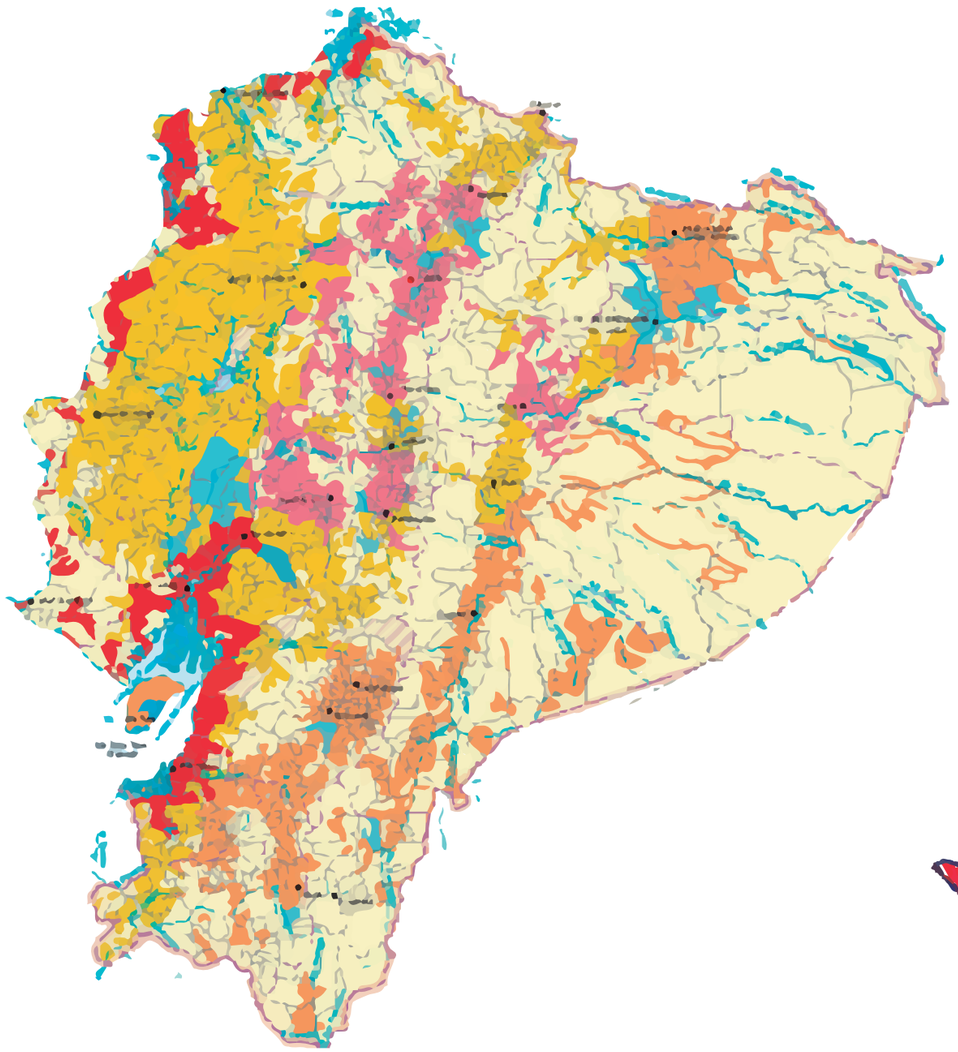
ZONAS DE RIESGOS POR TSUNAMIS



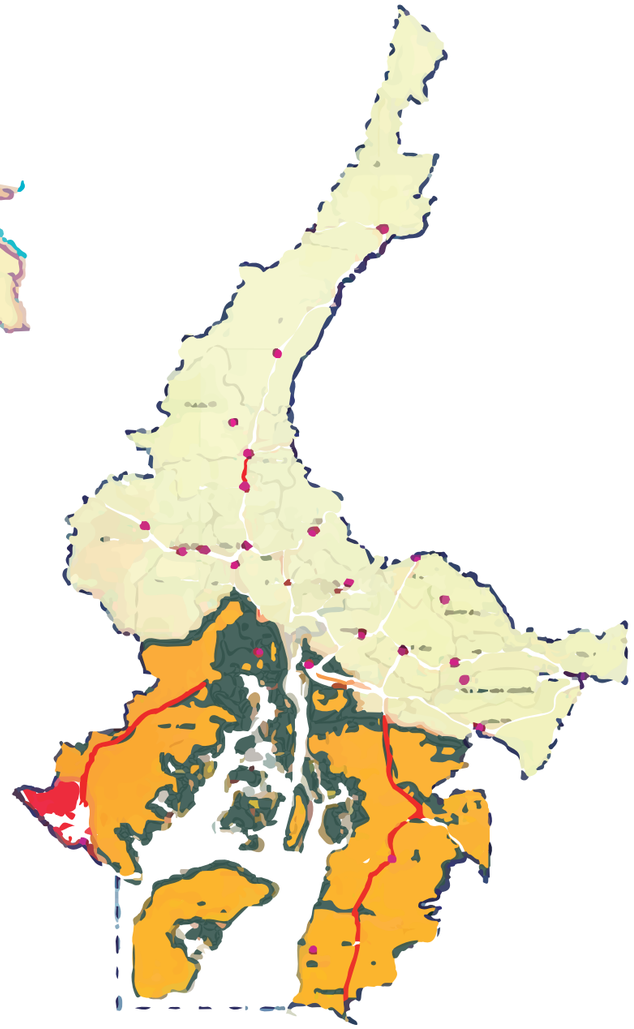
Guayas - Guayaquil



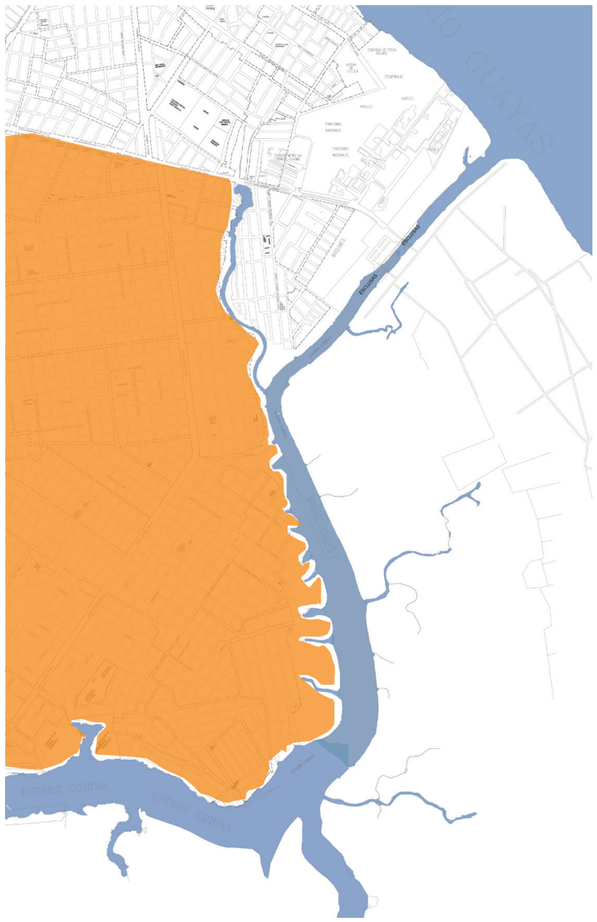
Guayaquil - Estero Salado



TSUNAMIS



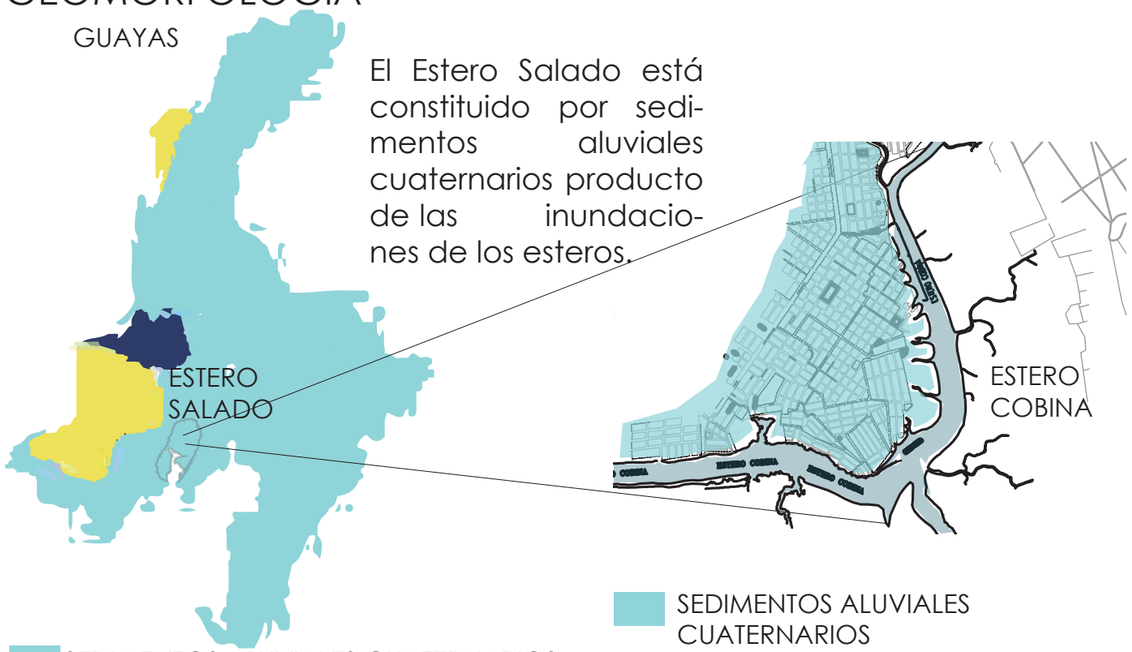
BAJO
MEDIO
ALTO



ZONA DE MEDIA INTENSIDAD

Conclusiones geología

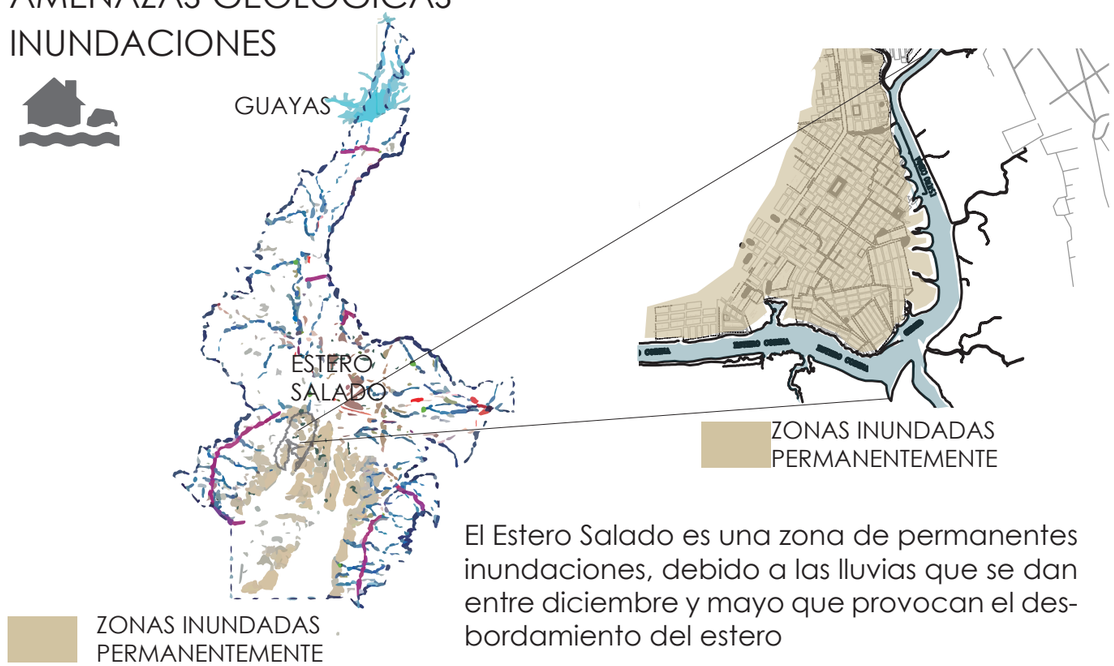
GEOMORFOLOGÍA



El Estero Salado está constituido por sedimentos aluviales cuaternarios producto de las inundaciones de los esteros.

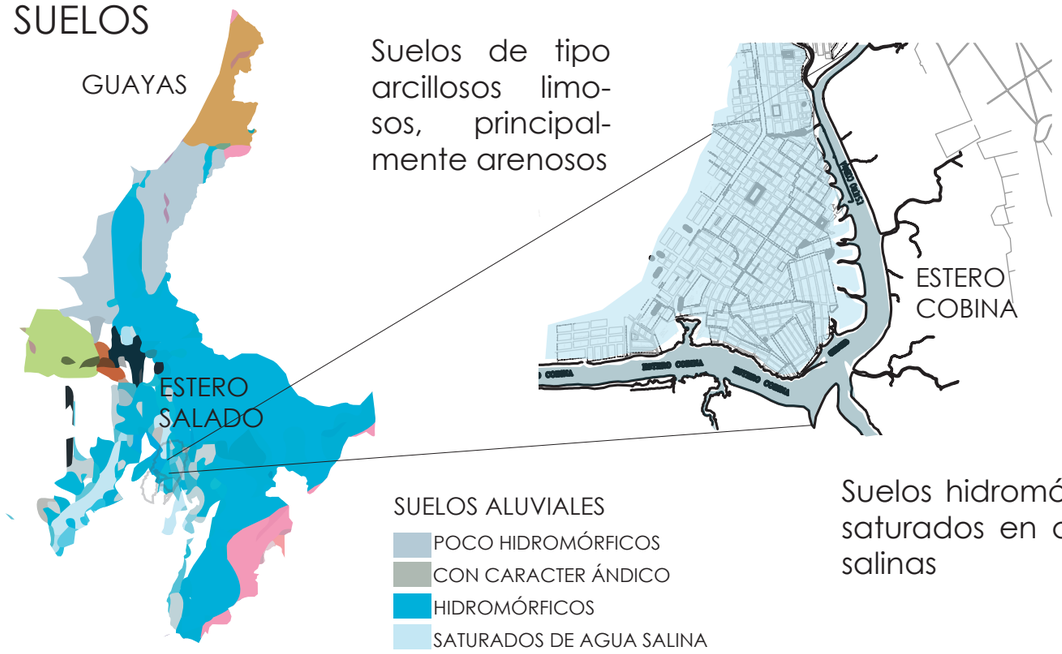
AMENAZAS GEOLÓGICAS

INUNDACIONES



El Estero Salado es una zona de permanentes inundaciones, debido a las lluvias que se dan entre diciembre y mayo que provocan el desbordamiento del estero

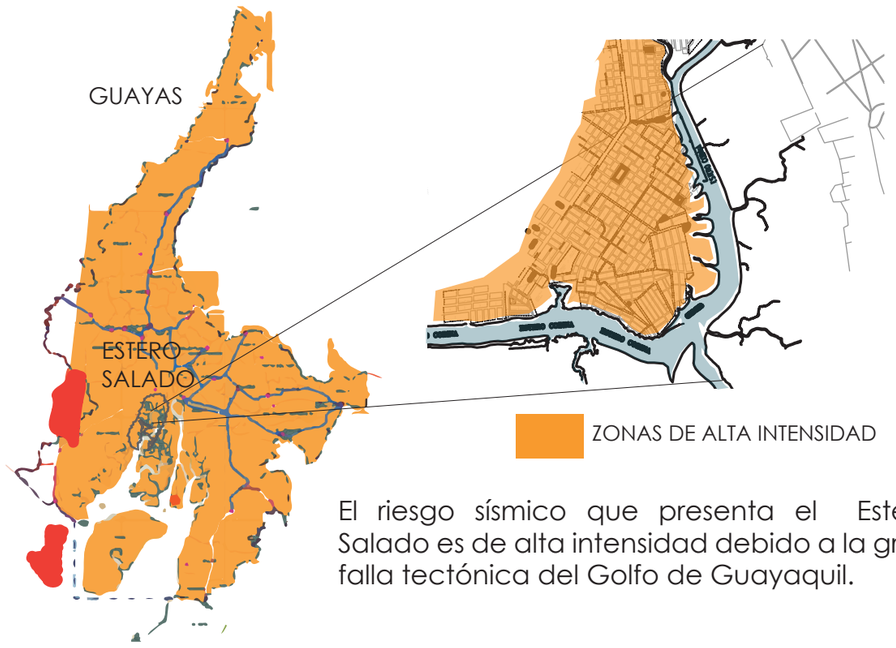
SUELOS



Suelos de tipo arcillosos limosos, principalmente arenosos

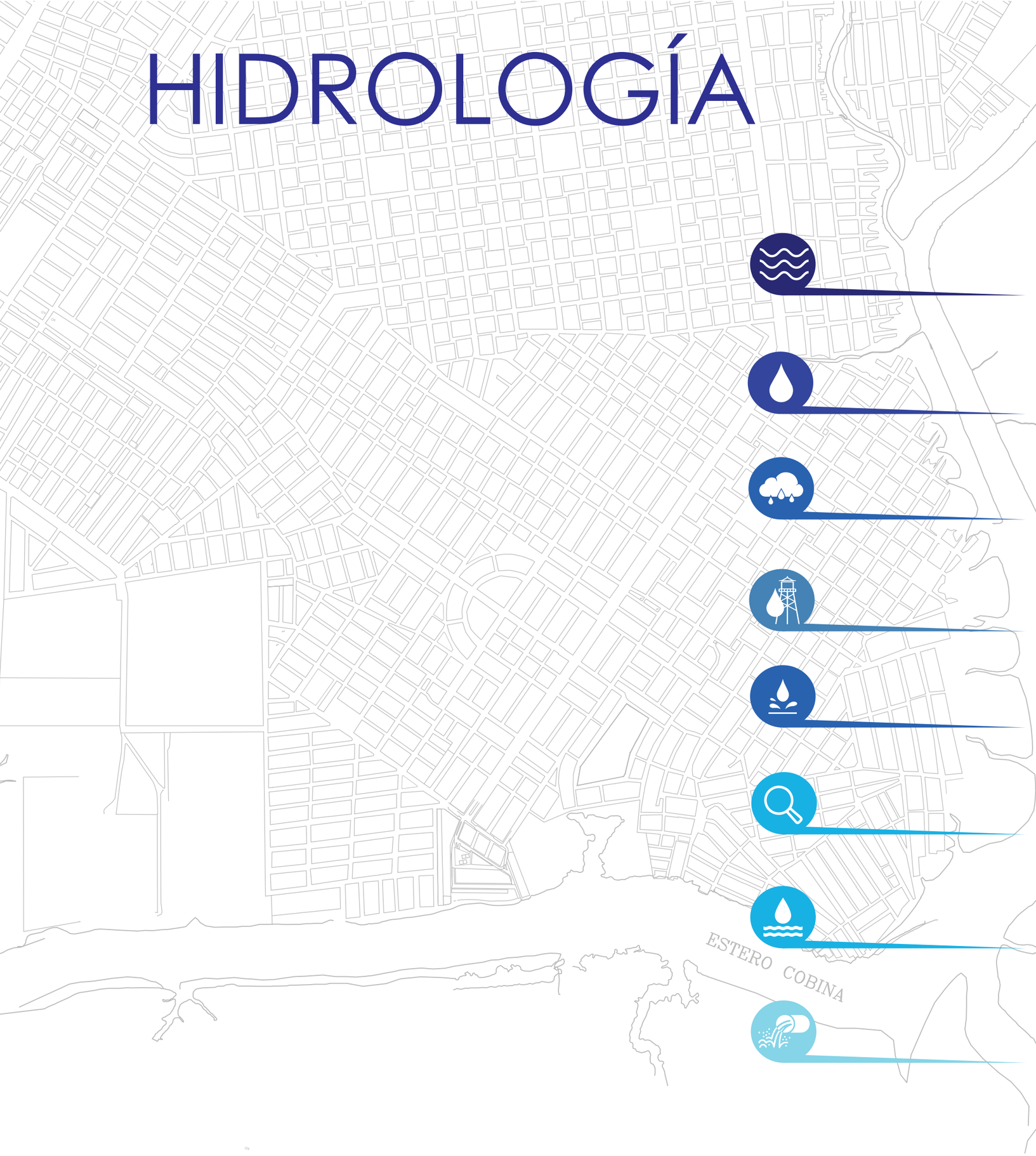
Suelos hidromórficos saturados en aguas salinas

SISMOS



El riesgo sísmico que presenta el Estero Salado es de alta intensidad debido a la gran falla tectónica del Golfo de Guayaquil.

HIDROLOGÍA



Cuencas hidrográficas

Principales ríos

Precipitaciones

Estaciones hidrológicas

Potencial hídrico

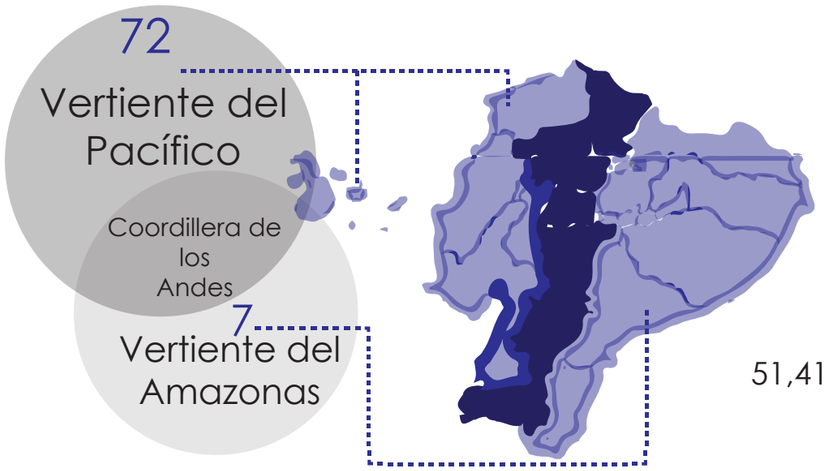
Antecedentes

Calidad del agua

Contaminación del agua

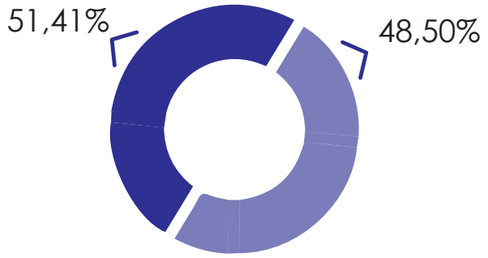
Cuencas hidrográficas

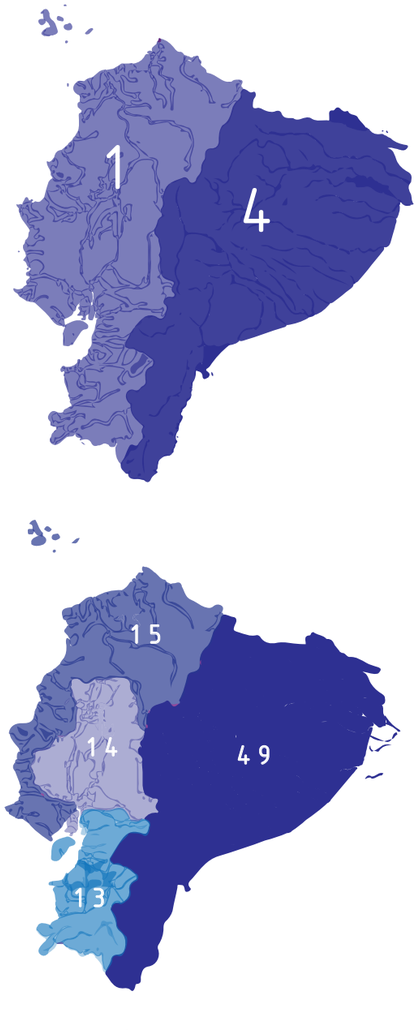
Cuencas hidrográficas en el Ecuador



TOTAL > 79 Cuencas Hidrográficas

Región Hidrológica del Pacífico	48,50% 124.563,83 km2	1
Región Hidrológica del Amazonas	51,41% 131.806,17 km2	4
Áreas Insulares	0,56% 1.428 km2	1

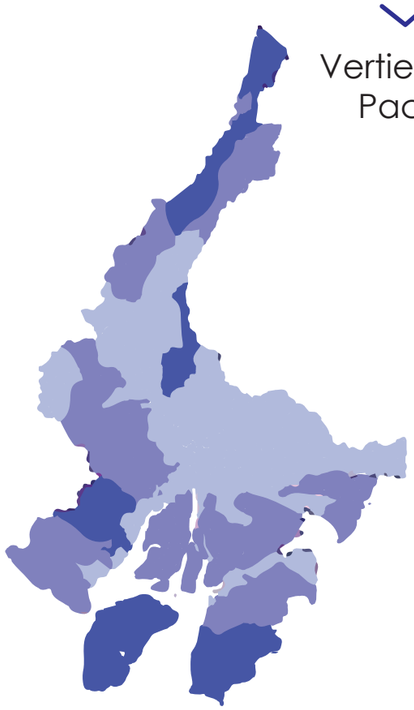




Unidades hidrográficas en el Guayas

223 unidades hidrográficas

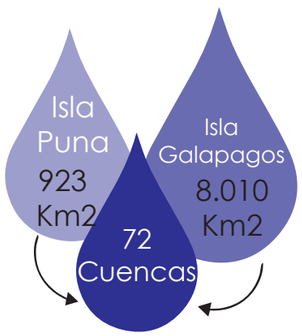
Guayaquil > Unidad Hidrográfica 14 > Vertiente del Pacífico



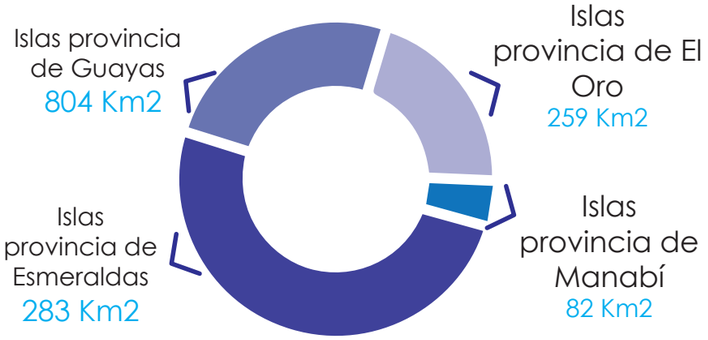
0,28 - 200,0 km2
200,1 - 600,0 km2
600,1 - 1376,3 km2

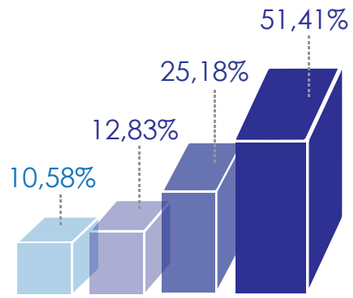
- Río Zaporal
- Estero del Morro
- Río Daular
- Río Chongon
- Río Guayas
- Río Taura
- Río Churute
- Río Canar
- Río Naranjal
- Río San Pablo
- Río Jagua
- Río Balao
- Río Gala
- Río Tenguel
- Río Siete
- Isla Puna

Áreas Insulares



Drenan hacia el Océano Pacifico





- Cuenca del río Guayas 14
- Unidad Hidrográfica 13
- Unidad Hidrográfica 15
- Unidad Hidrográfica 49

Fuente: Ministerio de Aagricultura, Ganadería, Acupuntura y Pesca

Cuencas hidrográficas

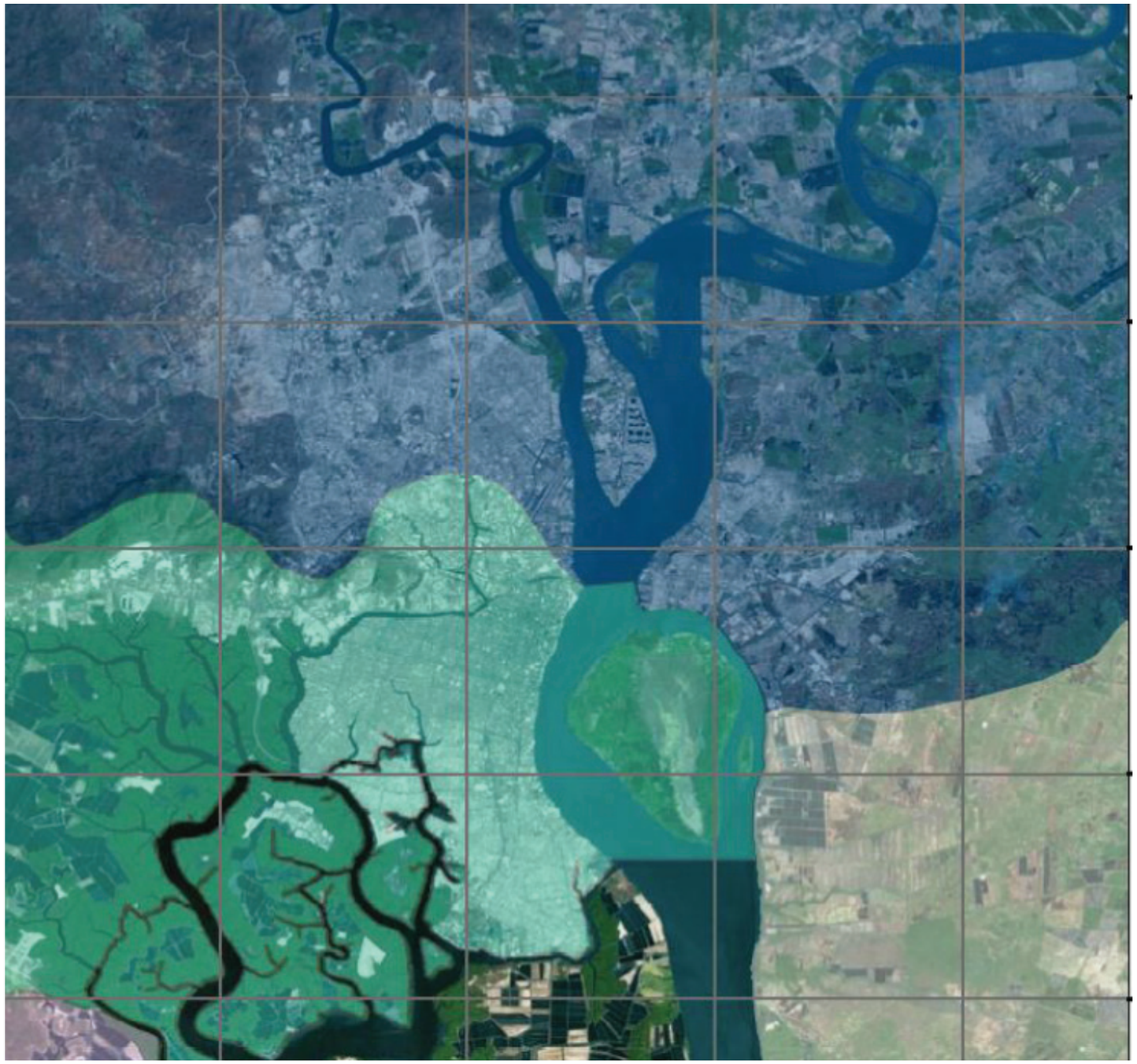


La ciudad de Guayaquil, pertenece tanto a la cuenca del Río Guayas, como a la cuenca del río Chongón.
En el caso del Estero Cobina, pertenece unicamente a la cuenca del río Chongón.
En cuanto a redes fluviales se encuentra rodeado, al este por el río Guayas, y al oeste por la compleja red conformada por el Estero Salado.

El río Guayas se une en la entrada del golfo con el Estero Salado, formando un sistema independiente, sistema compuesto por varios ramales, tanto presentados de forma natural como los excavados por la mano del hombre, ayudan a recibir los impactos de la crecida de mareas.

Entrando al Golfo de Guayaquil, en una zona inferior a la isla Puná, alrededor de 12 o 14 lguas al sur, se torna el encuentro entre el agua dulce del rñio guayas y las aguas saladas del estero. Estos dos sistemas están sujetos a mareas de rango mesomareal, ya que en tiempo de aguaje la diferenciaentre pleamar y bajamar alcanza 4 metros, razón por la cual el río ademaás de su cafacterística dulce, lleva consigo agua salobre.

Rango mesomareal cuando la carrera de marea está comprendida entre los 2 metros y los 4 metros.



Fuente: Ministerio de Aagricultura, Ganadería, Acupuntura y Pesca

Principales ríos

Principales ríos en el Ecuador



Vertiente Occidental

Vertiente Oriental

Coordillera de los Andes

Ríos de la Costa

Arenillas, Babahoyo, Catarama, Chone, Daule, Esmeraldas, Guayas, Jubones, Macul, Portoviejo, Puyango, Quevedo, Santiago, Yaguachi, Zarumilla

Ríos de la Sierra

Blanco, Cañar, Carchi, Chanchán, Guayllabamba, Macará, Peripa, San Pedro, Toachi

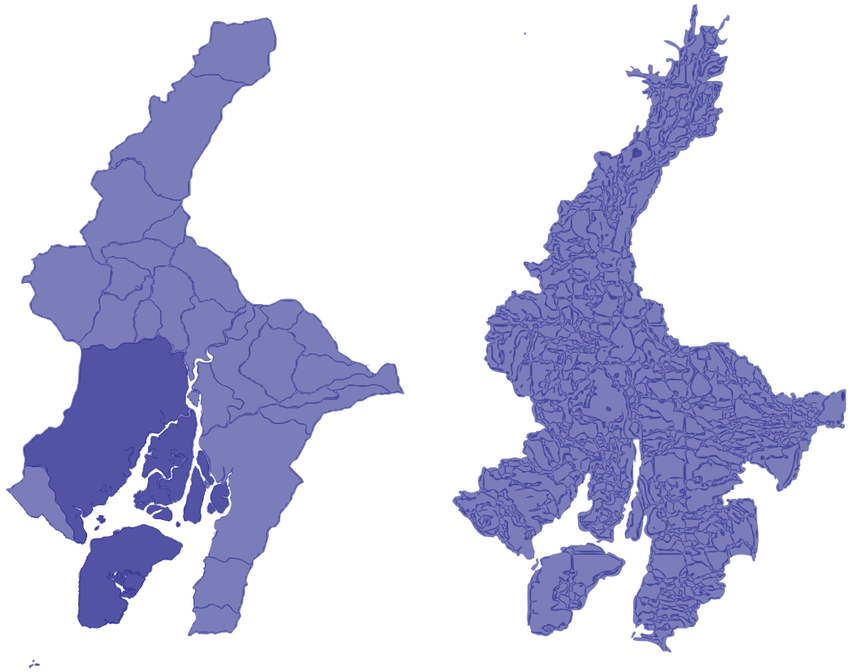
Ríos de la Sierra

Azogues, Chambo, Cutuchi, Gualaceo, Machángara, Patate, Paute, Tarqui, Zamora

Ríos de la Amazonía

Aguarico, Bombonaza, Cenepa, Coca, Conambo, Cononaco, Curaray, Morona, Nangaritza, Napo, Pastaza, Tiputini

Principales ríos en la provincia del Guayas



Vertiente más grande del Pacífico

40,000 km2

Cuenca del Rio Guayas

Río Daule

Río principal

Río Guayas

30,000 m3 de agua anualmente

Río Babahoyo

Rios secundarios

- Río Tigre
- Río Jujan
- Río Vinces
- Río Puebloviejo
- Río Zaporal
- Río Yaguachi

Estero Salado



Tramo de intervención

Estero > Desembocadura de un río caudaloso en el mar

Es un brazo de mar

Compuesto por una compleja red de drenajes

Estero Salado

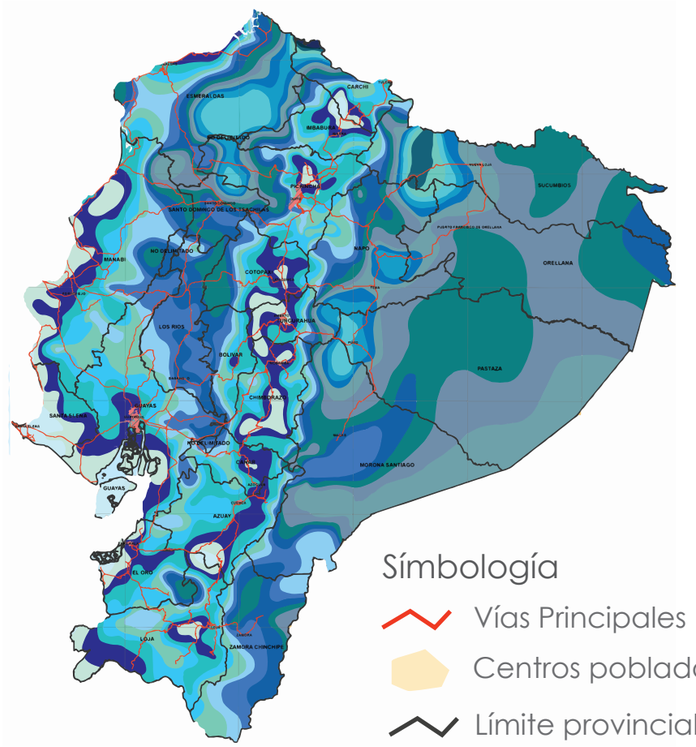
Al sur de la ciudad de Guayaquil

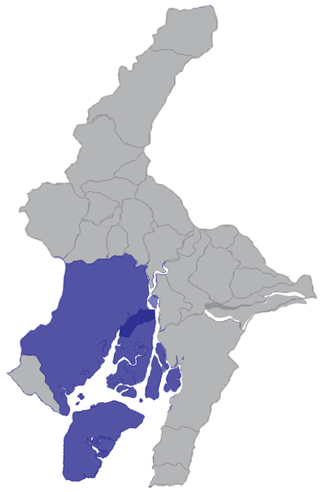
Es conocido como Estero Cobina

Se une al río Guayas a traves de un canal con esclusas

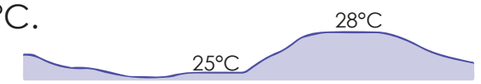
Fuente: Ministerio de Aagricultura, Ganadería, Acupuntura y Pesca

Precipitaciones





La temperatura promedio oscila entre los 25 y 28 °C.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ANUAL
Temperatura máxima media (C°)	31	30	31	31	30	29	28	29	30	30	30	30	29.9
Temperatura mínima media (C°)	22	22	23	22	22	21	20	20	20	20	21	22	21.3
Días de lluvia	18	20	20	14	6	2	1	0	0	1	1	4	87
Horas de sol	102.3	101.7	139.5	150	167.4	123	127.1	133.3	144	136.4	120	136.4	1581.1
Humedad Relativa (%)	76	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	70	75.9

Por su ubicación

Las condiciones de confort, según temperaturas máximas, medias y mínimas, se encuentran muy alejadas de aquellas magnitudes consideradas favorables, debido a una gran humedad relativa

- Zona Ecuatorial
  - Temperatura cálida durante casi todo el año
- Proximidad al Océano Pacífico
  - Las corrientes de Humboldt (fría)
    - Mayo a Noviembre
      - Una temporada húmeda y lluviosa 97% de la precipitación anual (enero a mayo)
  - El Niño (cálida)
    - Diciembre a Abril
      - La temporada seca que va desde junio a diciembre

Dos periodos diferenciados

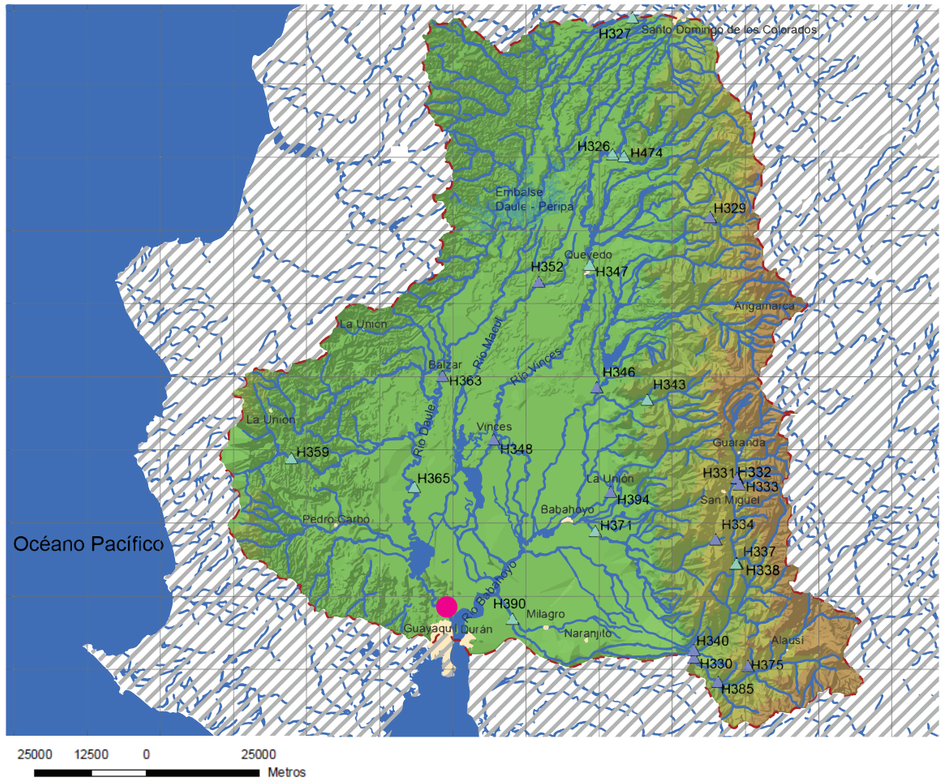
0-250 mm
250-500 mm
500-750 mm
750-1000 mm
1000-1250 mm
1250-1500 mm
1500-1750 mm
1750-2000 mm
2000-2500 mm
2500-3000 mm
3000-3500 mm
3500-4000 mm
4000-4500 mm
4500-5000 mm
5000-5500 mm
5500-6000 mm
6000-6500 mm
6500-7000 mm
>7000 mm

Guayaquil



Fuente: Ministerio de Aagricultura, Ganadería, Acupuntura y Pesca

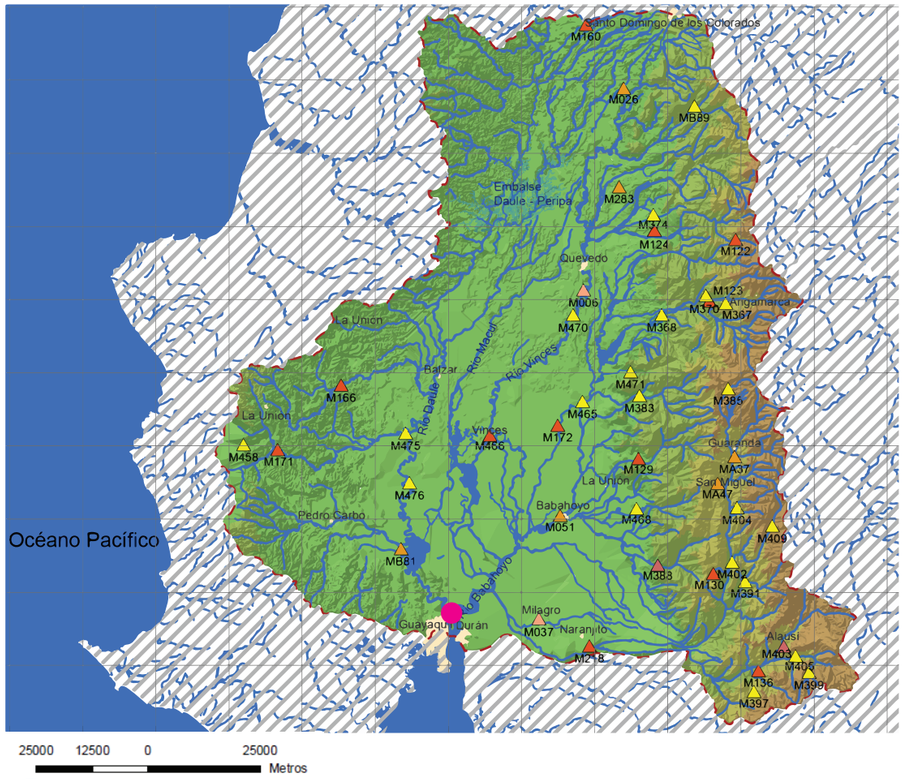
Estaciones hidrológicas



Simbología Estaciones Hidrológicas

Lugar destinaado a la obtención de datos del agua y sus propiedades físicas

- Automáticas
- Limnigráficas (fluctuaciones de los niveles del agua)
- Limnimétricas (lee las fluctuaciones de los niveles del agua)
- Ríos
- Cuerpos de agua
- Centros poblados
- Límite zona hidrográfica
- Estero Salado



Simbología Estaciones meteorológicas

Lugar destinado a la obtención de datos de atmosféricos

- Agrometeorológicas
- Climatológicas ordinarias
- Climatológicas principales
- Pluviográficas (determinación de caudales por medio de registro gráfico)
- Pluviométricas (determinación de caudales por medio de rlecturas continuas)
- Ríos
- Cuerpos de agua
- Centros poblados
- Límite zona hidrográfica
- Estero Salado

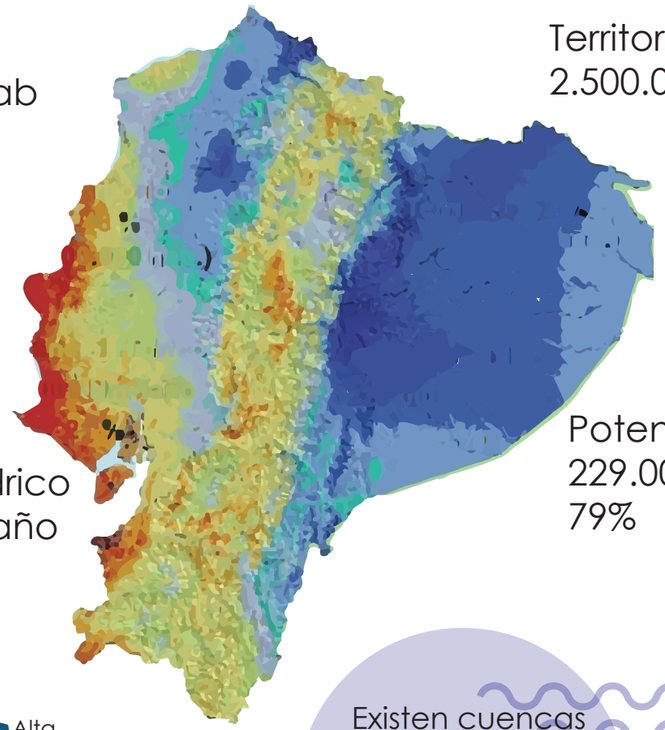
Fuente: INAMHI

Potencial hídrico

Distribución del potencial Hídrico en el Ecuador

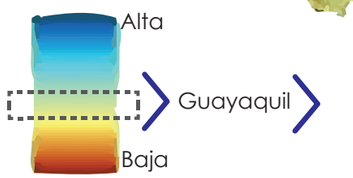
Territorio 48%
11.500.000 hab

Territorio 52%
2.500.000 hab

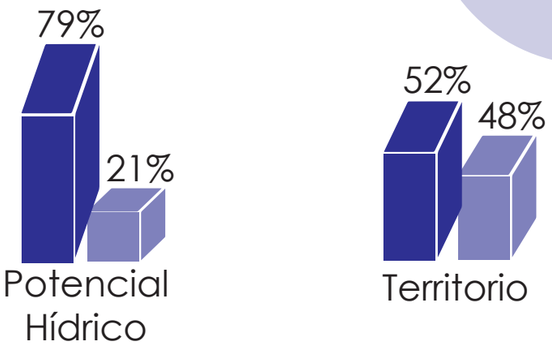


Potencial Hídrico
61.000 Hm3/año
21%

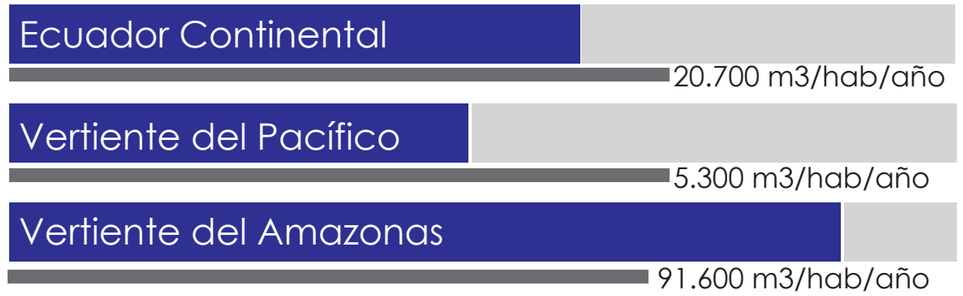
Potencial Hídrico
229.000 Hm3/año
79%



Existen cuencas deficitarias, en diferentes zonas y en algunas épocas del año.



Disponibilidad del Agua

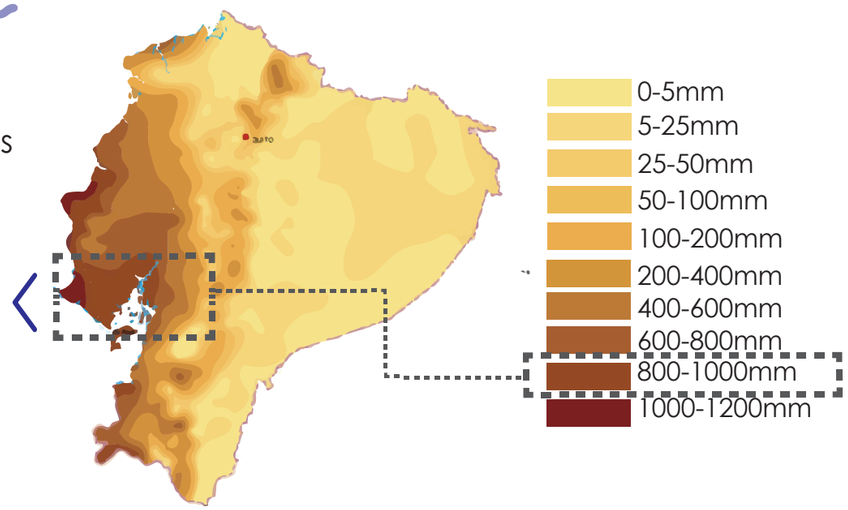


2,000 m3/hab/año 〉 Valor crítico

Déficit Hídrico

Al este y sur del golfo de Guayaquil Sistemas de Taura, Balao y Arenillas, Zarumilla.

Guayaquil



Se definen los rangos de déficit hídrico entre
- Nivel alto de riesgo〉600 y 800 mm
- Nivel muy alto de riesgo〉800 y 975 mm

Fuente: Secretaria Nacional del Agua(www.cepal.org)

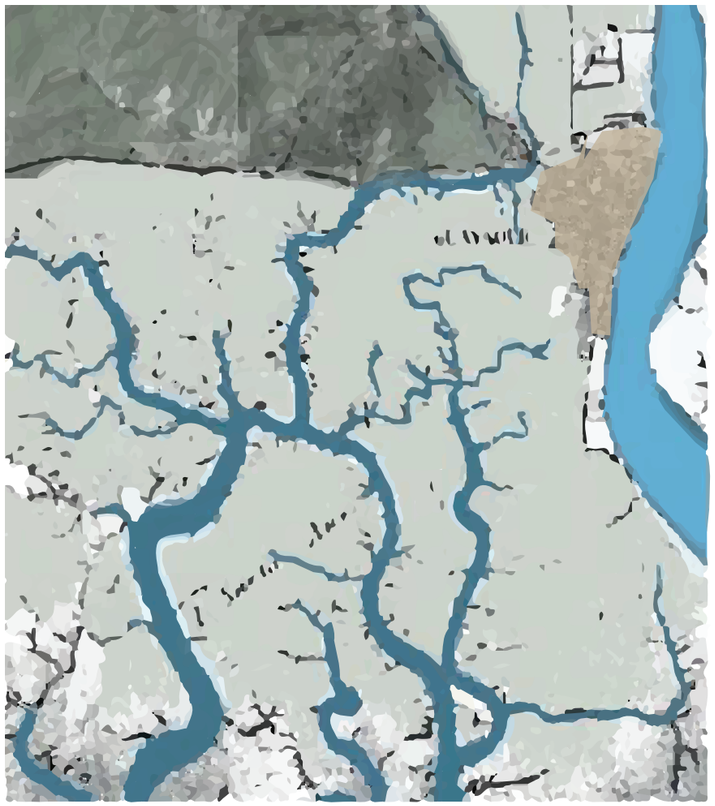
Antecedentes

- Es impreciso determinar el año en que se empezó a contaminar al Estero Salado, se cree que su uso proviene desde las culturas prehistóricas, aunque no existen pruebasde aquello, a excepción de unos cuantos vestigios de la cultura Valdivia cerca de los salitrales al oeste del estero.

- Desde la época colonial española se registran daños hacia el manglar, según ordenanzas de 1636, en las que se establecia la tala del manglar para librarse de los cocodrilos.

- Diversas fuentes de desechos surgieron en el estero con el transcurso del tiempo, en 1783, se lo utilizaba con fines recolectores de inmundacia de la ciudad vieja, todos estos acontecimientos son una clara evidencia de que el progreso no cntrolado riginó la actual degradación del estero, acompañado de una lenta implementación de infraestructura sanitaria, desechos arrojados por industrias y un desmedido aumento de la población que al no encontrarse con infraestructura de vivienda, no tuvieron más opción que invadir

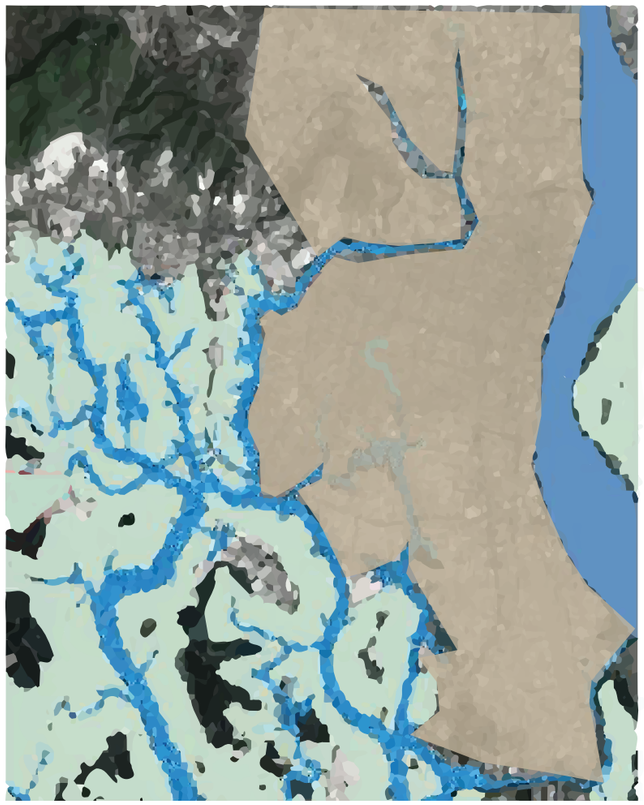
1940



1978



ACTUAL



Asentamientos

Estero Salado

Fuente: Universidad de Guayaquil - Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Calidad del agua



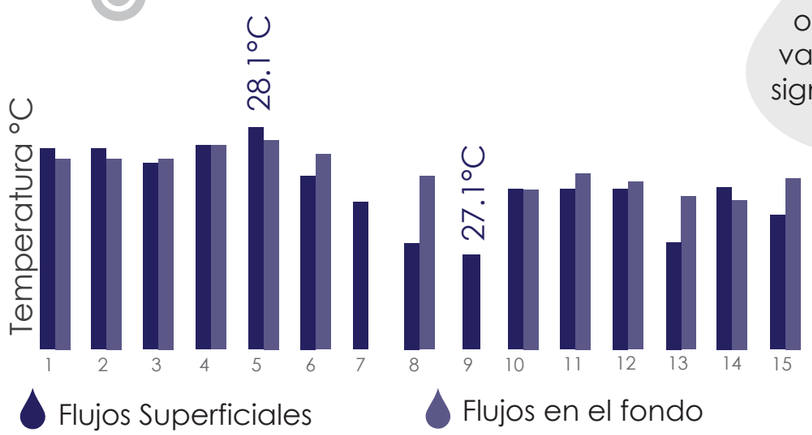
Tramo de intervención

- Elevada turbiedad y color
- Alto contenido de sólidos suspendidos
- Oxígeno casi nulo para la supervivencia de los peces
- Condiciones anóxicas: ausencia total de oxígeno disuelto
  - No permitiendo el desarrollo del plancton
- Presenta trazas de hidrocarburos, pesticidad y contenido de metales pesados

Fuente: ESPOL

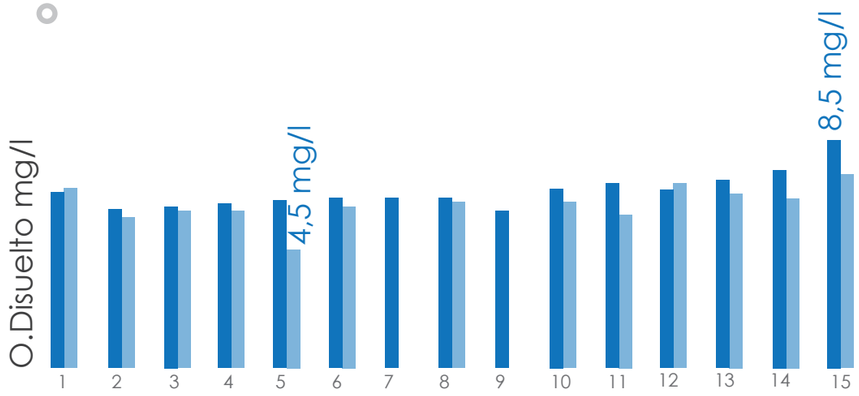
Calidad del agua

Temperatura



No se observan variaciones significativas

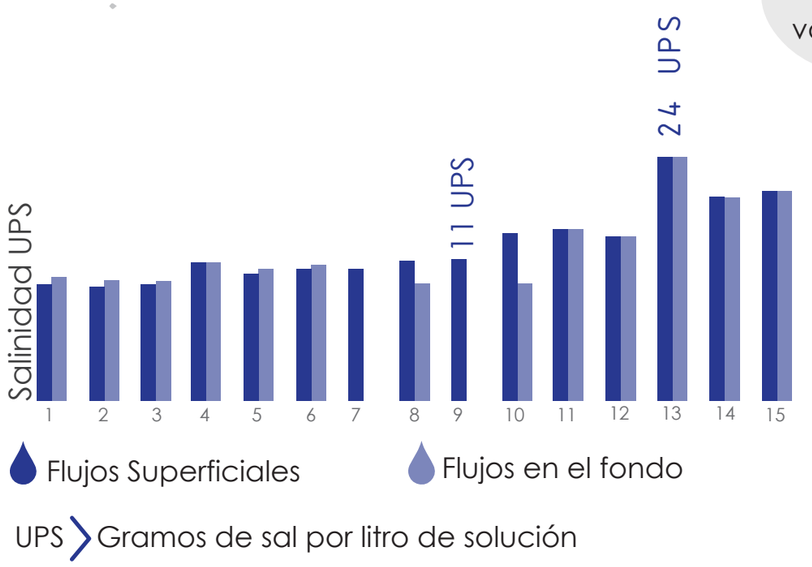
Oxígeno Disuelto



mg/l > Miligramos por litro

Aporte de aguas provenientes del exterior del estero con concentraciones algo mas elevadas

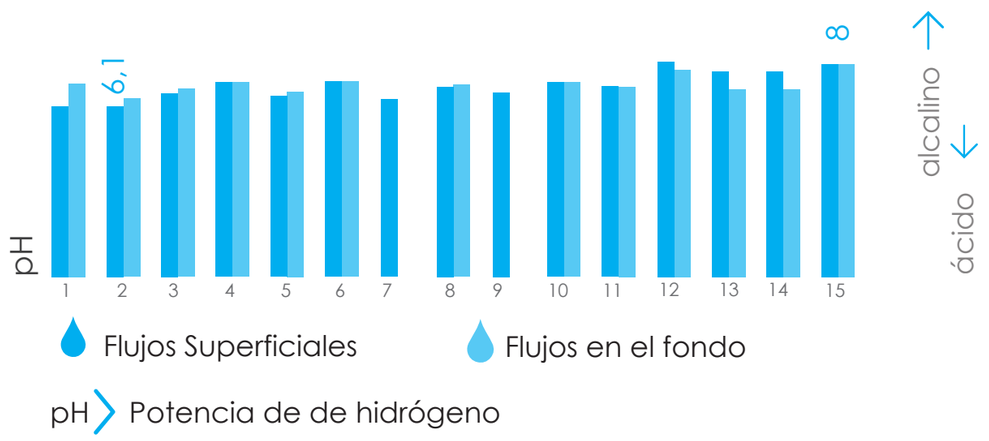
Salinidad



UPS > Gramos de sal por litro de solución

Rangos adecuados y sin variaciones

pH



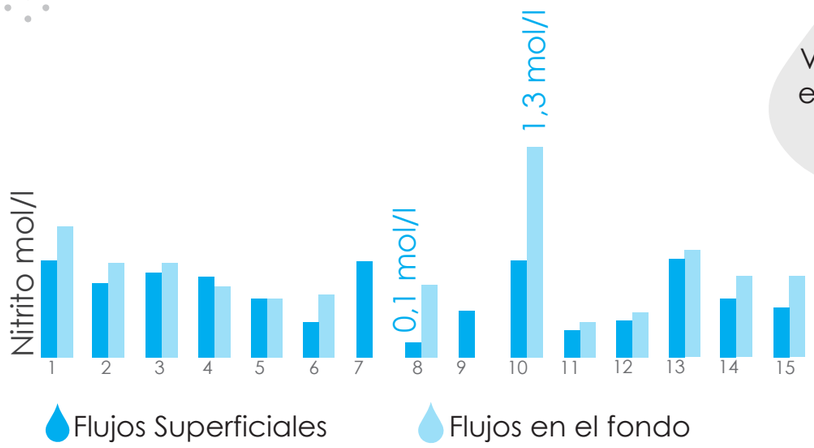
pH > Potencia de de hidrógeno

Valores ligeramente elevados

Fuente: ESPOL

Calidad del agua

Nitrito

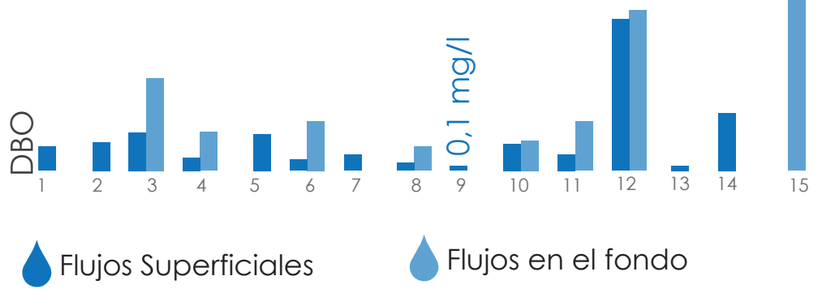


Valores más elevados en aguas de fondo

mol/l > moles por litro

DBO

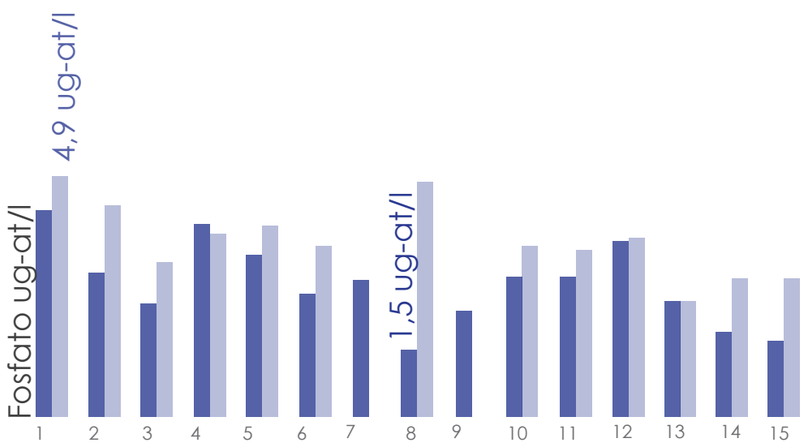
0.1 a 1.0	Residuos Industriales
1 a 5	Aguas crudas y sedimentadas
5 a 25	Efluentes oxidados
25 a 100	Aguas de ríos contaminados



Mayor consumo de este parametro en aguas de fondo

DBO > Demanda bioquimica de oxígeno

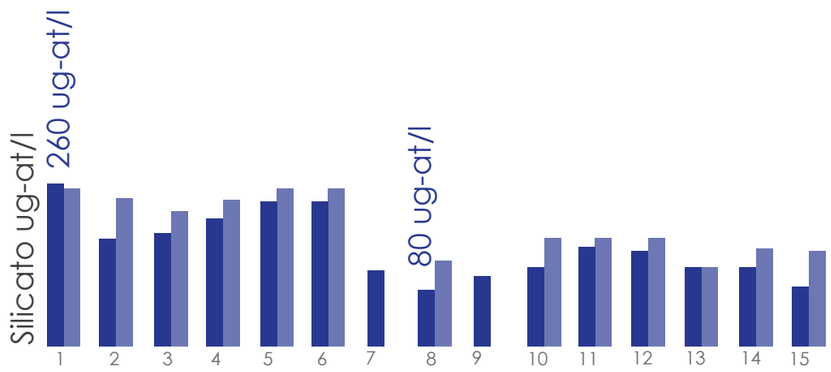
Fosfato



Las más altas concentraciones aparecen en aguas de fondo

ug-at/l > Microgramo atmósfera por litro

Silicato

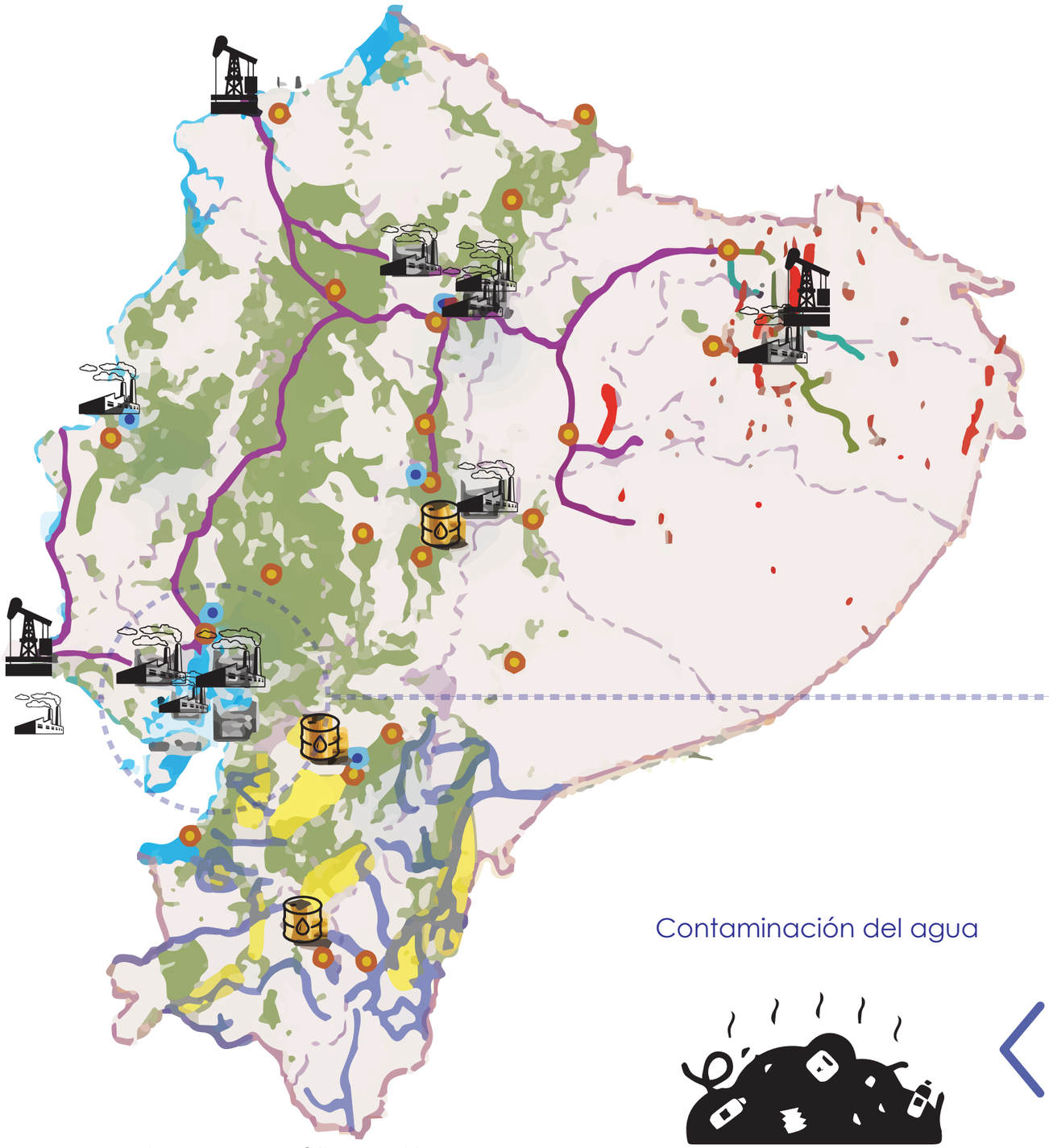


Mayor concentración en aguas de fondo

ug-at/l > Microgramo atmósfera por litro

Fuente: ESPOL

Contaminación del agua



Zonas agrícolas

Desechos domésticos

Ríos afectados por mineria

Zonas de extracción minera

Zonas industriales

Poliductos y oleoductos

Campos petroleros

Refinerías de petroleo

Depósito de petróleo

Terminal de petróleo



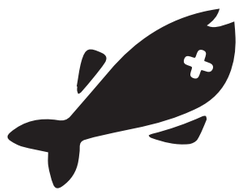
Contaminación por depósito de petroleo



Zonas de extracción minera



Desequilibrio en el ecosistema



Contaminación del agua

Fuente :Instituto Geográfico Militar

BIOLOGÍA

Introducción

Climatología

Flora

Reservas ecológicas

Fauna

Influencia del agua

Vientos

Contaminación ambiental

Introducción



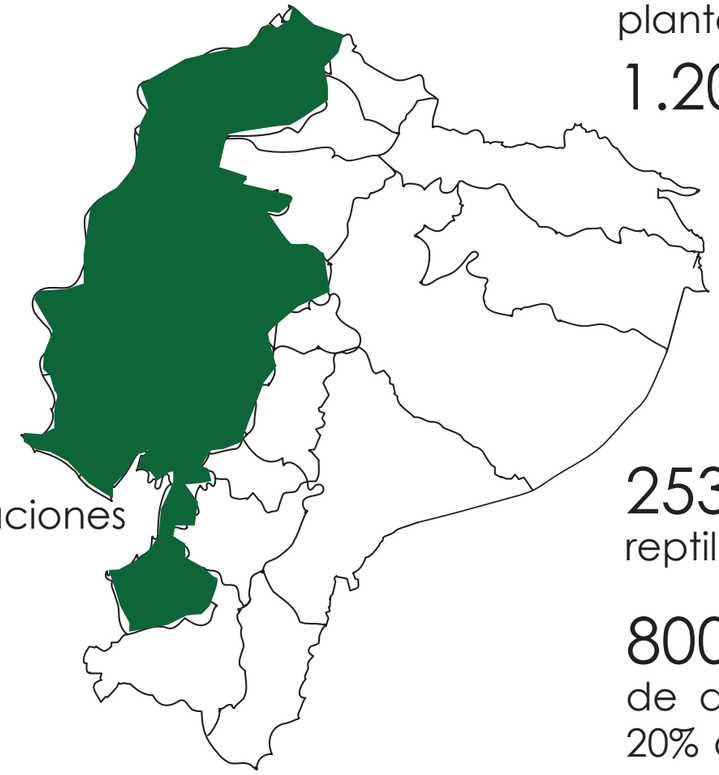
#17

entre los 17 países más megadiversos del mundo

#1

entre los países más biodiversos del mundo

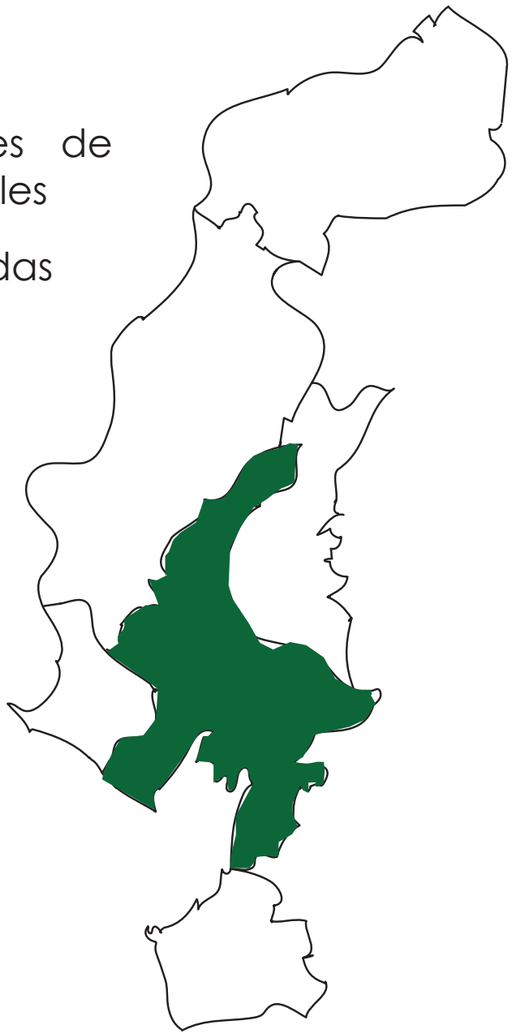
14 ecosistemas terrestres



45 formaciones vegetales

50 % de la superficie del Ecuador es el bosque húmedo de la amazonía

6.300 especies de plantas, de las cuales **1.200** son oriundas



253 tipos de reptiles y anfibios.

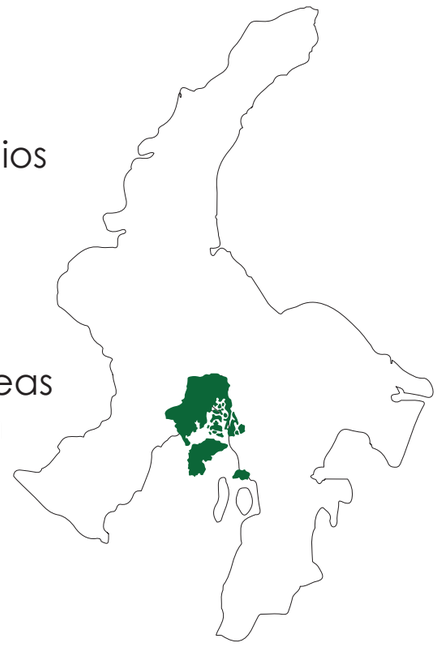
800 especies de aves más del 20% de las cuáles son autóctonas.

142 especies de mamíferos viven allí (54 oriundas)

Introducción

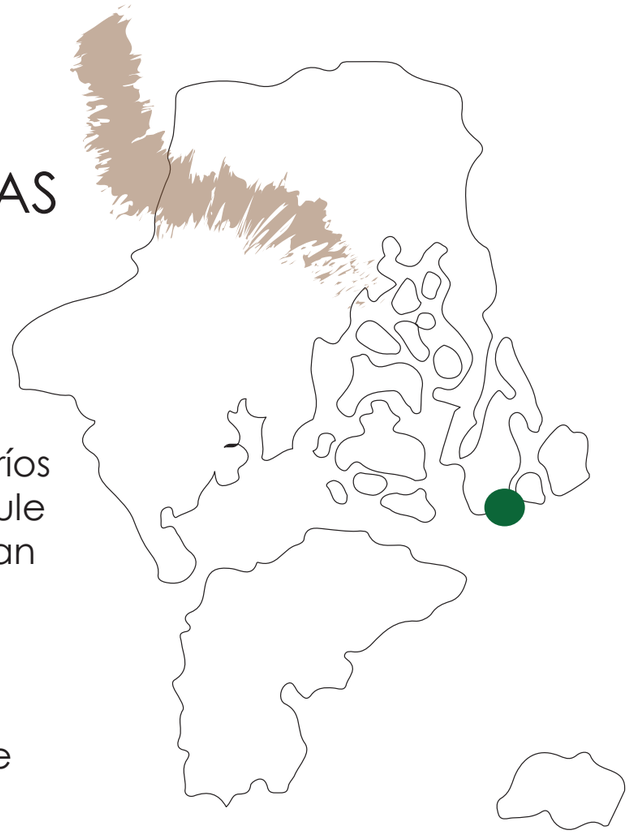
Guayaquil “selva de cemento”

60% del bosque seco tropical del Cerro Colorado desapareció debido a incendios



10.000
hectáreas de Áreas de conservación

80.797 Ecosistemas Naturales como sitios prioritarios



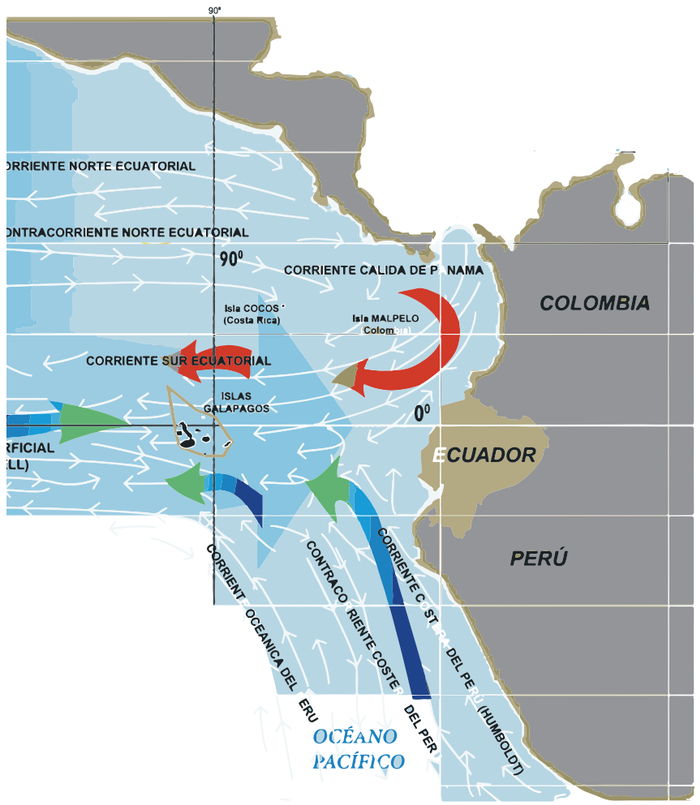
INFLUENCIAS
Atravesada en parte por la cordillera de Chongón Colonche, las cuencas de los ríos Babahoyo y Daule que luego forman

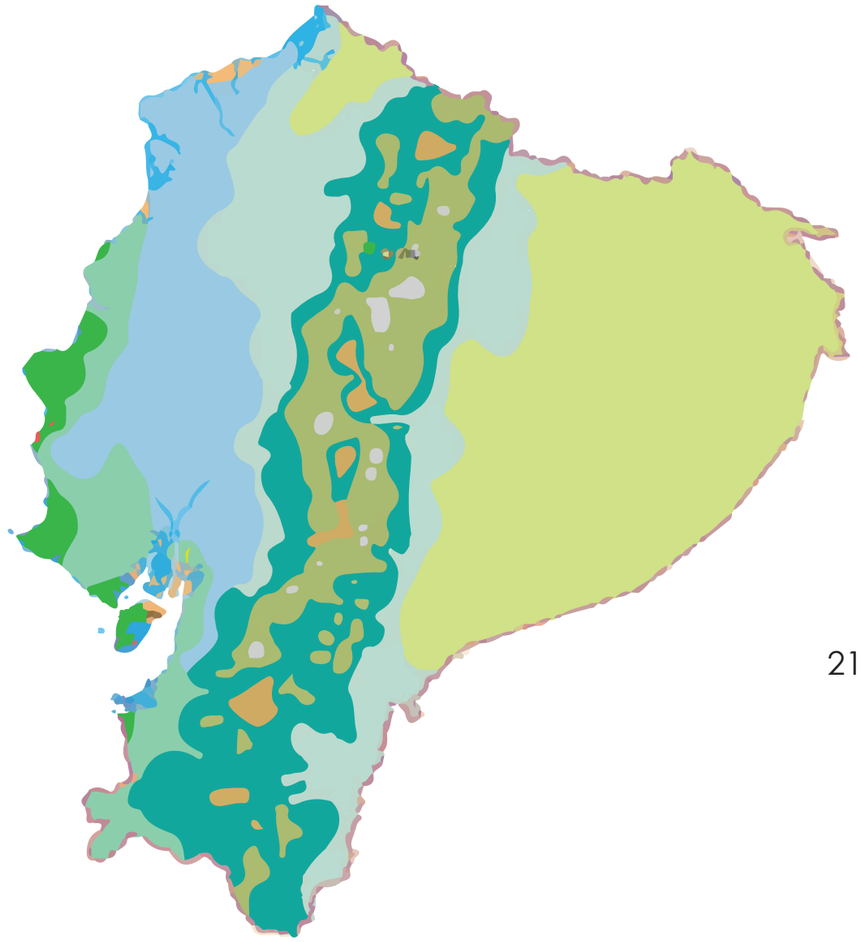
90 tipos de aves



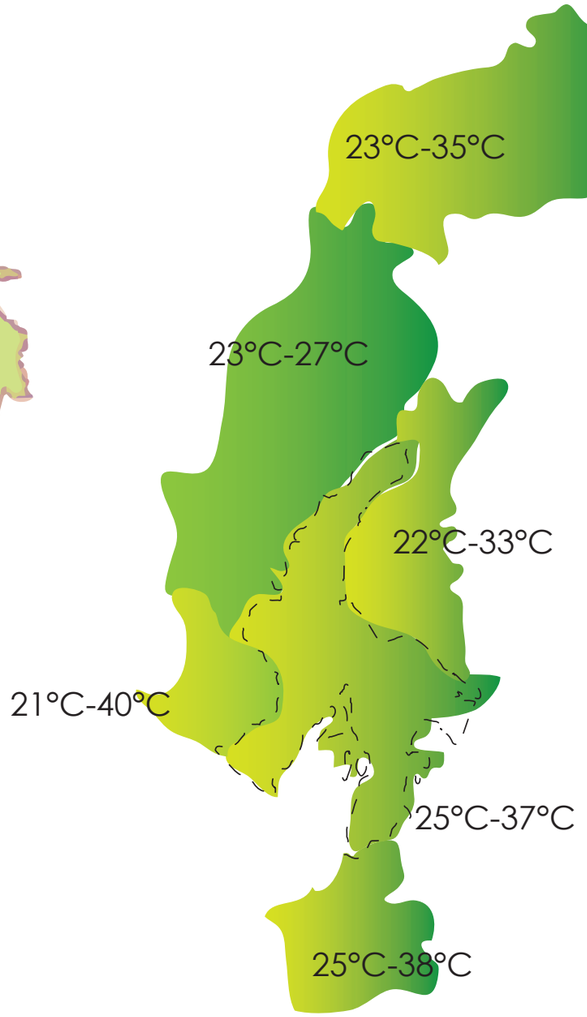
Climatología

La influencia de las corrientes marinas fría de Humbolt y cálida de El Niño producen que el clima sea del tipo tropical Sabana y Tropical Monzón además dela influencia de la coordillera de los Andes



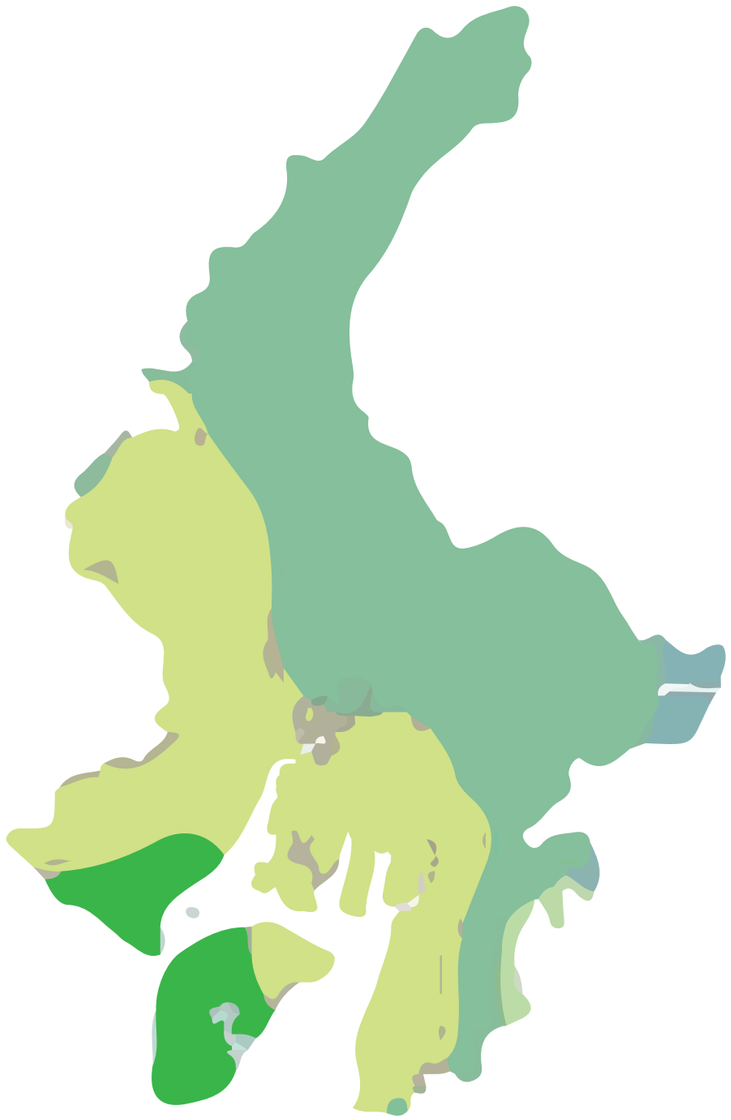


- Ecuatorial de Alta Montaña
- Ecuatorial Mesotérmico Seco
- Ecuatorial Mesotérmico Semi-húmedo
- Megatérmico Lluvioso
- Nival
- Tropical Megatérmico Húmedo
- Tropical Megatérmico Seco
- Tropical Megatérmico Semi-árido
- Tropical Megatérmico Semi Húmedo
- Sin Información





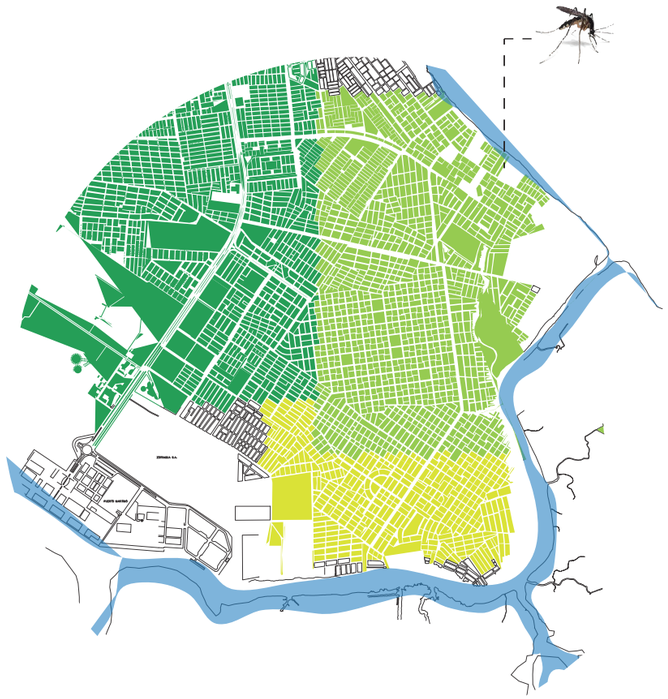
Climatología

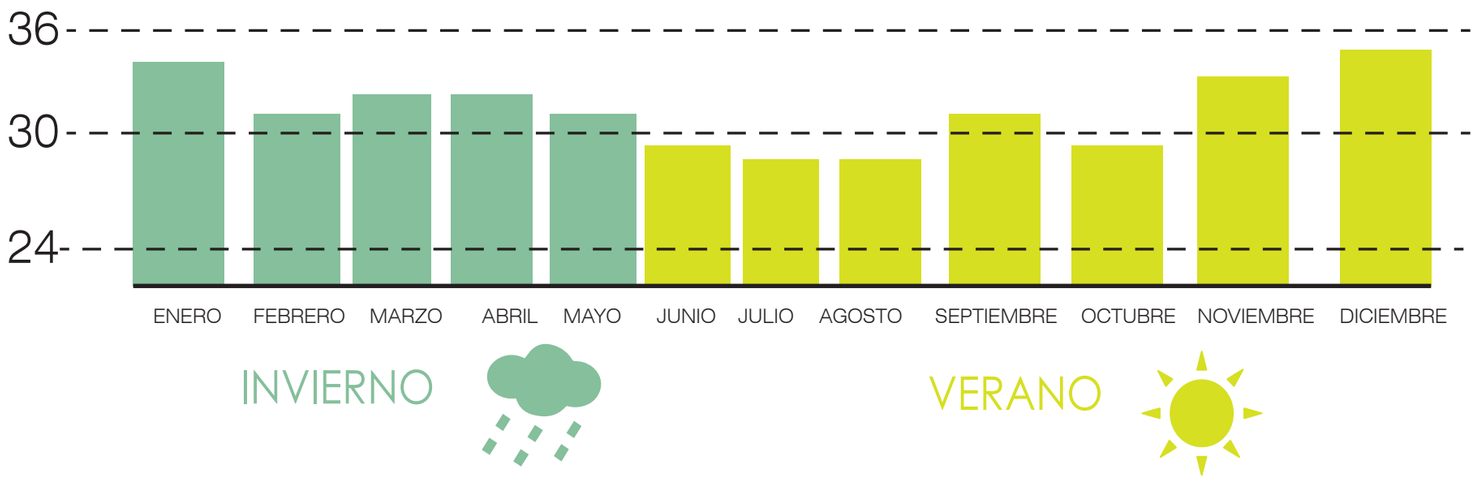


- Ecuatorial Mesotérmico semi-húmedo
- Tropical Megatérmico húmedo
- Tropical Megatérmico Seco
- Tropical Megatérmico semi-árido
- Tropical Megatérmico semi-húmedo



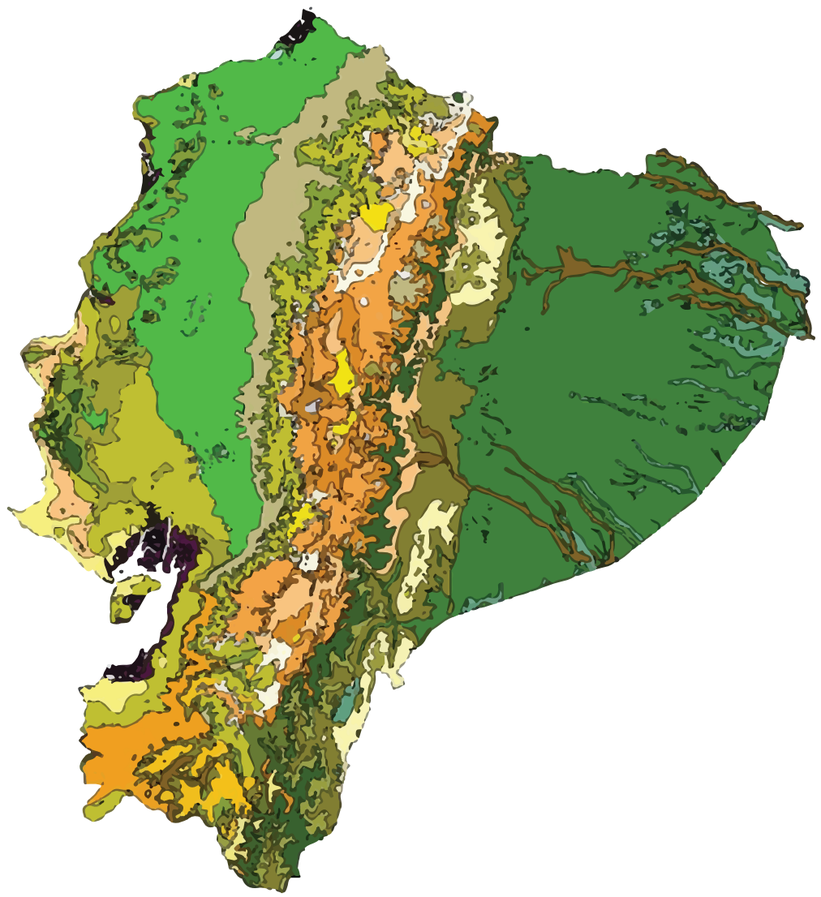
25°C aprox.







ECUADOR se encuentra en el primer puesto de los 14 países más megadiversos del mundo



LEYENDA

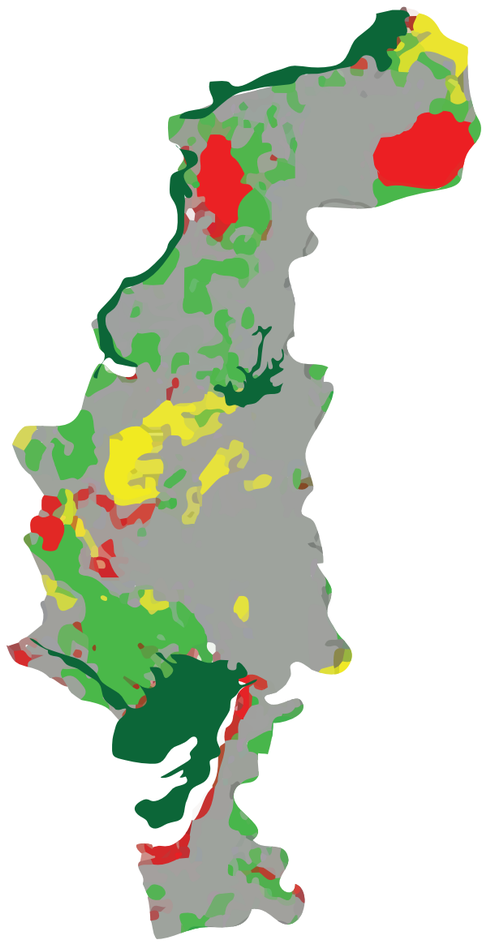
Región Pacífica (Costa)
- Manglar
- Manglillo
- Bosque Siempreverde de Tierras Bajas
- Bosque Siempreverde Inundable (Guandal)
- Bosque Siempreverde Piemontano
- Bosque Siempreverde Piemontano de la Cordillera de la Costa
- Bosque Siempreverde Montano Bajo de la Cordillera de la Costa
- Bosque de Neblina Montano Bajo de la Cordillera de la Costa
- Bosque Semideciduo de Tierras Bajas
- Bosque Deciduo Piemontano
- Bosque Semideciduo Piemontano de la Costa
- Bosque Semideciduo Montano Bajo
- Bosque Deciduo de Tierras Bajas
- Sabana
- Matorral Seco de Tierras Bajas
- Herbazal de Tierras Bajas

Región Andina (Sierra)
- Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Occidentales
- Bosque de Neblina Montano de los Andes Occidentales
- Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales
- Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orient. del N. y Centro
- Bosque Siempreverde Montano Bajo de los Andes Orientales del Sur
- Bosque de Neblina Montano de los Andes Orientales
- Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Orientales
- Matorral Húmedo Montano de los Andes del Norte y Centro
- Matorral Húmedo Montano de los Andes del Sur
- Matorral Seco Montano Bajo
- Matorral Seco Montano de los Andes del Norte y Centro
- Matorral Seco Montano de los Andes del Sur
- Páramo de Frailejones
- Páramo Herbaceo
- Páramo de Almohadillas
- Páramo Seco
- Páramo Arbustivo del los Andes del Sur
- Herbazal Montano
- Herbazal Montano Alto
- Gelidofitia
- Nieves Perpetuas

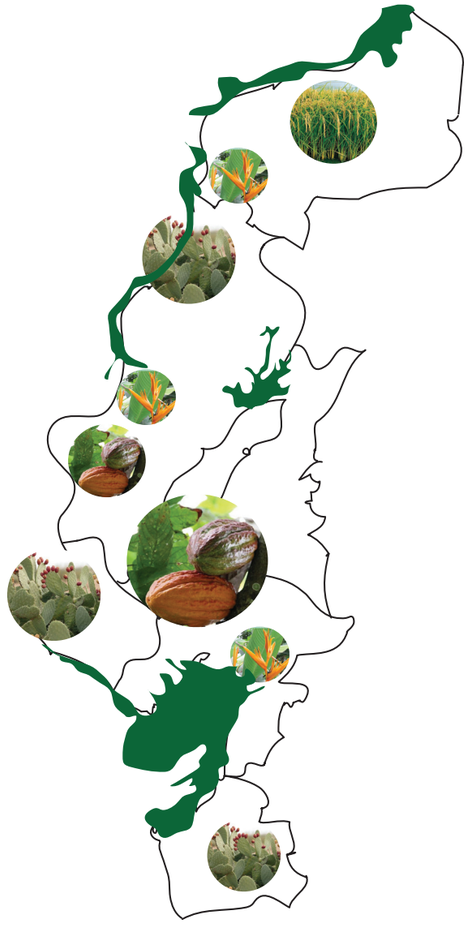
Región Amazónica (Oriente)
- Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia
- Bosque de Tierras Bajas de Palmas y Aguas Negras
- Bosque Inundable de Tierras Bajas por Aguas Blancas
- Bosque Siempreverde Piemontano de la Amazonia
- Bosque Siempreverde Montano Bajo de las Cordilleras Amazónicas
- Bosque Siempreverde Montano de las Cordilleras Amazónicas
- Matorral Húmedo Montano de las Cordilleras Amazónicas
- Matorral Húmedo Montano Alto de las Cordilleras de la Amazonia
- Herbazal de Tierras Bajas de la Amazonia

Flora

90% del bosque de la costa ecuatoriana ha sido talado para dar paso a fincas de banana, cacao, café, arroz, soja y la cría de camarones en los últimos cuarenta años



- Exitencias Potenciales
- Existencias Potenciales en Parques nacionales y/o zonas de protección total
- Exitencias Reales
- Humedales



41 unidades de manglar, con cinco sistemas hidrográficos a lo largo de la costa del país, que cubrían un área de 203.695

Con árboles de más de 100 años de edad y hasta 60 metros de altura.



- Bosque húmedo
- Manglar
- Bosque seco

manglar
Jeli



manglar
Negro



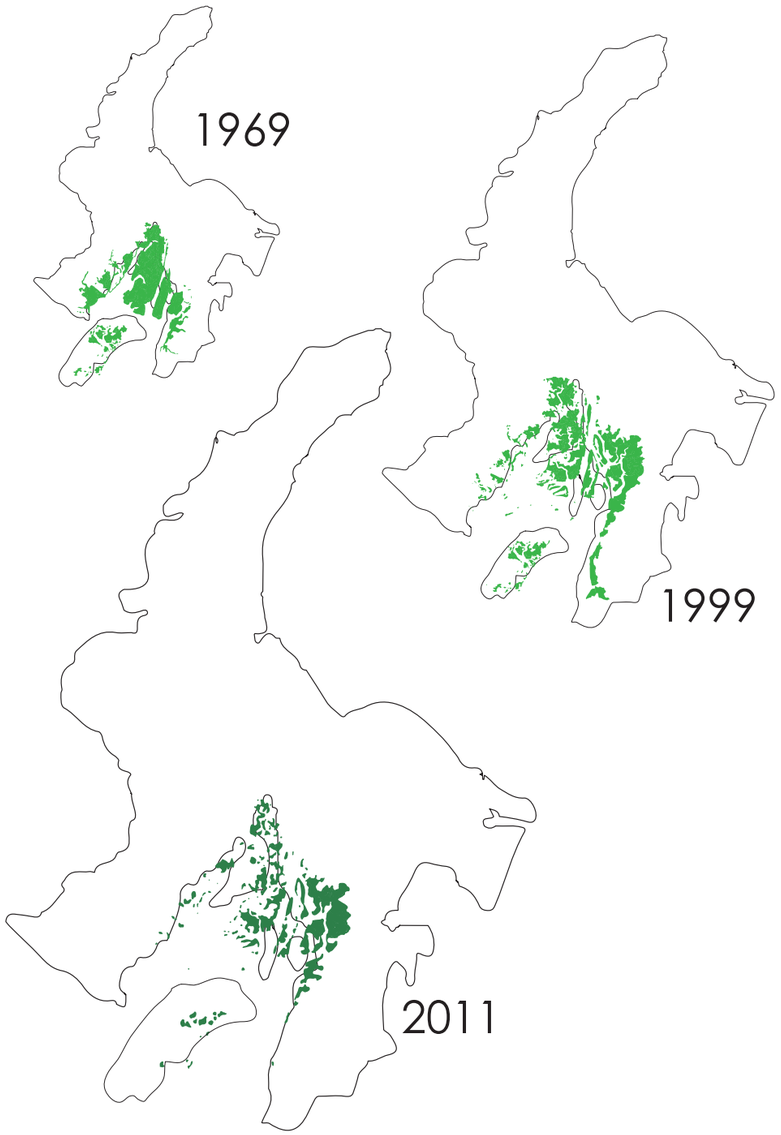
manglar
Rojo

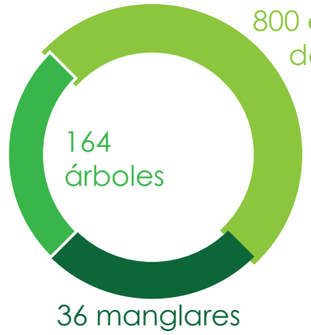


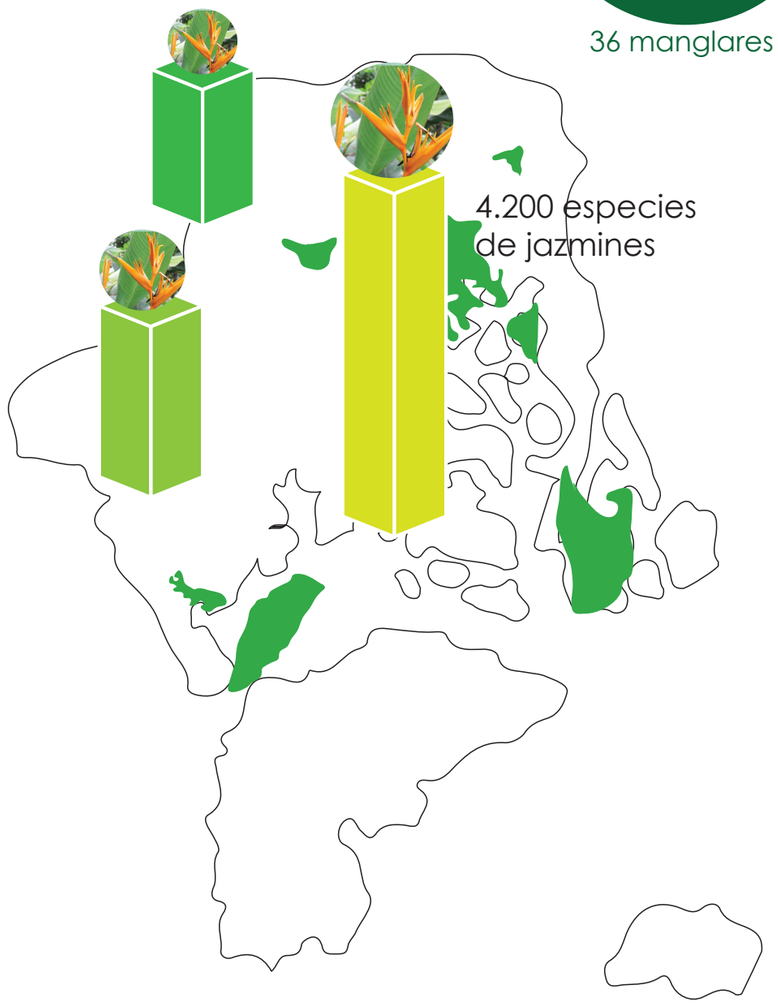
manglar
Blanco



En el manglar viven cientos de especies de peces, moluscos y crustáceos, así como de anidación de aves endémicas y migratorias.







Flora



Mangle Rojo
Rhizophora harrisonii



M a n g l e Blanco



Mangle negro
Avicennia germinans



Mangle jelí o botoncillo
Conocarpus



Helecho de manglar o lengua



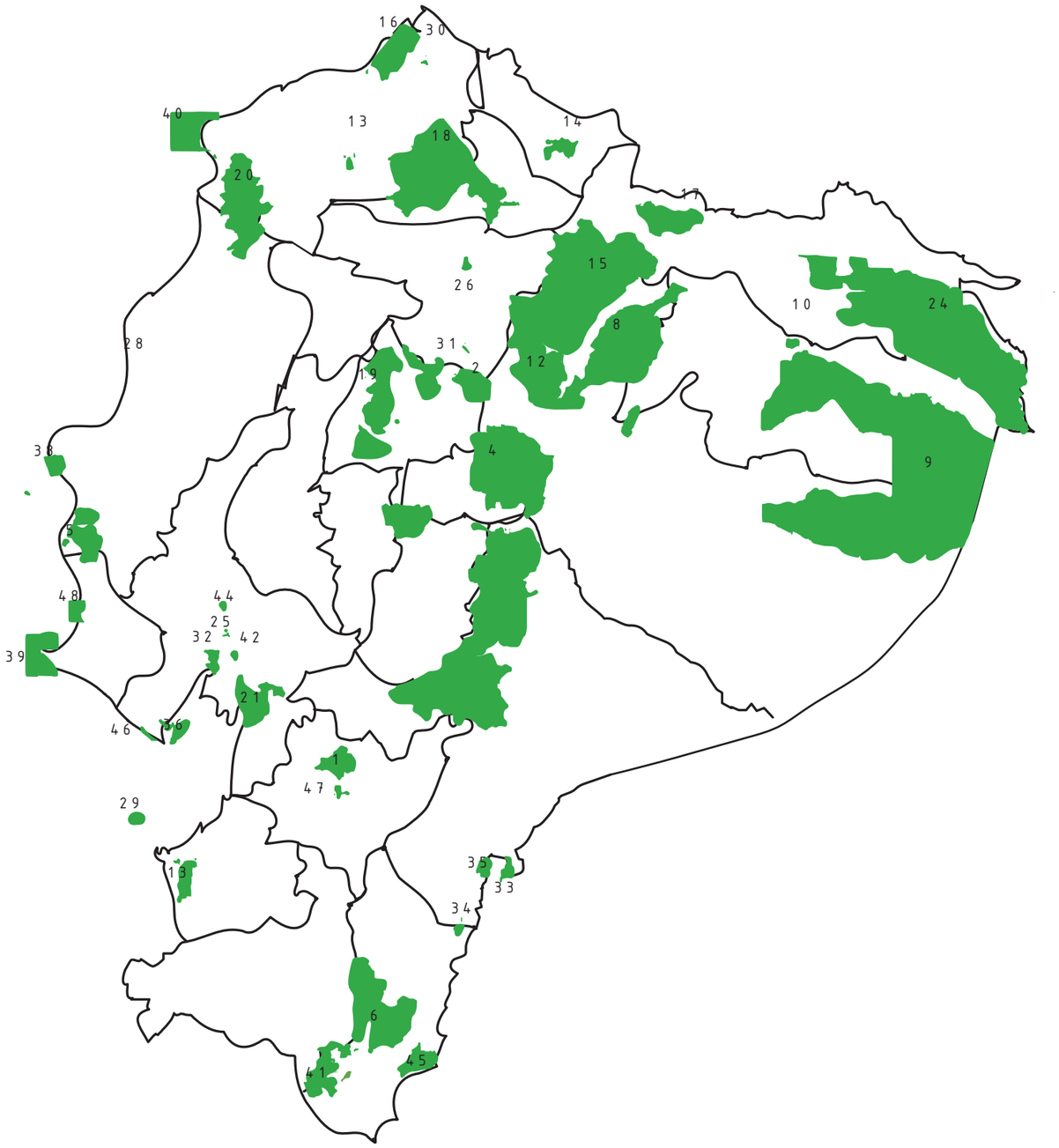
Vidrillo
Batis maritima



Vidrial
Sesuvium portulaca strum

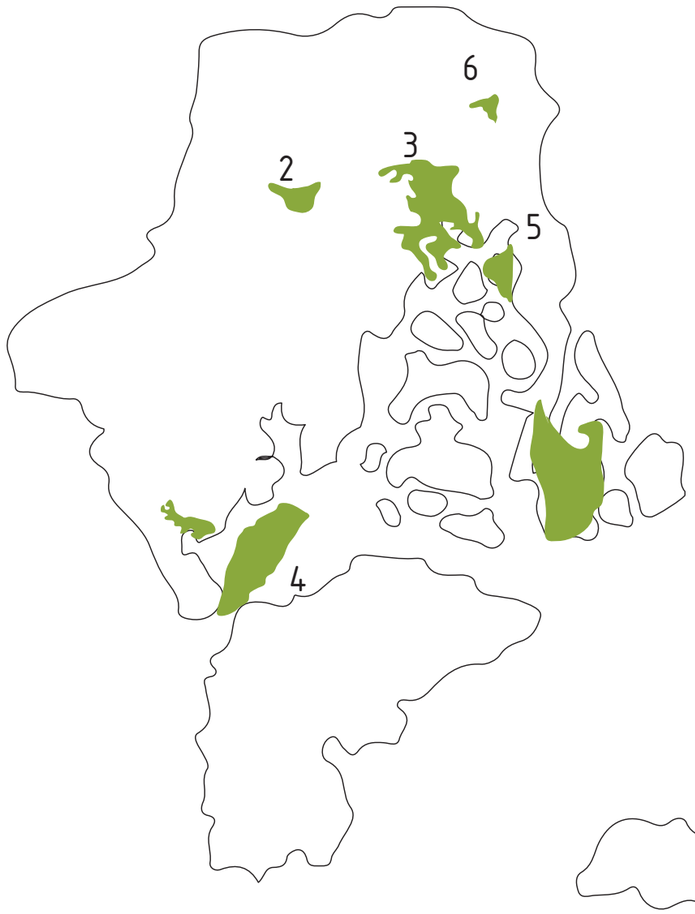


Reservas ecológicas



1. Parque Nacional Cajas
2. Parque Nacional Cotopaxi
3. Parque Nacional Galápagos
4. Parque Nacional Llanganates
5. ParqueNacional Machalilla
6. Parque Nacional Podocarpus
7. Parque Nacional Sangay
8. Parque Nacional Sumaco
9. Parque Nacional Yasuní
10. Parque Nacional Yacurí
11. Parque Nacional Cayambe - Coca
12. Reserva Biológica Limoncocha
13. Reserva Biológica Marina de Galápagos
14.Reserva Biólogica Cerro Plateado
15. Reserva Ecológica Antisana
16. Reserva Ecológica Arenillas
17. Reserva Ecológica El Ángel
18. Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje
19. Reserva Ecológica Catán Berbejo
20. Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas
21. Reserva Ecológica Los Ilinizas
22. Reserva Ecológica Mache Chindul
23. Reserva Ecológica Manglares Churute
24. Reserva Geobotánica Pululahua
25. Reserva Faunítica Chimborazo
26. Reserva Faunística Cuyabeno
27. Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado
28. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
29. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Muisne
30. Refuigio de Vida Silvestre Isla Corazón
31. Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara
32. Refugio de Vida Silvestre La Chiquita
33. Área Nacional de Recreación El Boliche
34. Área Nacional de Recreación Parque-lago
35. Refugio de Vida Silvestre El Zarza
36. Rserva Biológica El Condor
37. Reserva Biologica El Quimi
38. Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
39. Refugio de Vida Silvestre Marino-costero Pacache
40. Reserva de Producción Faunística Marica-costera Puntilla de Santa Elena
41. Resreva Marína Galera San Francisco
42. Área Nacional de Recraciuón Samánes
43. Área de Recreación Isla Santay
44. Refugio de Vida Silvestre El Pamblar

Reservas ecológicas



1 Manglar Churute
2 Parque Lago
3 Manglar El Salado
4 Manglar El Morro
5 Arn Isla Santay
6 Arn Los Samanes

Salado norte	1985	1650	Manglar y Bosque seco
Manglares Pto	1986	2000	Manglar y sistemas
El paraíso	1987	42	Bosque seco
Cerro Blanco	1989	2000	Bosque seco
Chongón	1992	7840	Bosque seco
Prospeina	1994	570	Bosque seco
Sendero de Palo	1996	4.63	
Manglar Churute	1996	494	Manglar, bosques secos, húmedos y
Isla Santay	2000	2.179	Manglar, sistemas estuarinos y bosque seco
Parque Lago	2002	2282	bosque Seco
Manglar el Salado	2002	5309	
Cerro Colorado	2005	325.4	Bosque seco
Manglar el Morro	2007		Manglar y sistemas mainocosteros
San Eduardo	2007	32	Bosque seco
Bosqueira	2009	130.5	Bosque seco

Fauna

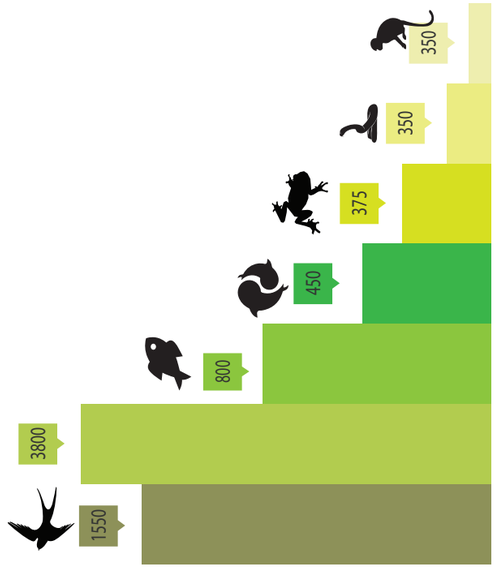
Ecuador entre los 7 Países Megadiversos En América 40% de la biodiversidad mundial.



Casi el 15% de las especies endémicas en el mundo se encuentran en la Sierra, la Costa y la Amazonía. Además, el Ecuador tiene la densidad de aves más grandes del mundo.



Ecuador tiene más especies de aves que cualquier otro país de América Latina, ya que reúne el 18% de todas las especies existentes en el mundo.



3800 especies de vertebrados

1550 especies de aves

320 especies de mamíferos

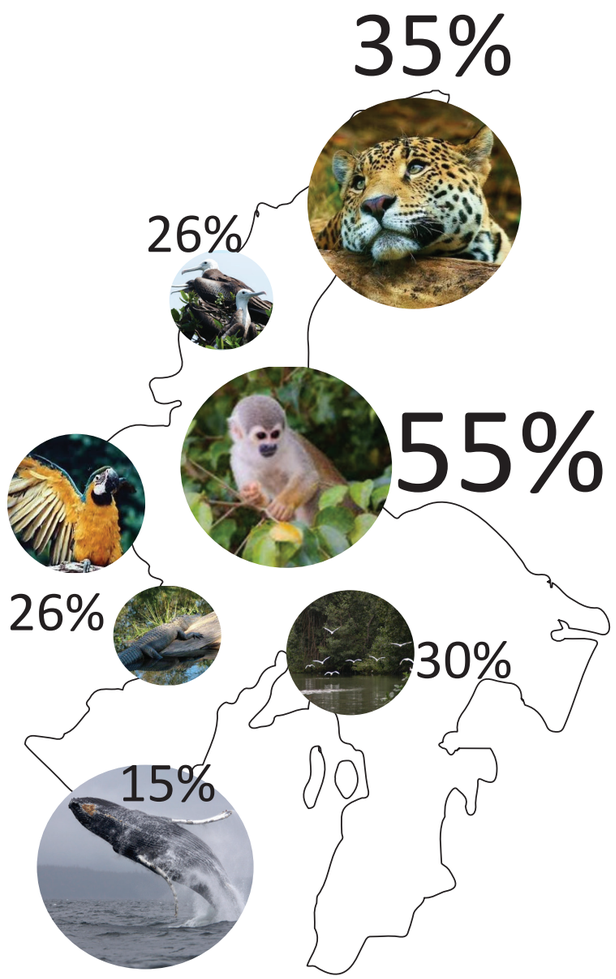
350 especies de reptiles

375 de anfibios

800 especies de peces de agua dulce

450 especies de peces de agua salada

Fauna





127 especies — plancton

116 especies — aves
garzas
playeros
pinzones
cuclillos
loros
zambullidor

48 especies — peces
corvina
tilapia
bagre
roncadores

18 especies — moluscos
ostiones
mejillones
almejas
caracoles

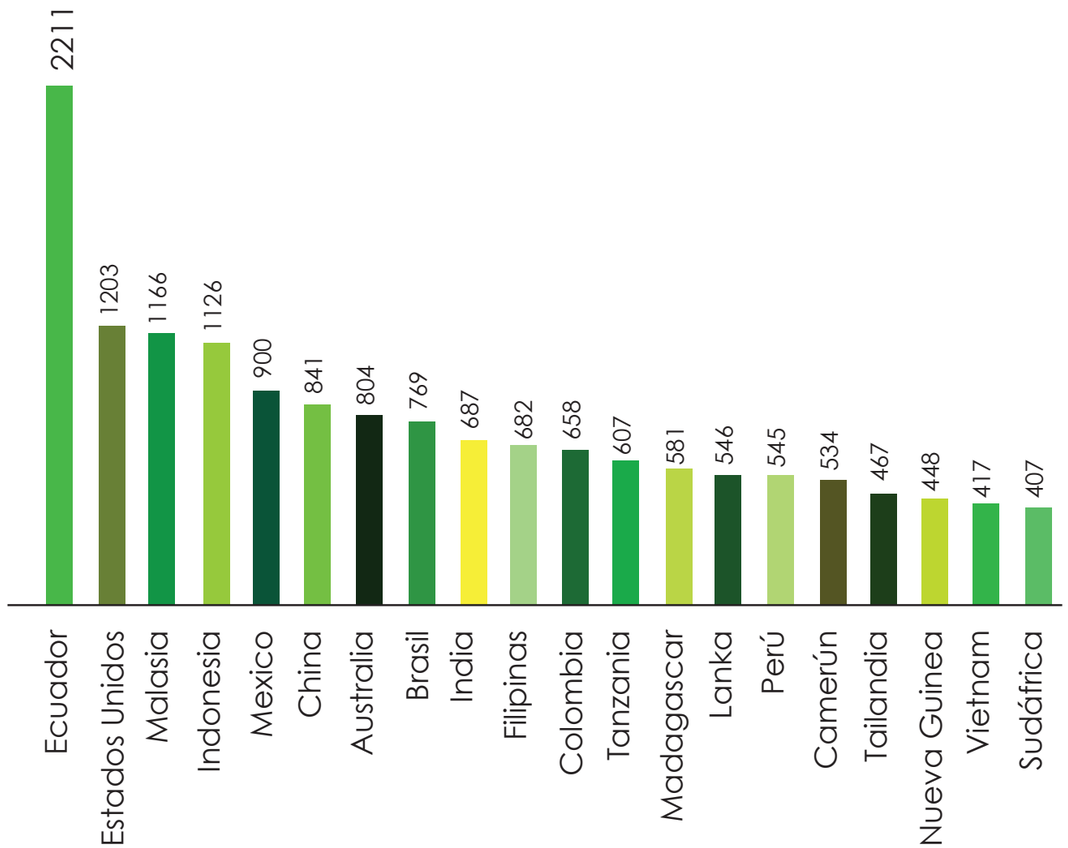
no hay cantidad espefícifica — crustáceos

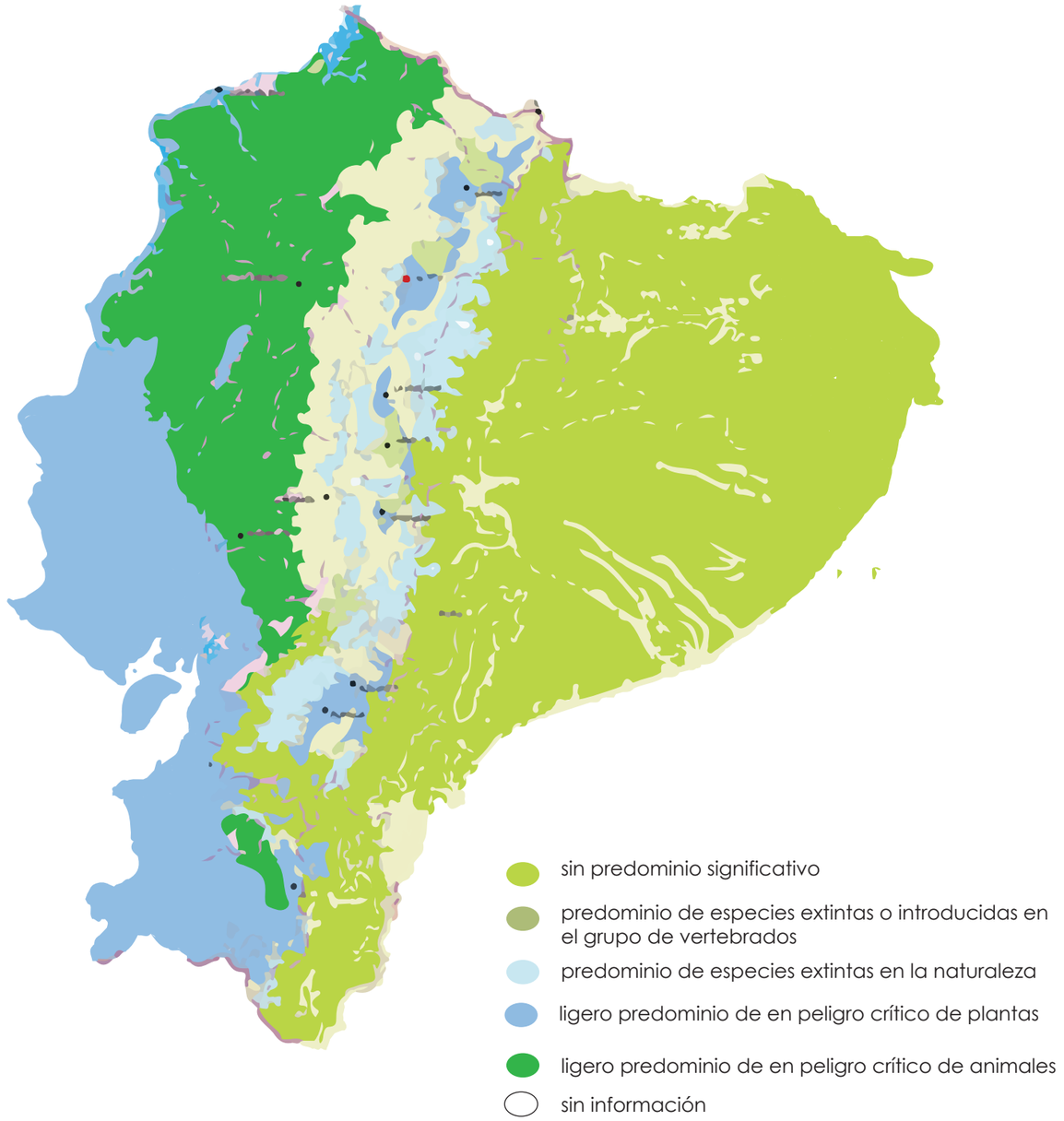
6 especies — anfibios

21 especies — reptiles

32 especies — mamíferos
zarigüeya
zorro
murciélago
mapache
ardilla
cusumbo
tigrillo
oso hormiguero
rata y ratón

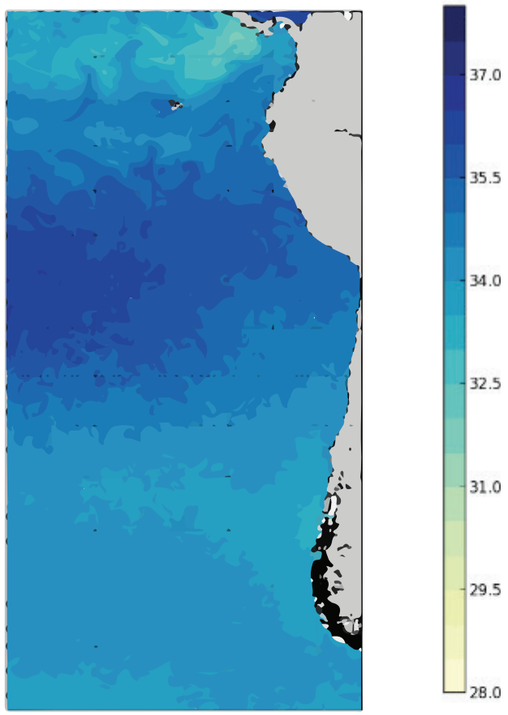
20 PAISES CON MÁS ESPECIES AMENAZADAS



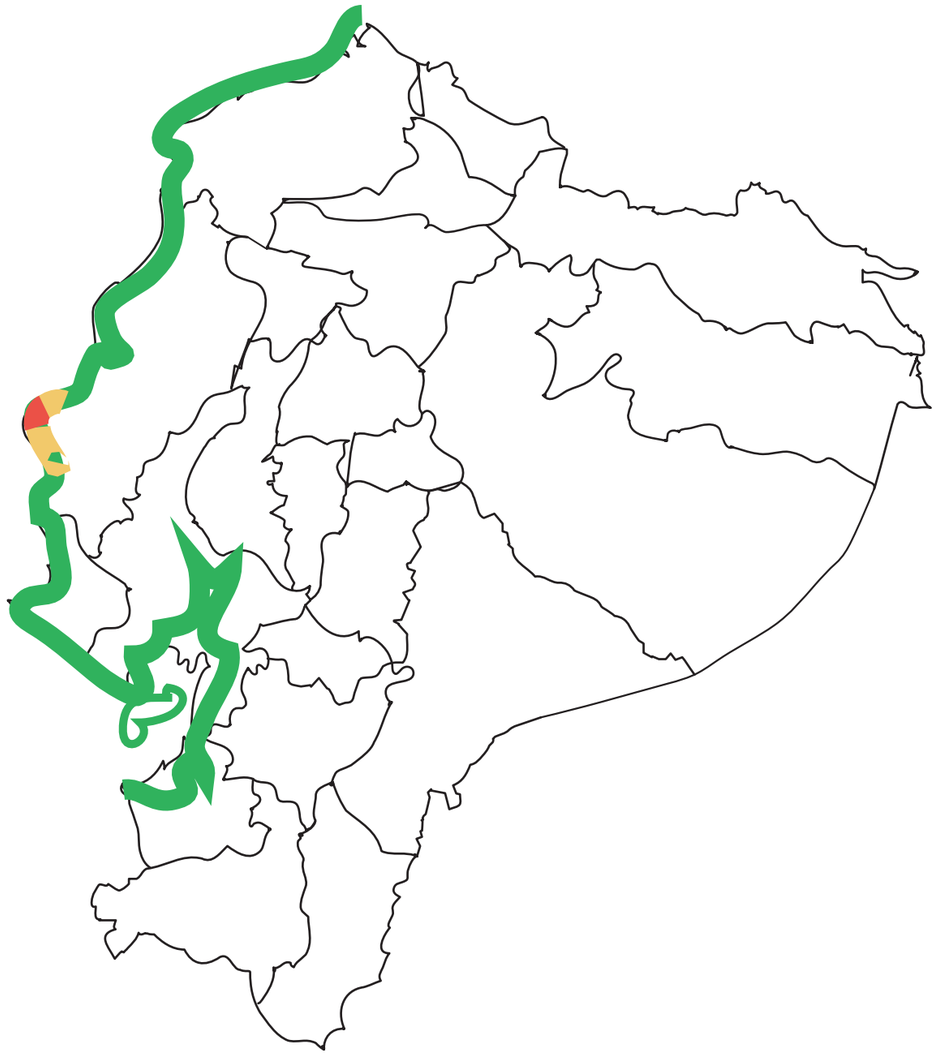


Influencia del agua

SALINIDAD

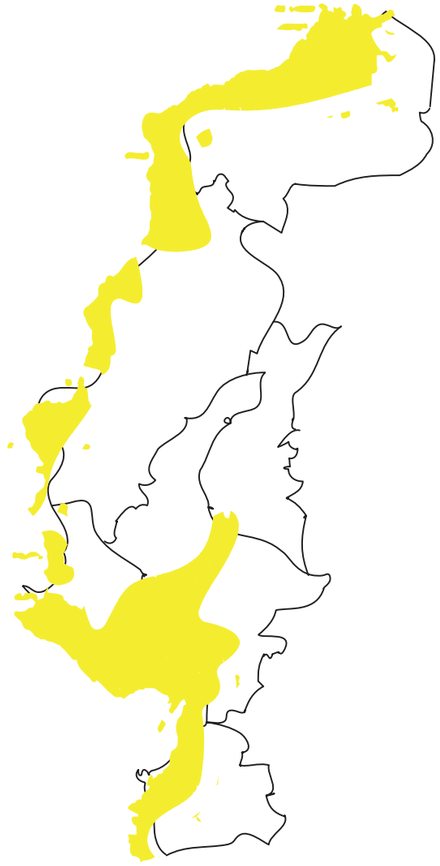


MAREA



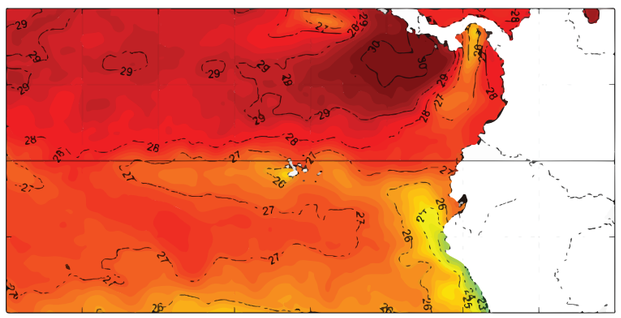
0-3 bajas
6-9 altas
9-11extremas

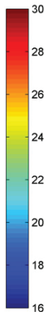
INUNDACIONES





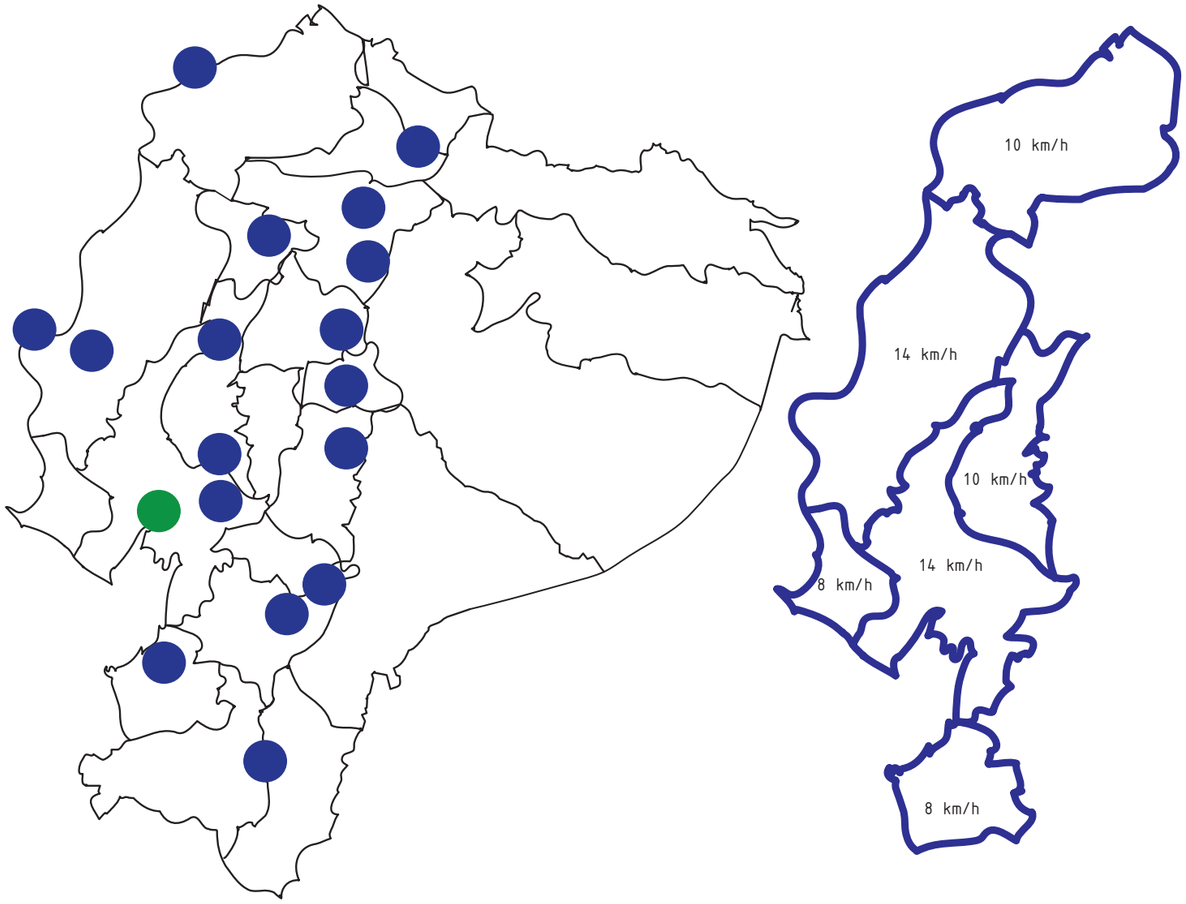
TEMPERATURA DEL AGUA



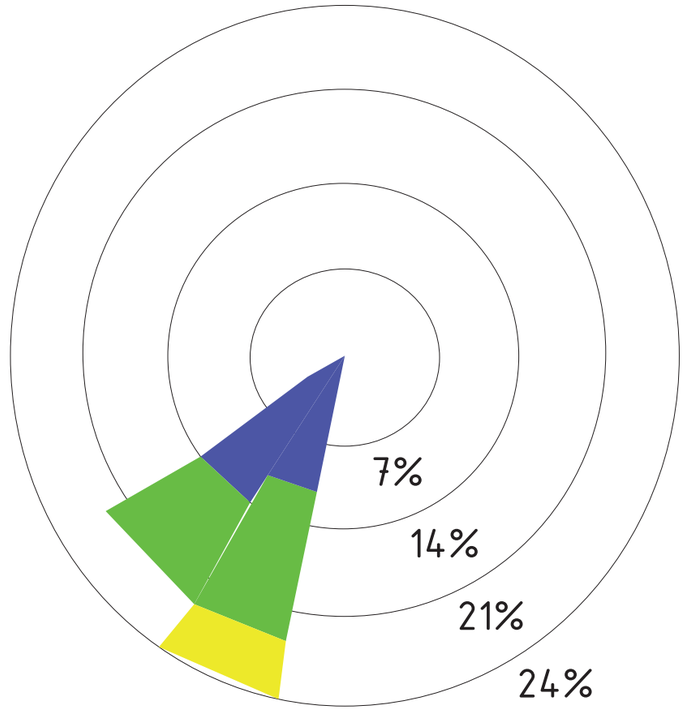


Vientos

Los vientos descritos anteriormente podrían cambiar las condiciones de oleaje previstas para este fin de semana (alturas de olas menores a 2 m) y originar oleajes de mayor energía. De mantenerse las condiciones de viento, el mar se presentará muy agitado.

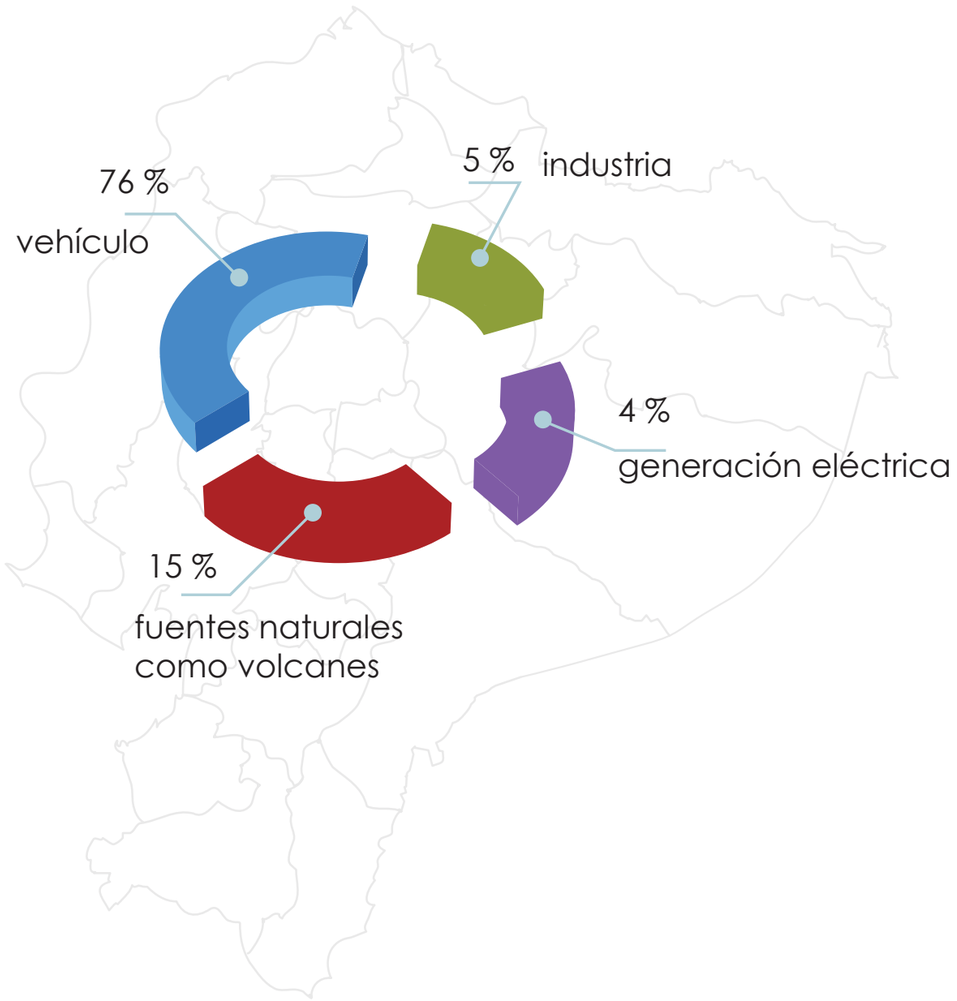


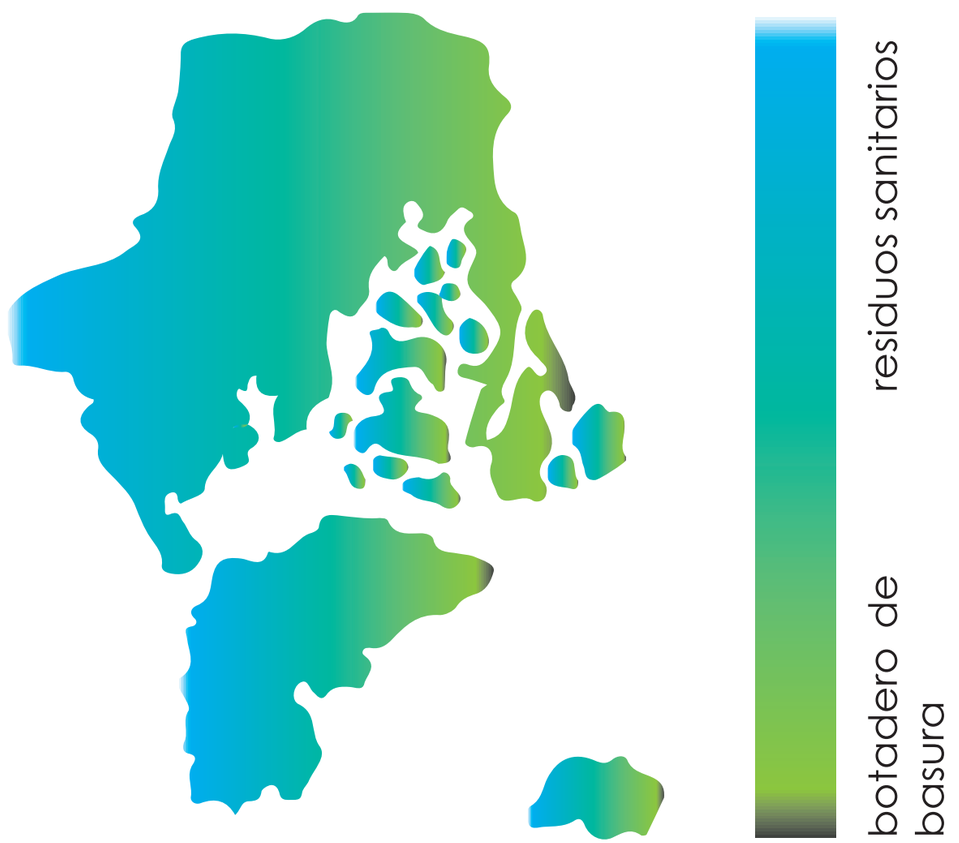
Los vientos son de baja intensidad, predominan del Suroeste con una velocidad entre 1.5 a 3.0 m/s máximo 3 a 6 nudos



Contaminación ambiental

Contaminación en el Ecuador





Contaminación ambiental

1636 o 1637	talaban el mangle, para librarse de los cocodrilos usando a esclavos para esta labor
1783	fueron utilizados con fines recolectores de inmundicia de la ciudad vieja
1883	debido a mandatos del presidente Veintimilla, vestigios de puentes y viviendas demolidos iniciaron a circular por estos brazos de mar.
1970	La apropiación del agua comenzó su crecimiento
1978	se estableció un plan de recuperación mediante la empresa municipal de alcantarillado de Guayaquil

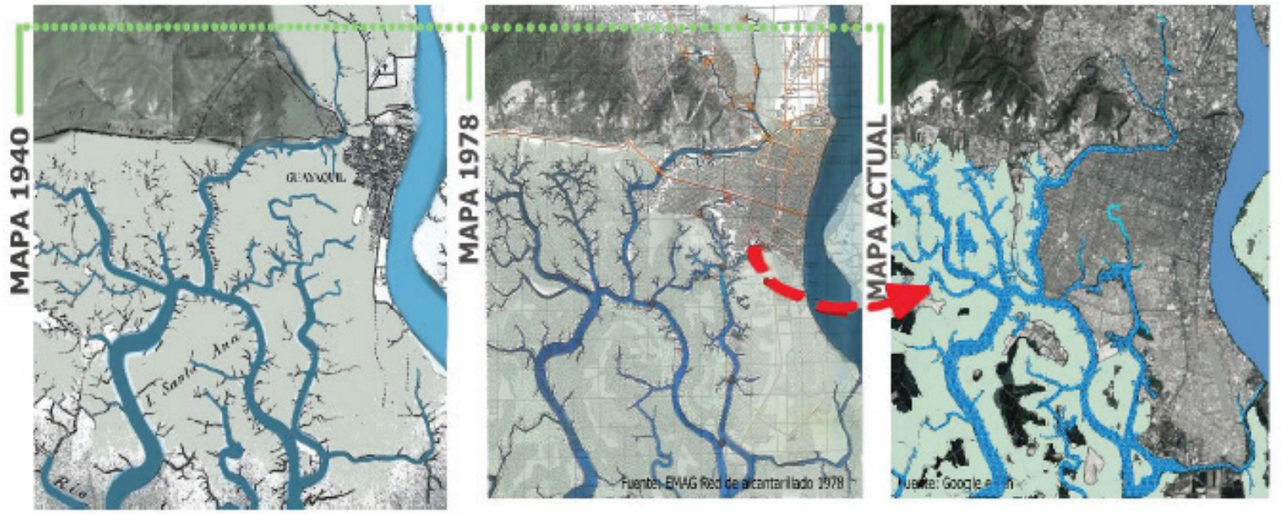
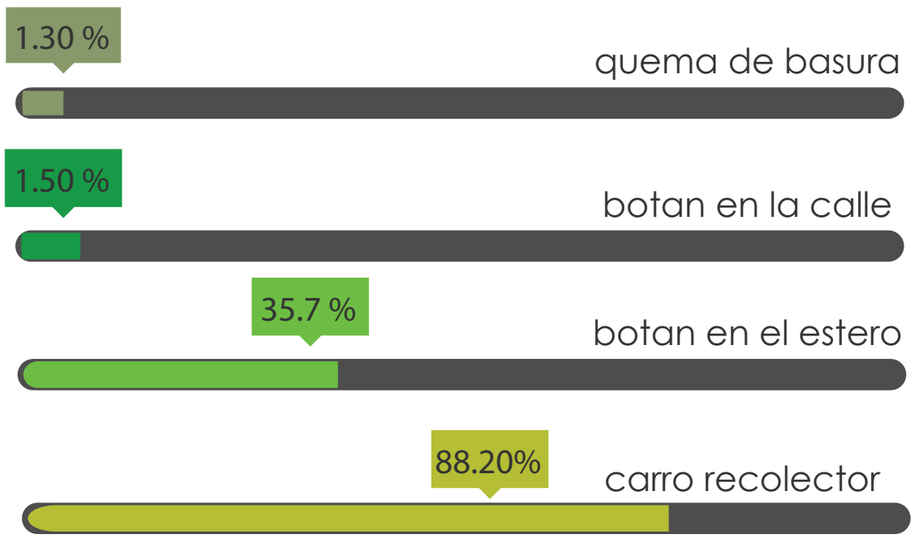


Ilustración 37 Reducción progresiva del Estero Salado

Fuente #1: (Ycaza, 1990) Pag. 100 Fuente #2: (EMAG, 1978) Pag. 8 Fuente #3: Google Earth



Eliminación de desechos en el área de influencia del Estero Salado



ASENTAMIENTOS

Línea de Tiempo

Demografía

Vivienda

Vialidad

Imagen de la Ciudad

Servicios Básicos

Línea de tiempo

LLEGADA DEL SER HUMANO A AMÉRICA DESDE ASIA
~14000 a.C.

PRIMEROS REGISTROS CULTURA LAS VEGAS
~7000 a.C.

PRIMEROS CULTIVOS DE MAÍZ
~6000 a.C.

PERIODO FORMATIVO TEMPRANO
Cultura Valdivia [4000 a.C - 1800 a. C]

PERIODO FORMATIVO MEDIO
Cultura Machalilla [1800 a.C - 1500 a. C]

PERIODO FORMATIVO TARDÍO
Cultura Chorrera [1500 a.C - 500 a. C]

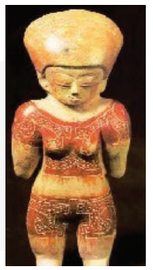
10000 A.C. | 4000 A.C. | 500 A.C. | 500 D.C | CONQUISTA INCA 1463 - 1500 | 1500 D.C

PERIODO PRECERÁMICO | 4200 a.C. INVENCIÓN CERÁMICA | PERIODO FORMATIVO | PERIODO DE DESARROLLO REGIONAL | PERIODO DE INTEGRACIÓN



Actividades de caza, pesca y recolección y primeros procesos agrícolas primitivos.

LAS VEGAS | EL INGA



Se tecnifica la agricultura y crianza de animales, permitiendo la subsistencia de amplios asentamientos aldeanos.
Desarrollo técnico y estético en la elaboración de piezas de cerámica.
Inicios de especialización de trabajos.

VALDIVIA | MACHALILLA | CHORRERA



El dominio sobre el medio ambiente permite la aparición de jefaturas con áreas de control regionales.
Especialización de trabajos.
Intensa y organizada actividad agrícola.
Poblaciones pertenecientes al proyecto “El Gran Guayaquil”.

BAHÍA | TEJAR-DAULE | LA TOLITA
JAMA-COAQUE | GUANGALA

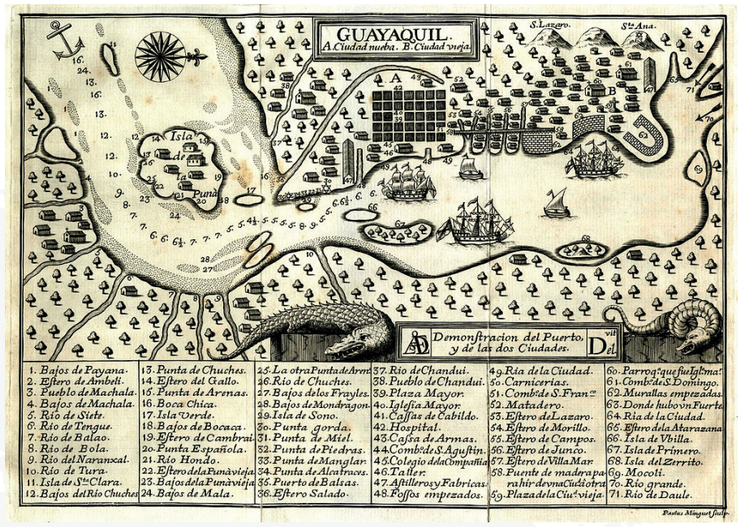


Aparecimiento de unidades sociopolíticas jerarquizadas.
Desarrollo de la navegación y tecnificación de actividades artesanales.
Implementación de terrazas en las técnicas agrícolas.
En la provincia del Guayas se desarrollan las culturas Milagro y Manteña.

MANTEÑA | HUANCAVILCA | MILAGRO

Línea de tiempo





15 CASAS Y 1 CAPILLA

1500 — EN LA SIERRA
SANTIAGO DE QUITO
1534

EN HUAYLLAKILE
SANTIAGO DE GUAYAQUIL
1544

PRESIDENCIA DE QUITO
INCLUYE A GUAYAQUIL
1563

1600 — ATAQUE DE PIRATAS
ARMADA NEERLANDESA
1624

1700 — PUENTE DE LAS
800 VARAS
1710

20000 HAB.
~1740

CREACIÓN DE
GOBIERNO MILITAR
1762

1535
TRASLADO A LA COSTA
SANTIAGO DE LA CULATA

25 JULIO 1547
CERRITO VERDE
FUNDACIÓN

1564
PRIMER HOSPITAL
25 CASAS Y 1 HOSPITAL

1589
BROTE DE VIRUELA

1634
COMERCIO
CON MÉXICO

1693
EXPANSIÓN A
CIUDAD NUEVA

1732
CENSO OFICIAL
12000 HAB.

1742
FIEBRE AMARILLA

1532
LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES

SIGLO XVI

Se da el proceso fundacional, que empieza en la Sierra y termina a faldas del actual cerro Sta. Ana.
El poblado se convierte en corregimiento.
Se construye el primer hospital y las primeras iglesias.
Guayaquil enfrenta incendios y un brote de viruela que merman su desarrollo y crecimiento.

SIGLO XVII

Empieza el desarrollo de Guayaquil como puerto y principal astillero.
La población aumenta y se extiende hacia el Cerro del Carmen.
El crecimiento comercial atrae a piratas, que atacan la ciudad varias veces, dejándola casi destruida.
Inicia el comercio internacional.
Guayaquil se extiende hacia la Ciudad Nueva, actual centro histórico.

SIGLO XVIII

Ciudad Vieja y Ciudad Nueva se conectan con el Puente de las 800 Varas, Guayaquil se expande.
El primer censo oficial indica que Guayaquil tiene 12000 habitantes y al finalizar la década ya llegaban a 20000, pero la fiebre amarilla disminuyó ese número.
Enfrentaban serios problemas urbanísticos y de servicios básico. Además de problemas por piratas, incendios, pestes y enfermedades tropicales.

Línea de tiempo





FUEGO GRANDE
1764

CONSTRUCCIÓN
MERCADO DE ABASTOS
NUEVO MUELLE
1785

PROVINCIA LIBRE
DE GUAYAQUIL
1820 - 1822

REPÚBLICA
1ª CONSTITUCIÓN
1830

REVOLUCIÓN
MARCISTA
1845

GOBIERNO
TRANSLADADO A
GUAYAQUIL
1856

TELÉGRAFO
GUAYAQUIL - QUITO
1884

FERROCARRIL
QUITO- GUAYAQUIL
1908

1767
REGENERACIÓN
URBANA Y MILITAR

1822-1830
GRAN COLOMBIA

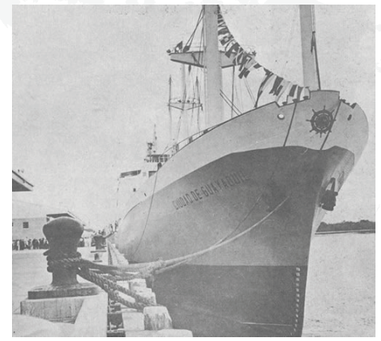
1833
REVOLUCIÓN DE
LOS CHIHUAHUAS

1851
SE DEROGA
LA ESCLAVITUD

1865
SE ESCRIBE Y COMPONE
EL HIMNO NACIONAL

1907
CRISIS
CACAOTERA

1959
CONSTRUCCIÓN DEL PUERTO
MARÍTIMO DE GUAYAQUIL



SIGLO XVIII

Cambios administrativos afectan el desarrollo comercial de la ciudad.
El nuevo puerto del Callao, en Lima, resta importancia al de Guayaquil.
Aumentan enormemente las importaciones y exportaciones internacionales.
Guayaquil crece economicamente y gana fama y prestigio como astillero.

GUAYAQUIL EN LA REPÚBLICA

9 de octubre de 1820: Independencia de Guayaquil.
8 de noviembre de 1820: Provincia Libre de Guayaquil (PLG).
24 mayo de 1822: Batalla de Pichincha.
31 de julio de 1822: Unión de la Provincia Libre de Guayaquil a la Gran Colombia. Se convierte en departamento de Guayaquil.
13 de mayo de 1830: Separación del Estado de Ecuador de la Gran Colombia.
19 de mayo de 1930: Adhesión de Guayaquil al nuevo Estado ecuatoriano.

Línea de tiempo



1948
PRIMEROS ASENTAMIENTOS INFORMALES CAMPESINOS

1962
AEROPUERTO INTERNACIONAL SIMÓN BOLÍVAR

1964
PRIMERAS INVASIONES MASIVAS

1975
PRIMERA TOMA ORGANIZADA
1500 FAMILIAS

1975
ASENTAMIENTO ESMERALDEÑO
ESMERALDAS CHIQUITA

1978
DESDE LOS 60s HAN LLEGADO AL REDEDOR DE 500 FAMILIAS AL AÑO

1978
POBLACIÓNES DESDE DAULE, BALZAR, YAGUACHI CREAN MIAMI BEACH

1978
UNIÓN DE BANANEROS FUE EL FINAL DEL ASENTAMIENTO

1978
SE CREA "PROLETARIOS SIN TIERRA"

2003
GUÍAS DE AGUA POTABLE

2004
INAUGURACIÓN PLAYITA DEL GUASMO

2005
REDES DE ALCANTARILLADO

2007
SEPARACIÓN DE LOS CANTONES SALINAS, LA LIBERTAD Y SANTA ELENA

En una época de crisis, Guayaquil era la única ciudad en crecimiento económico, por lo que campesinos de la costa y la sierra migraban a esta ciudad buscando nuevas oportunidades.
La hacienda El Guasmo, en el sur de la ciudad, representó una esperanza de vida nueva para todas estas personas que en 1975 se organizaron para tomar las tierras que desde hace años venían siendo paulatinamente invadidas.
La lucha tardó tres años e incluyó muerte y sufrimiento, pero también festejo y alivio por el nuevo hogar, que resultó en una mezcla de culturas que se convirtieron en hermandades, se apropiaron de la tierra y echaron raíces.





Demografía

1



TIERRA

Superficie:	149000000 km²
Población:	7382000000 hab.
Densidad:	49.54 hab/km²

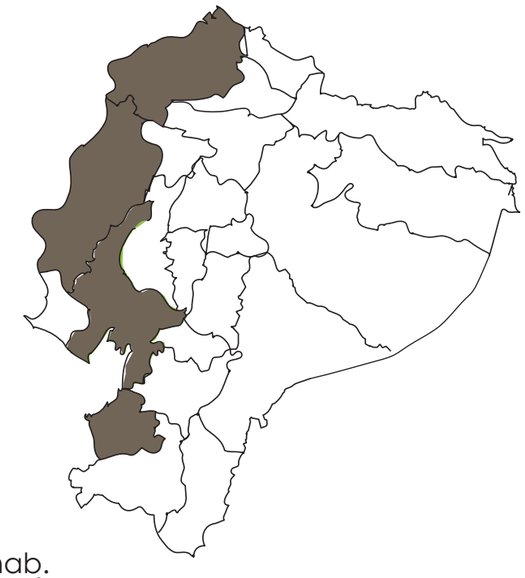
2



AMÉRICA DEL SUR

Superficie:	18005000 km²
Población:	494000000 hab.
Densidad:	20.9 hab/km²

3



ECUADOR

Superficie:	258 238 km²
Población:	16 204 929 hab.
Densidad:	58.95 hab/km²

6



GUASMO ESTE | UNIÓN

Población guasmo este:	56413 hab.
Población Unión	58467 hab.

5



GUAYAQUIL

Superficie:	345 km²
Población:	3113725 hab.
Densidad:	7345,7 hab/km²

4

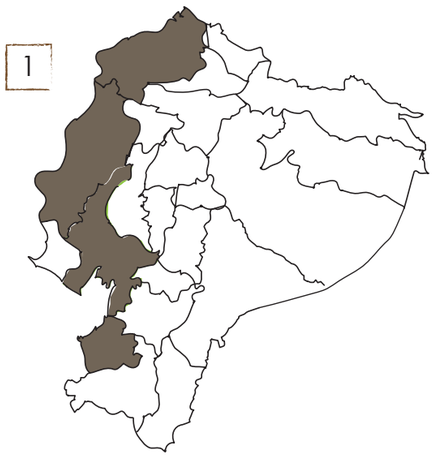


GUAYAS

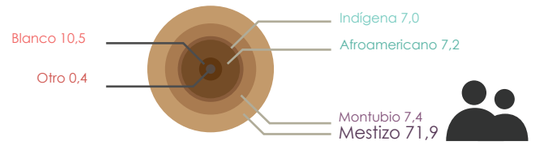
Superficie:	17139 km²
Población:	1.1millones hab.
Densidad:	222,4 hab/km²

Demografía

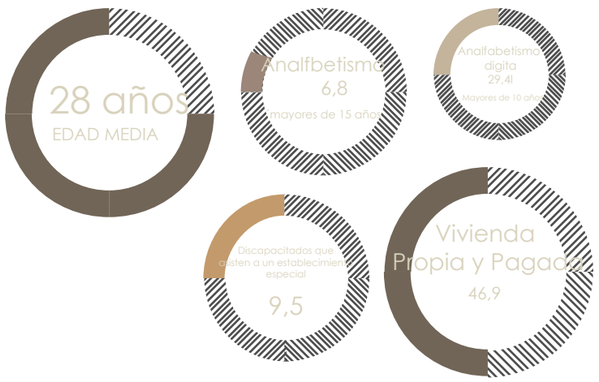
1



REGIÓN COSTA



Autoidentificación de la Ploblación



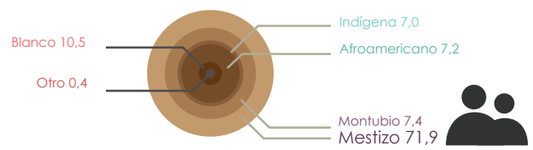
REGIÓN COSTA

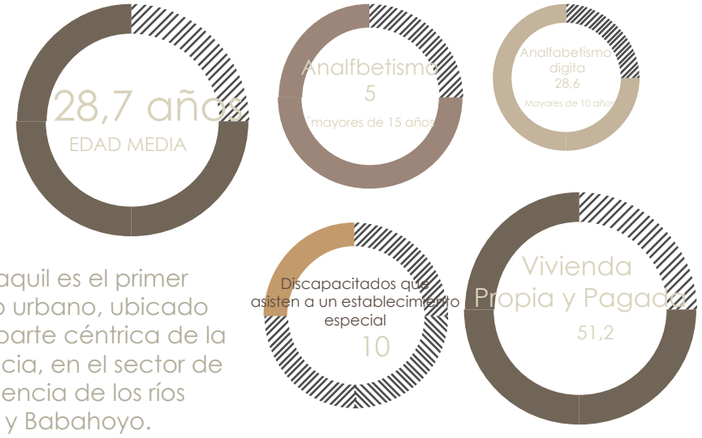
PORCENTAGE GENERAL DE DEMOGRÍA DE LA REGIÓN COSTA

2



GUAYAQUIL



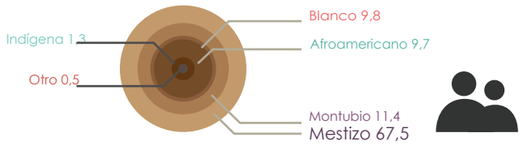


Guayaquil es el primer centro urbano, ubicado en la parte céntrica de la provincia, en el sector de confluencia de los ríos Daule y Babahoyo.

3



GUAYAS



Autoidentificación de la Ploblación



La provincia del Guayas limita al norte con las provincias de Manabí y Los Ríos, al sur con la Provincia de El Oro, así como también con el Golfo de Guayaquil

Provincia de la república del Ecuador localizada en la región litoral al sur oeste del país.

4



El Estero se ubica en la costa sudamericana del Pacífico en el Golfo de Guayaquil, y se extiende 13.701 Km2 incluyendo 11.711 Km2 de superficie de agua. (CAAM 1996). Representa un cuerpo natural icono de la ciudad de Guayaquil

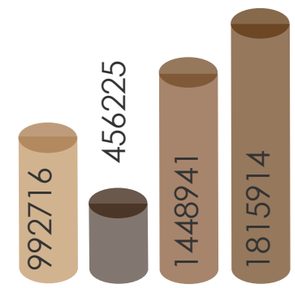
FUENTE INEC

Demografía

1

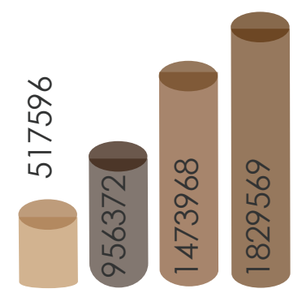


GUAYAS





Población Total
Población en edad de Trabajar
Población económicamente Inactiva
Población económicamente activa.





Población Total
Población en edad de Trabajar
Población económicamente Inactiva
Población económicamente activa.

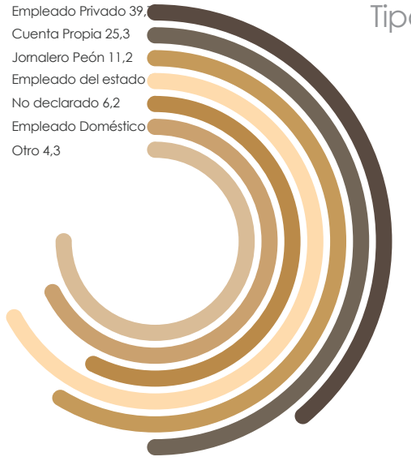
2



GUAYAQUIL



Tipo de Trabajo



3

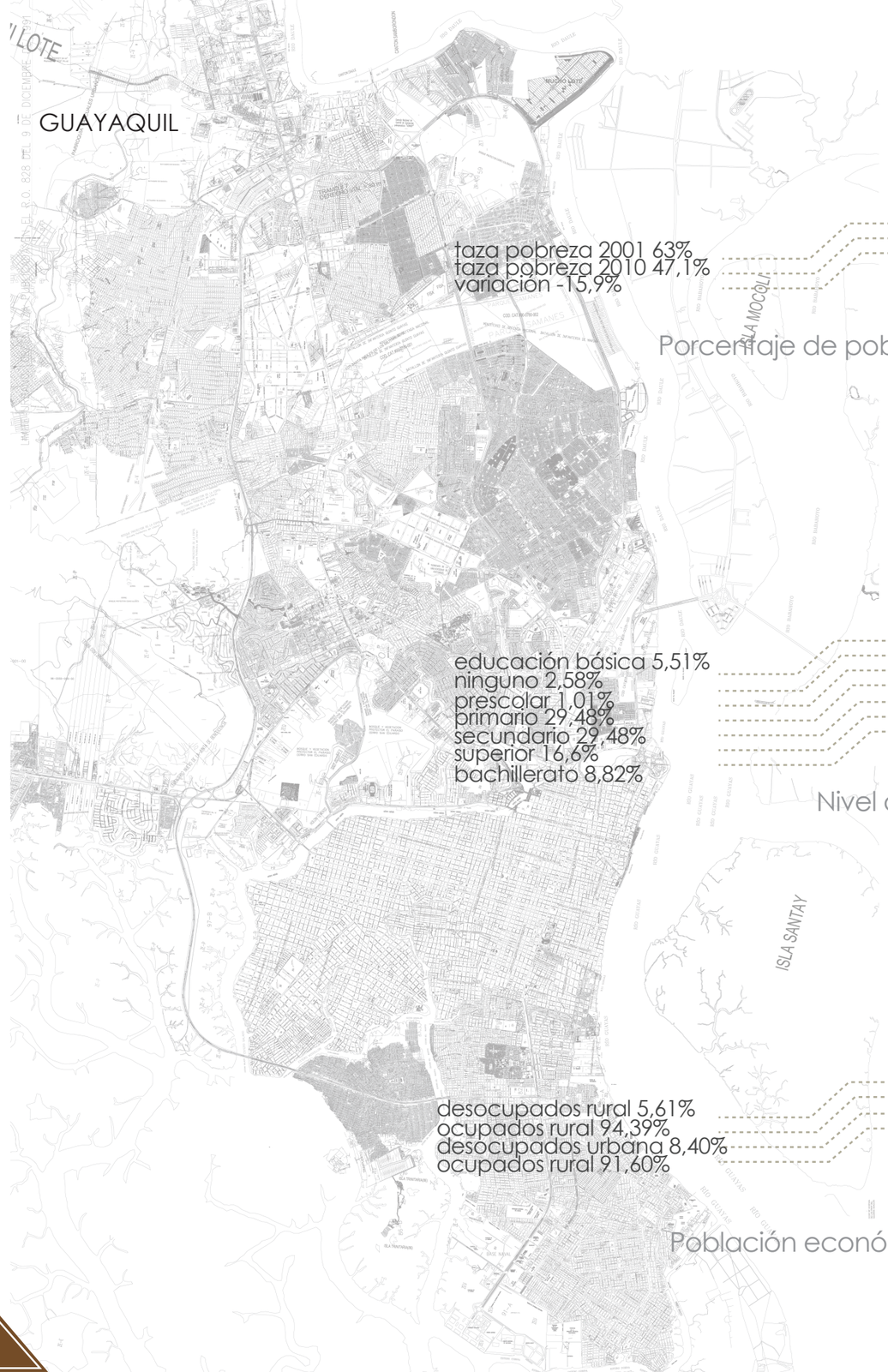


guasmo - áreas rurales



Realizando un análisis comparativo entre los datos del censo 2001 versus los datos del censo 2010 podemos evidenciar un incremento poblacional en el área rural, éste incremento porcentual es de 32,81 % en el caso de los hombres y existe un incremento en las mujeres de 32,66 % en el caso de las mujeres (INEC,2012)

Demografía

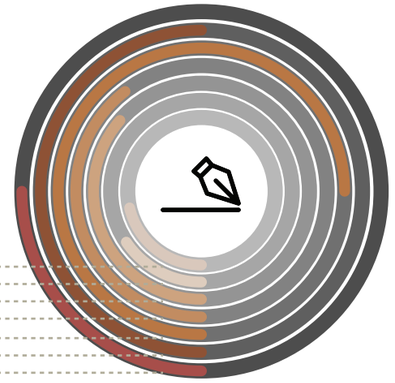




taza pobreza 2001 63%
taza pobreza 2010 47,1%
variación -15,9%

FUENTE INEC

Porcentaje de pobreza porNBI



educación básica 5,51%
ninguno 2,58%
prescolar 1,01%
primario 29,48%
secundario 29,48%
superior 16,6%
bachillerato 8,82%

FUENTE INEC

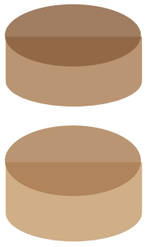
Nivel de instrucción



desocupados rural 5,61%
ocupados rural 94,39%
desocupados urbana 8,40%
ocupados rural 91,60%

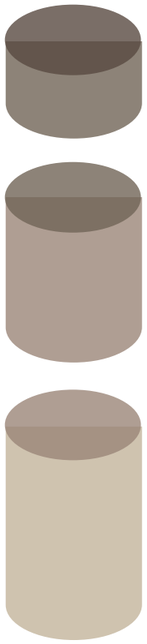
FUENTE INEC

Población económicamente activa



4,54% Trabajador nuevo

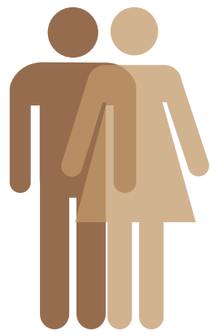
7,91% No declarado



26,64% Industrias manufactureras
Suministro de electricidad, gas
Distribución de Agua, Alcantarillado

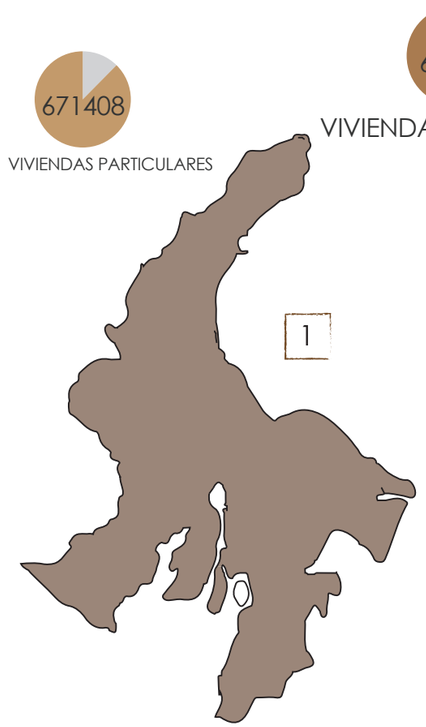
18,27% Comercio
Construcción
Transporte
Actividades de Alojamiento
Actividades profesionales, científicas
Administración pública
Enseñanza
Salud Humana

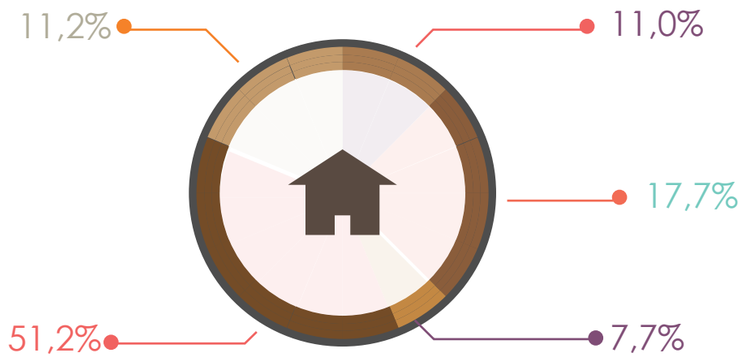
42,63% Agricultura, ganadería
silvicultura y pesca 12108



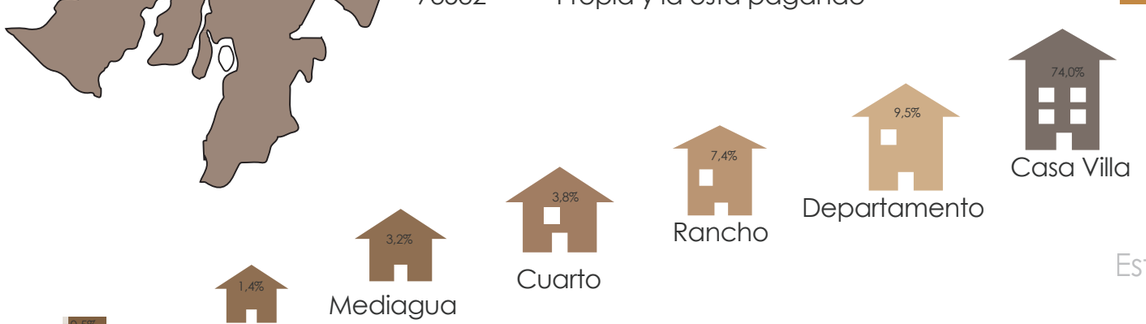
RAMA DE ACTIVIDAD

Vivienda





490.958	Propia y Totalmente Pagada
170.020	Arrendada
107.478	Propia (regalada, donada o por posesión)
105.933	Prestada o cedida.
73532	Propia y la está pagando



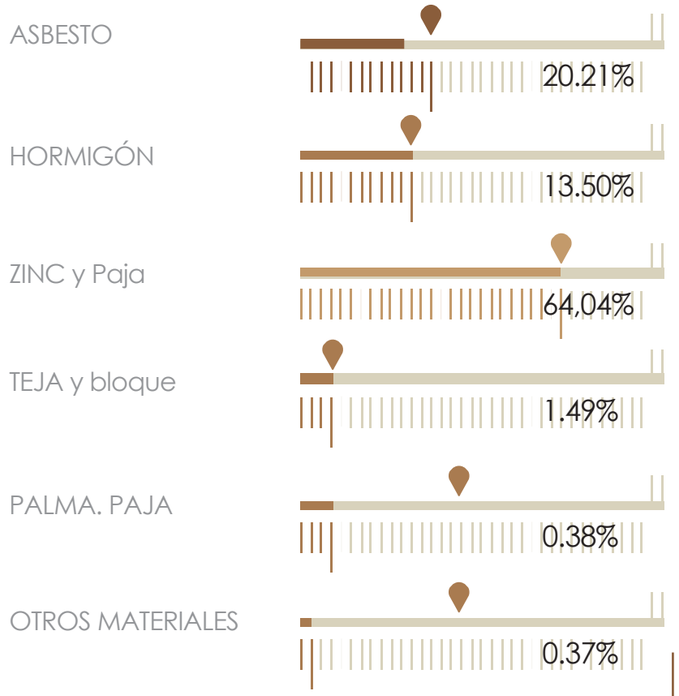


Malo 12,63%

Regular 43.01%

Bueno 46.36%

Estado del techo de la vivienda



Material de la vivienda

– TIPOLOGÍA DE VIVIENDA | PALAFITO





ÁREA URBANA





ÁREA RURAL

VIVIENDAS CON RED PÚBLICA 77.44%

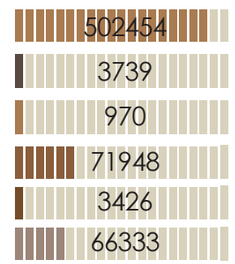
VIVIENDAS DE POZO 0.58%

VIVIENDAS DE RIO O VERTIENTE O CANAL 0.15%

VIVIENDAS ACCESO CARRO REPARTIDOR 11.39%

VIVIENDAS ALBARRDAS - AGUAS LLUVIAS 0.53%

VIVIENDAS NO CENSADAS POR DESOCUPADAS 10.21%



FUENTE INEC

VIVIENDAS ANEXAS AL PERFIL URBANO 17.77%

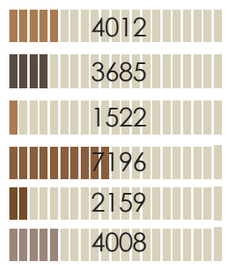
VIVIENDAS PARROQUIAS RENDON 16.32%

VIVIENDAS PARROQUIAS EL MORO 6.74%%

VIVIENDAS PARROQUIAS POSORJA 31.87%

VIVIENDAS PARROQUIAS PUNA 9.56%

TENGUEL 17.74%

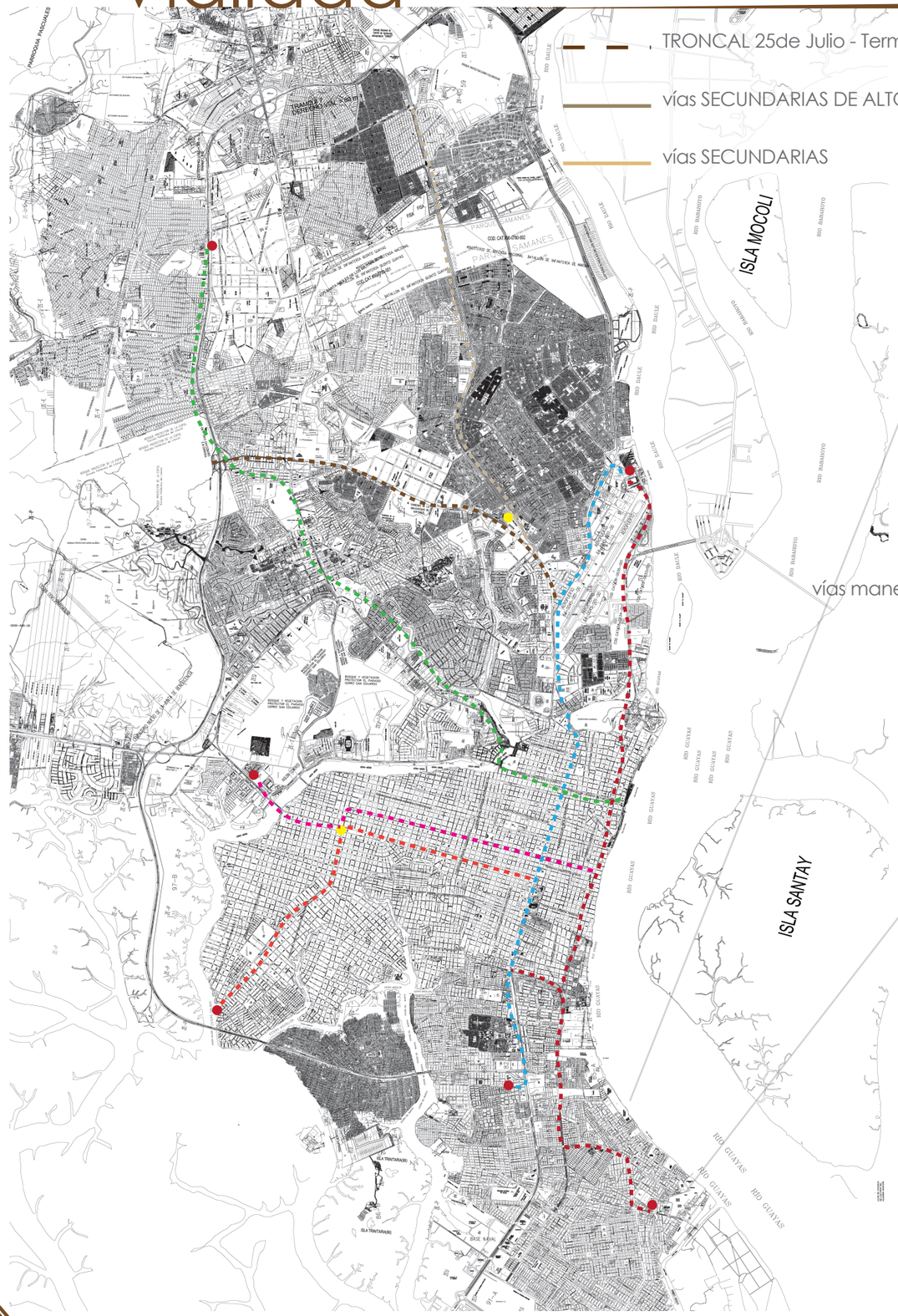


Tipología	Tarqui (%)	Febres Cordero (%)	Ximena (%)	Chongón (%)
Red pública	73,2	98,8	98,8	95,3
Pozo	0,9	0,3	0,3	0,4
Río o vertiente	0,1	0,2	0,2	0,1
Carro repartidor	25,3	0,2	0,2	3,3
Otros (agua lluvia o albarrada)	0,5	0,5	0,5	0,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Abastecimiento en zonas relacionadas conestero salado

FUENTE INEC

Vialidad



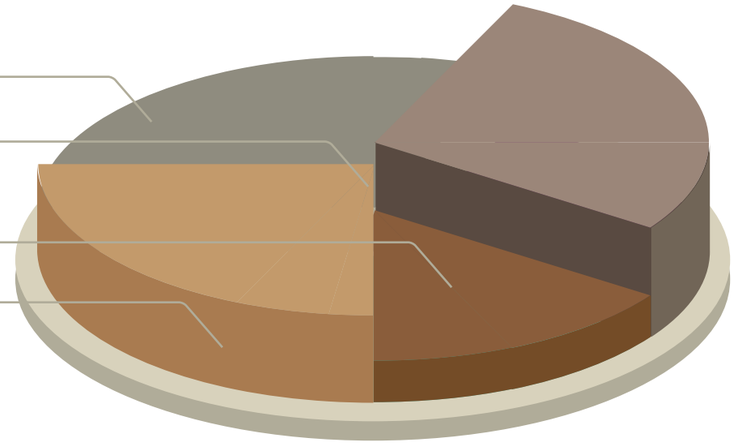
TRONCAL 25de Julio - Terminal Río Daule

vías SECUNDARIAS DE ALTO TRÁNSITO

vías SECUNDARIAS



El transporte fluvial ha sido históricamente el medio más usado por la población costera, en la actualidad todavía se usa esta forma de movilidad física, sobre todo en el sector rural. Esta es una alternativa para la transportación de productos agrícolas y el traslado de personas de un lugar a otro. También es usado para el turismo local o para festejos religiosos. Tradicionalmente los ríos Daule y Babahoyo y sus afluentes han sido las vías fluviales más importantes de la Zona.



vías manejadas por Municipio 36%

vías manejadas por gobierno provincial 28%

vías consesionadas 21%

vías manejadas por e l MTOP. 15%

TRONCAL GUASMO-TERMINAL Río Daule

TRONCAL 25de Julio - Terminal Río Daule

TRONCAL Bastión Popular - Centro urbano

TRONCAL Batallón del Suburbio - Centro Urbano

TRONCAL Puente Portete - Centro Urbano

TRONCAL Prosperina - Centro Urbano

TRONCAL Las orquídeas - Centro Urbano

Terminal de Integración

Estaciones de Transferencia

PASAJEROS EN TERMINALES EN GUAYAQUIL

Entran: 96326
Salen: 48849

Imagen de la ciudad

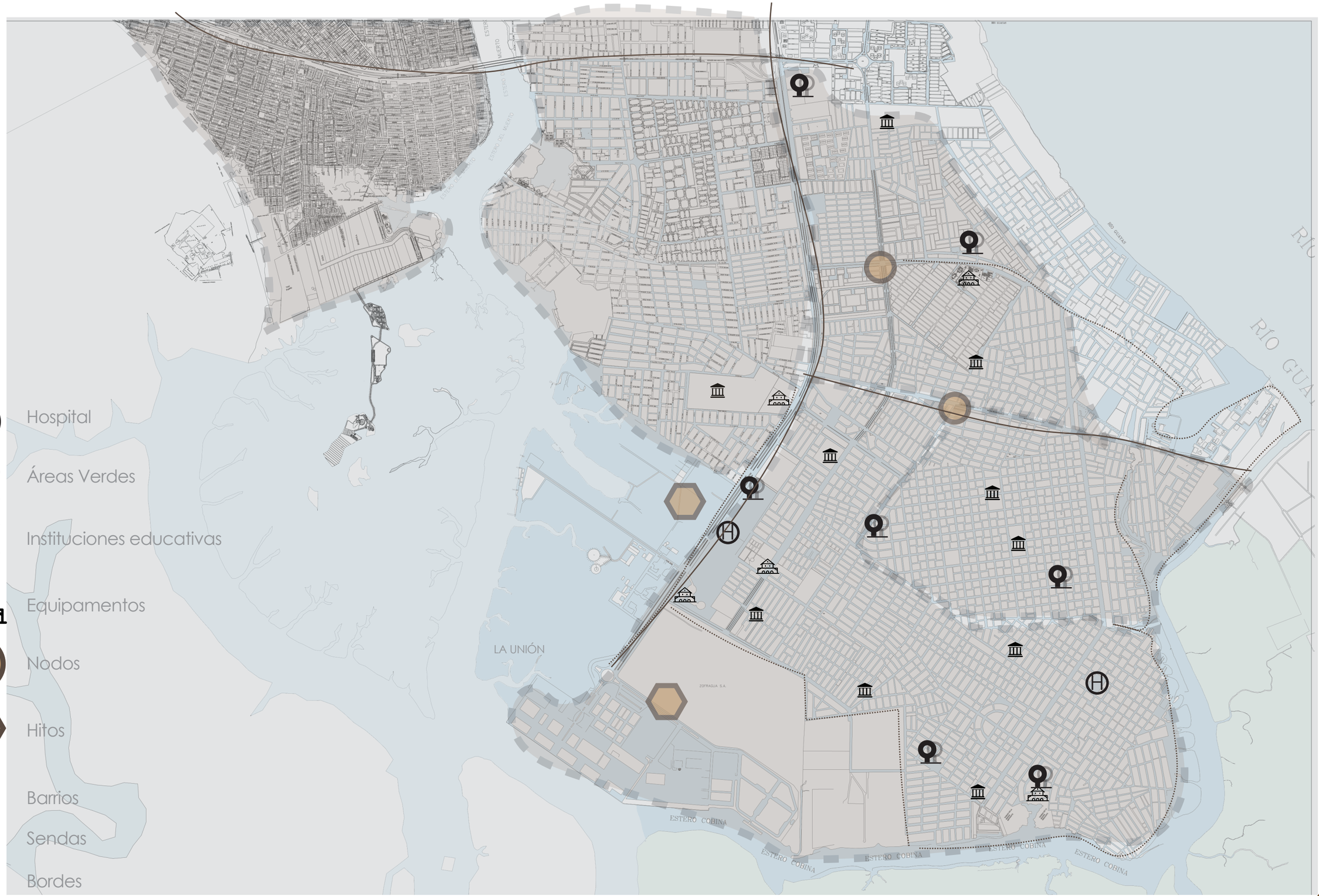
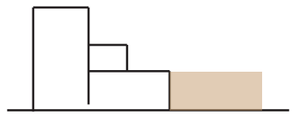


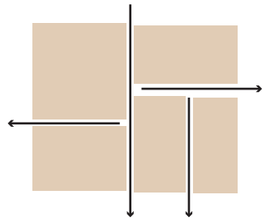
Imagen de la ciudad

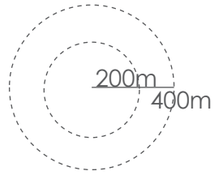


Parámetro de análisis


Escala Humana


Escala Sectorial


Trama Urbana



Radios de Influencia

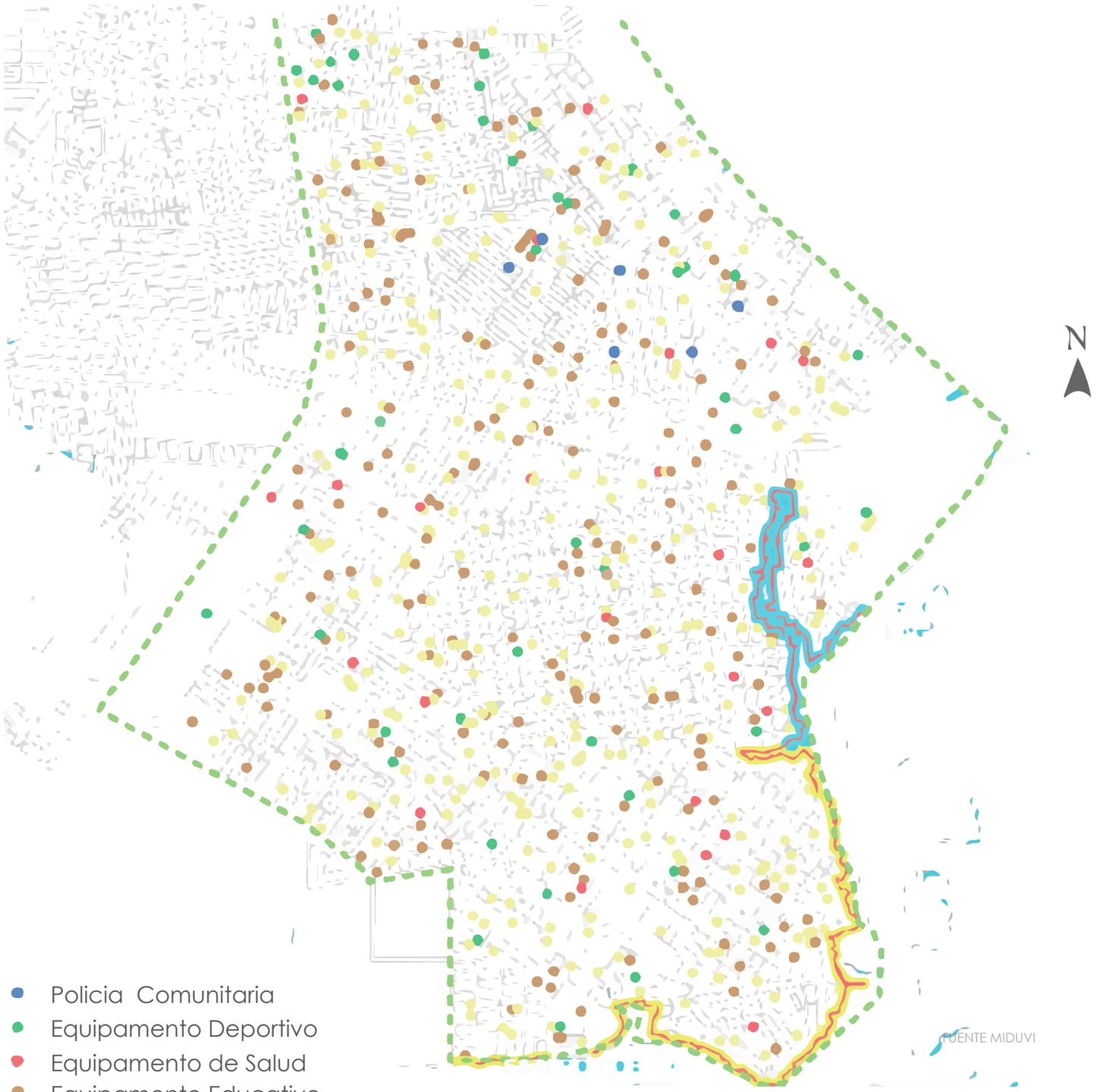
a.Equipamento

Accesibilidad a equipamento



Instituciones educativas
Escuela Fiscal N.S. del Quinche
Escuela Fiscal Provincia de Manabi
Colegio Abdon Calderon
Escuela Ciudad de Machala
Escuela Fiscal Ciudad de Riobamba
Escuela Luis Chiriboga
Escuela Martha Bucaram de Roldos
Escuela Coronel Luis Barga
Escuela Fiscal Ciudad de Latacunga
Escuela REpublica Bulgaria
Escuela 13 de Abril
Colegio Técnico Daniel Candon
Escuela Particular Estrella del mar

Imagen de la ciudad



a.Equipamento

Centros de Salud
Hospital de rehabilitación del niño
Hospital Materno Infantil
Centro de Salud Guasmo este

Equipamentos
Mercado Guasmo Sur
Mercados de menor escala
Áreas Verdes
Centro de Capacitación Artesanal
Complejos deportivo.

b.trama

V2 av. 25 de julio
V3 av. Raul Clemente Huerta
av. 10 - Monseñor Domingo Comin
V4 av. Abdon Calderon Muñoz
av. De la independencia
av. Monseñor Comboni

c.densificación

-Equipamentos a escala Humana
-Vivienda Unifamiliar y
uso mixto.

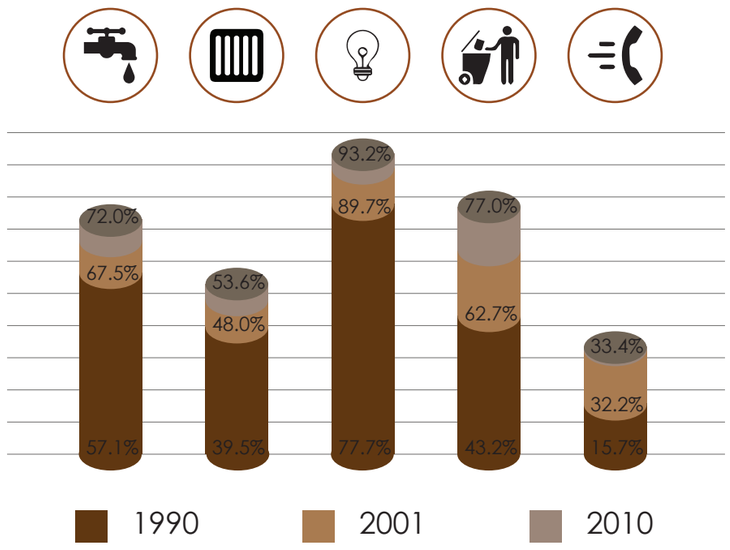
Servicios básicos

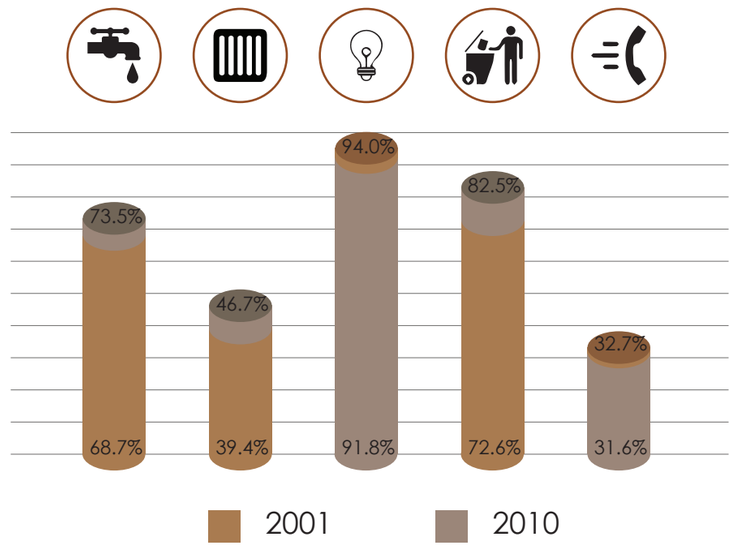


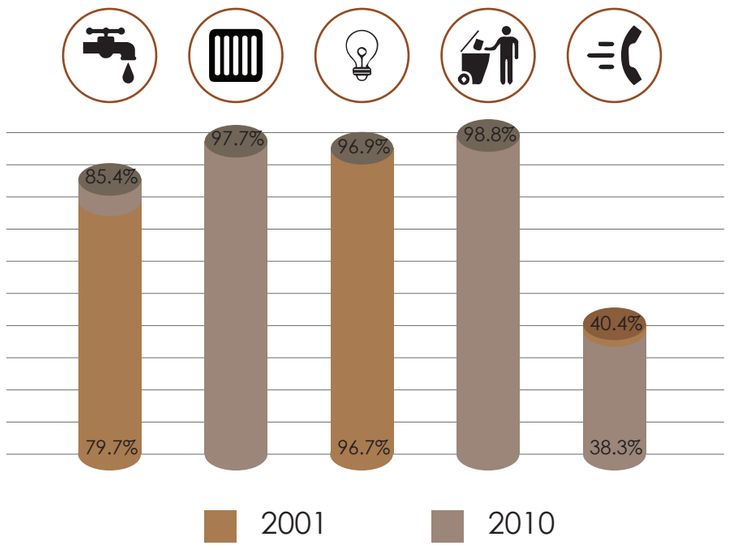
Viviendas que disponen de servicios básicos (por parroquia)

- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 25000
- 25001 - 441318

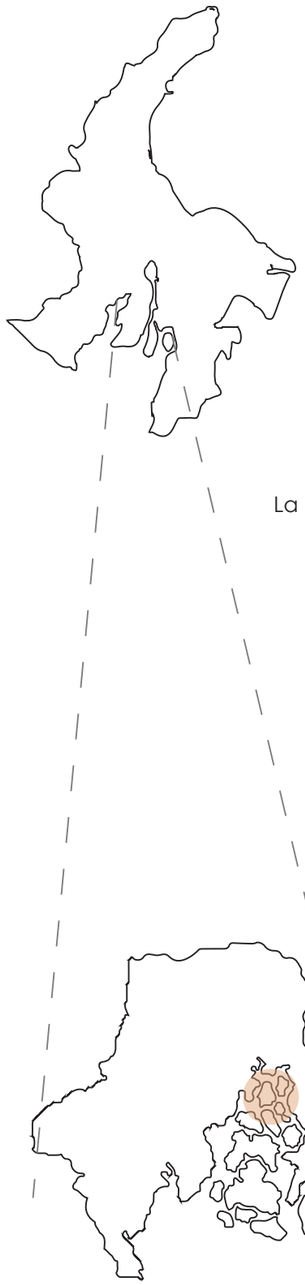
Los últimos censos realizados muestran un aumento en la cobertura de servicios básicos desde una escala nacional hasta una cantonal. Además, los resultados del censo del año 2010 revelan que Guayaquil contiene a las parroquias con mayor número de viviendas que disponen de servicios básicos. Sin embargo, otros indicadores menos generales revelan que Guayaquil es el cantón menos equitativo en la distribución de estos servicios, teniendo poblaciones como las que habitan las riveras de los esteros, con escasos o nulos servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basura y telefonía fija.



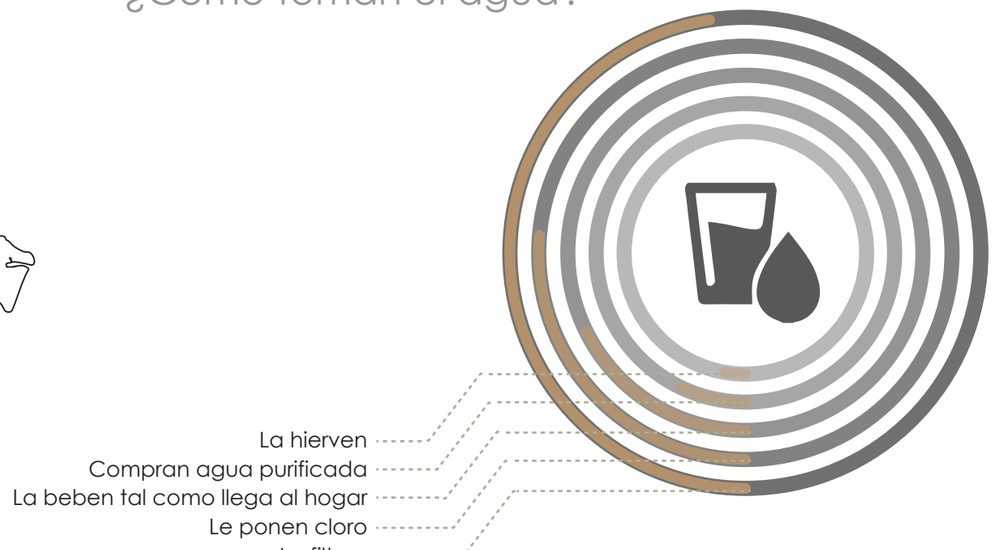




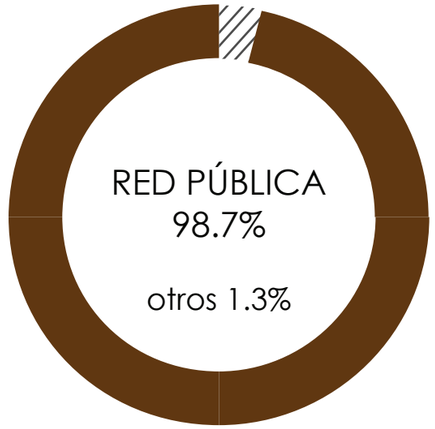
Agua potable



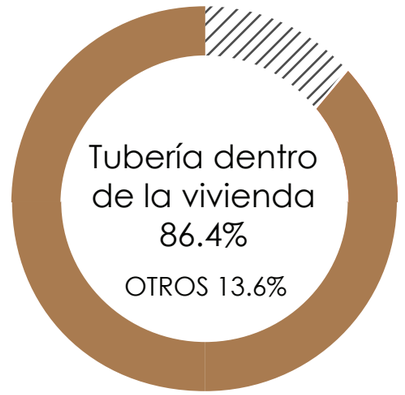
¿Cómo toman el agua?



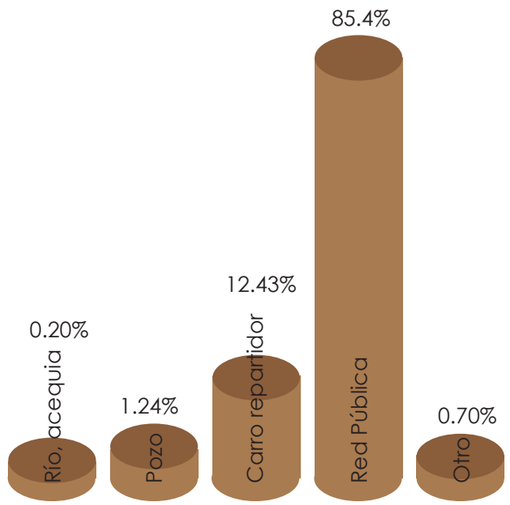
Procedencia principal del agua



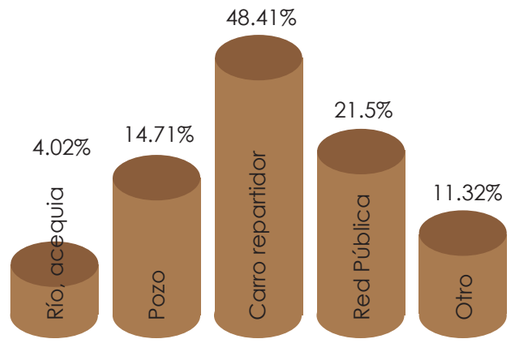
Conexión para agua



Abastecimiento de agua a nivel Cantonal

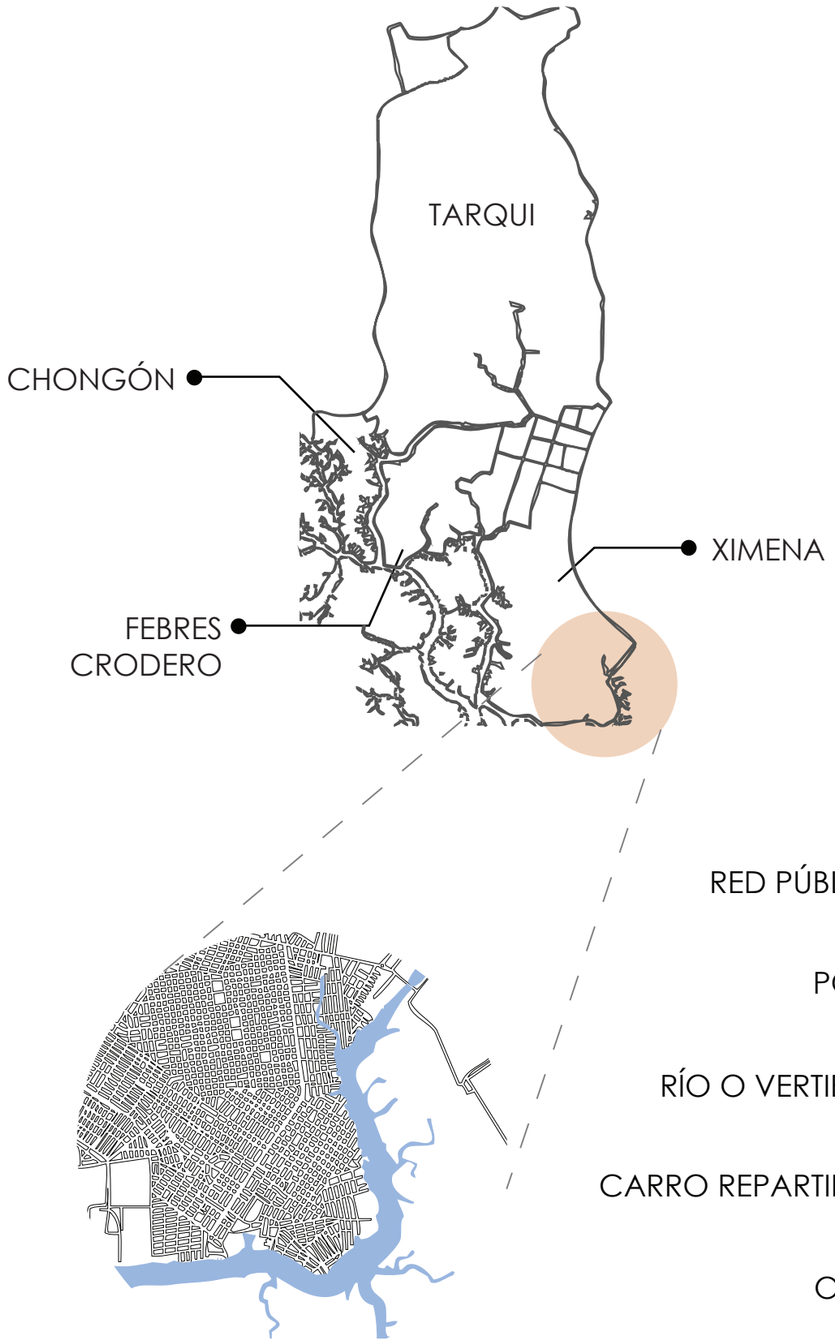


Abastecimiento de agua en el área urbana

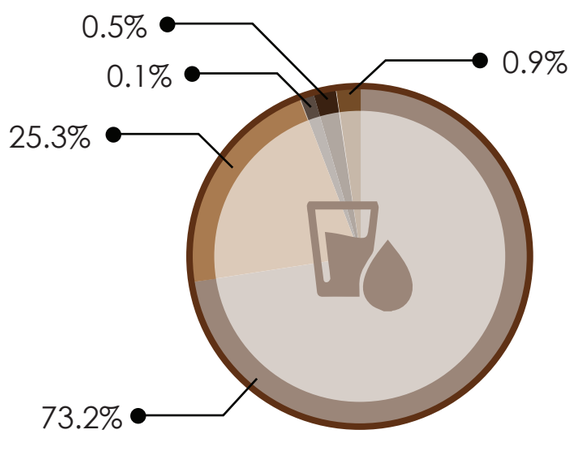


La inequidad en este cantón se nota claramente cuando se comparan los datos de cantón y de parroquia

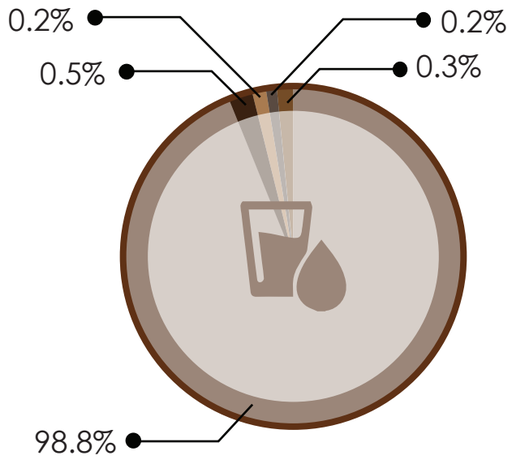
Agua potable



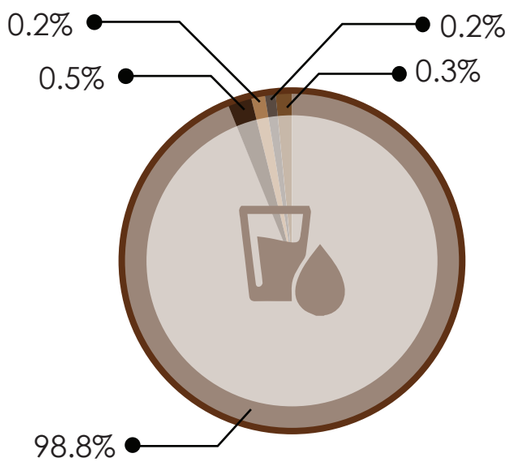
Abastecimiento de agua a las parroquias relacionadas con el Estero Salado



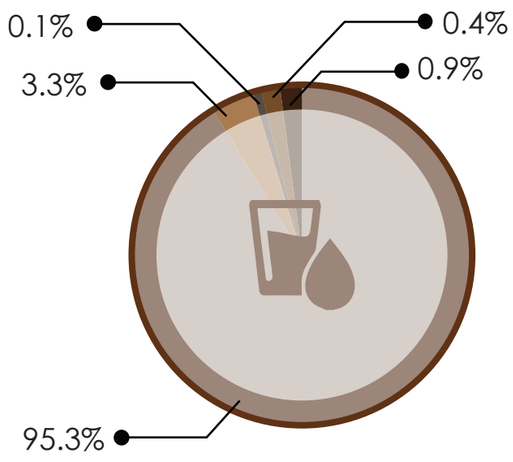
Parroquia Tarqui



Parroquia Febres Cordero



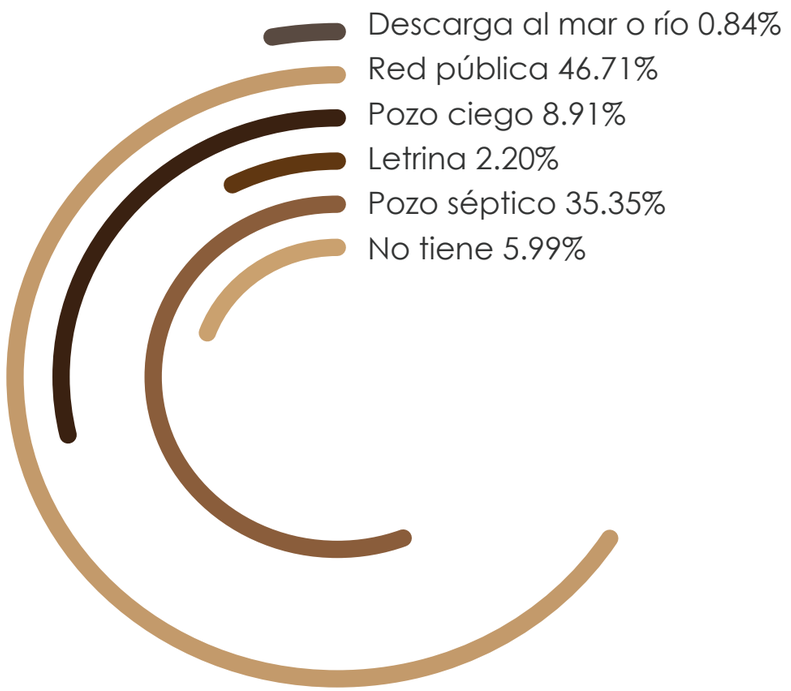
Parroquia Ximena



Parroquia Chongón

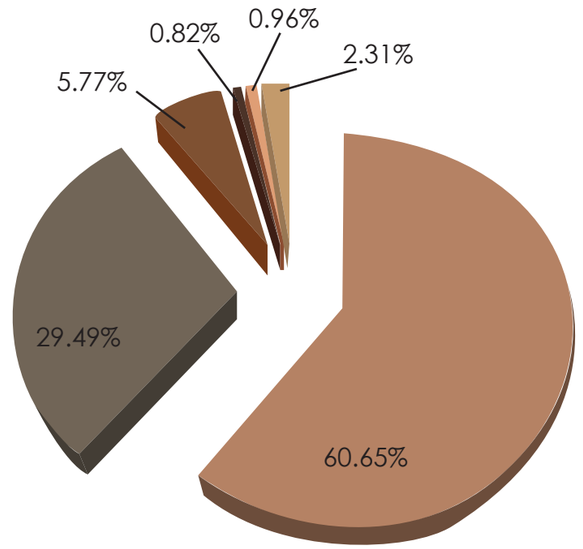
Alcantarillado

Eliminación de aguas servidas

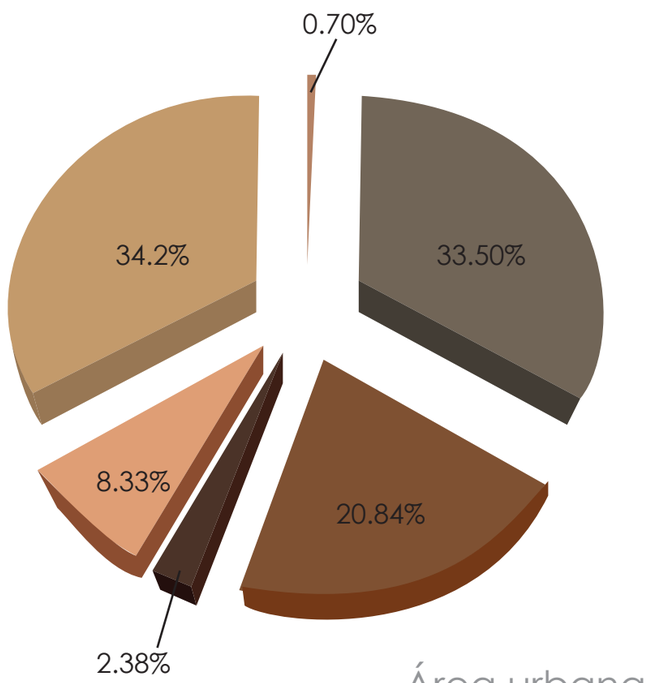


Provincial

En la provincia no existe un tratamiento adecuado de aguas servidas, lo que causa contaminación del suelo y agua, afectando al ambiente y la salud de los habitantes. Esto es especialmente evidente en zonas rurales, en las que escasea este servicio.



Cantonal



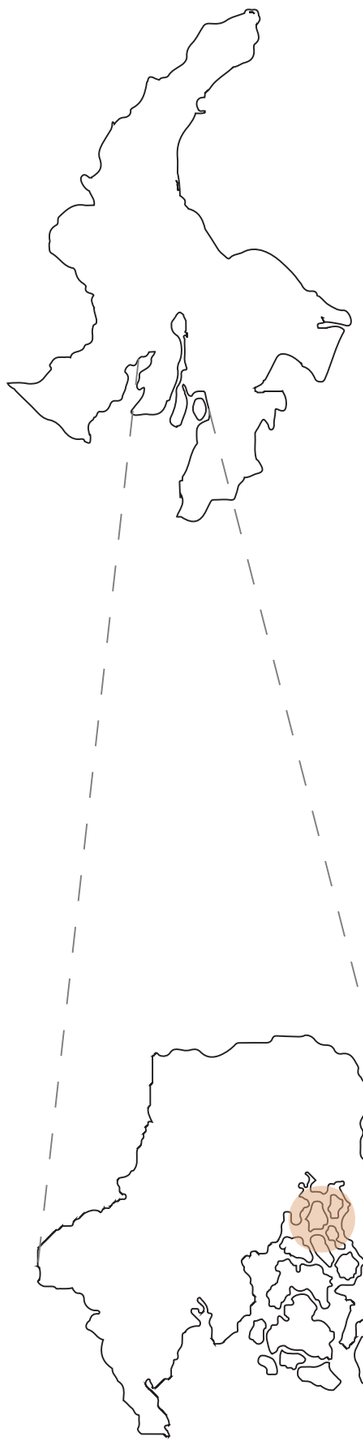
Área urbana

En el año 2012 alrededor de 1.500 predios ubicados en la Isla Trinitaria, Suburbio Oeste, Plan Piloto, Cisne I y Cisne II, todos aledaños a las riberas del Estero Salado, fueron notificados con desalojos por parte del gobierno central para la construcción del Parque Ecológico del Salado, (Obra del Gobierno Central) lo que impide que los predios que habitan en los sectores mencionados puedan ser incorporados a la red formal de alcantarillado sanitario, los cuales actualmente se encuentran descargando directamente al Estero Salado.

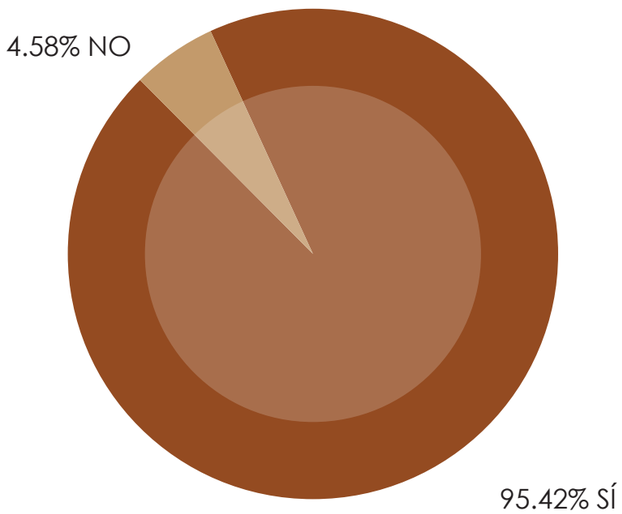
- Conectado a red pública de alcantarillado
- Conectado a pozo séptico
- Conectado a pozo ciego
- Descarga directa a mar, río o quebrada
- Letrina
- No tiene

Emapag e Interagua, las empresas privadas a cargo de este servicio en Guayaquil, aseguran que la ciudad está 100% cubierta con la red de alcantarillado público hasta el área de influencia del estero.

Energía eléctrica

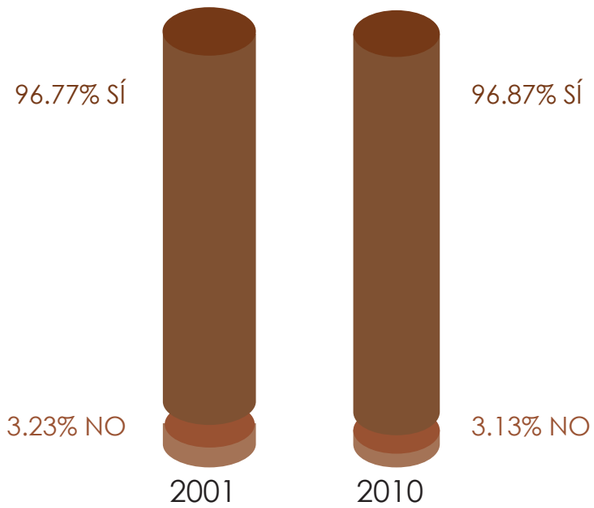


Cobertura de energía eléctrica



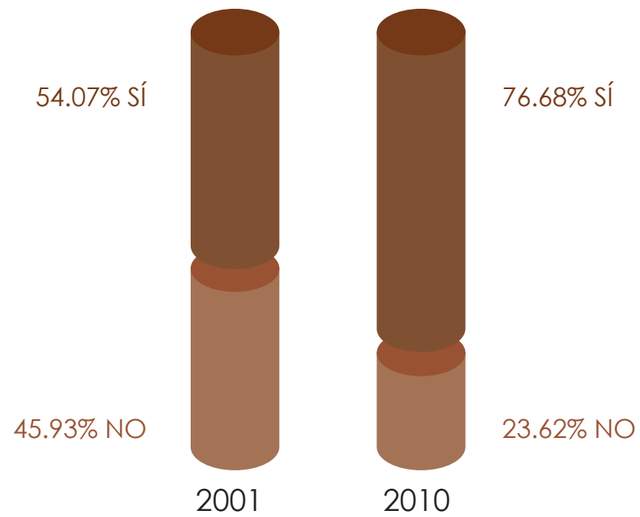
La cobertura es buena a nivel provincial gracias a las buenas condiciones en las que se encuentran las líneas de transmisión.

Acceso a energía eléctrica Cantonal



La cobertura cantonal es buena, pero no ha habido progresos durante diez años

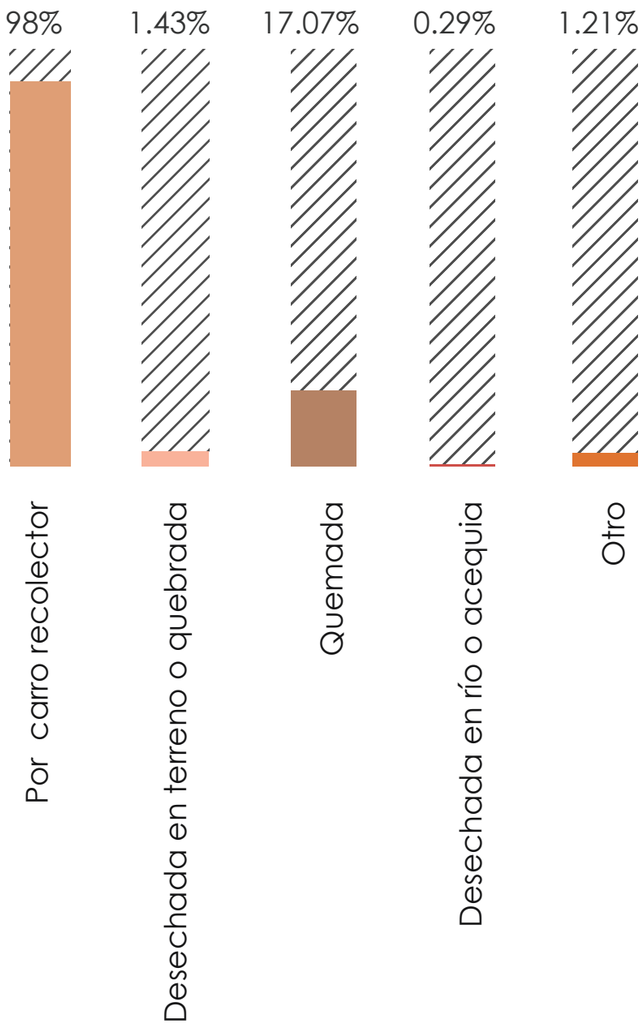
Acceso a energía eléctrica Área urbana

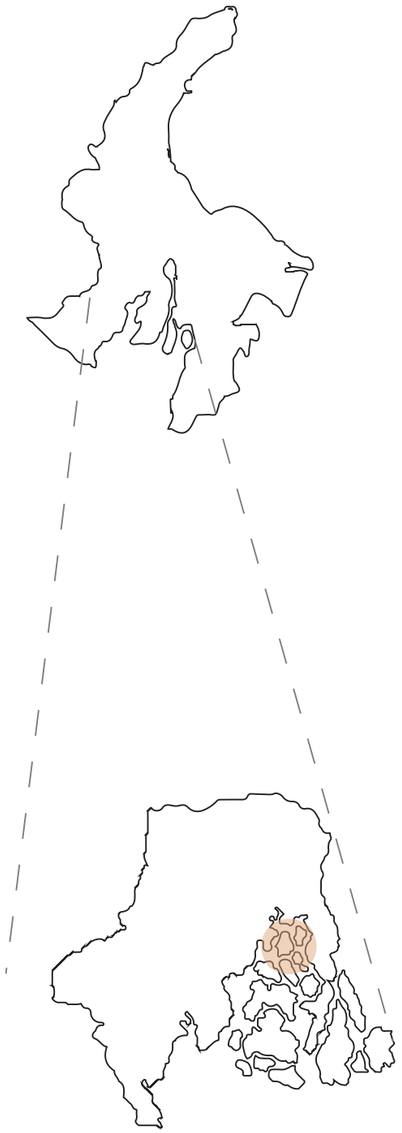


A nivel parroquial, Guayaquil a mejorado considerablemente la cobertura de energía eléctrica

Recolección de basura

Eliminación de desechos a nivel provincial





A pesar de que se da el servicio de recolección de basura mediante carro recolector, no existen políticas de manejo de desechos, por lo que sigue siendo un problema de contaminación.

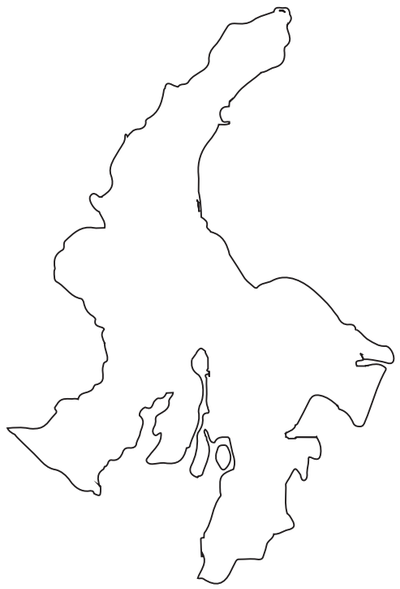


Eliminación de desechos Cantonal

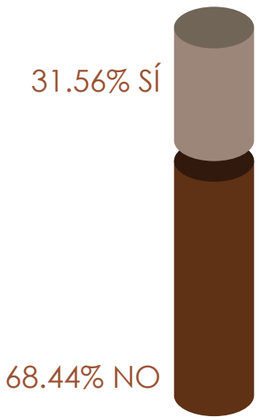


Eliminación de desechos Parroquial

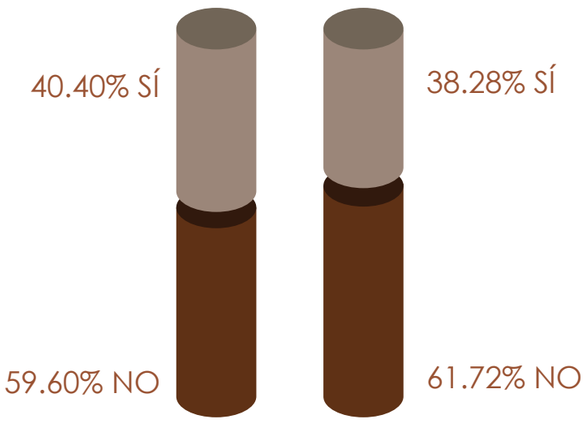
Telecomunicaciones



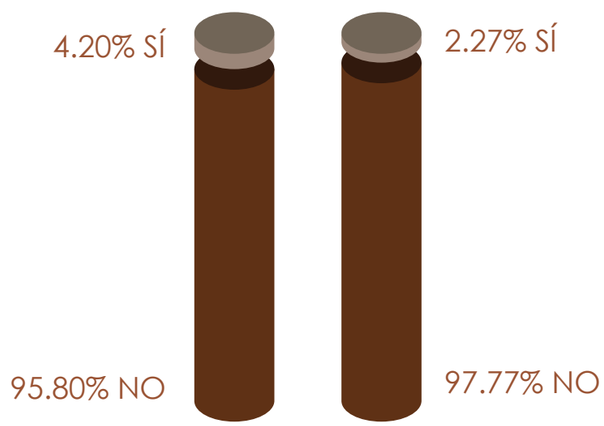
Telefonía fija



La cobertura de telefonía fija resulta escasa, sobre todo a nivel parroquial, pero se ve compensada por el uso de otras alternativas para comunicacion, principalmente el teléfono celular, que es la elección predilecta de los usuarios



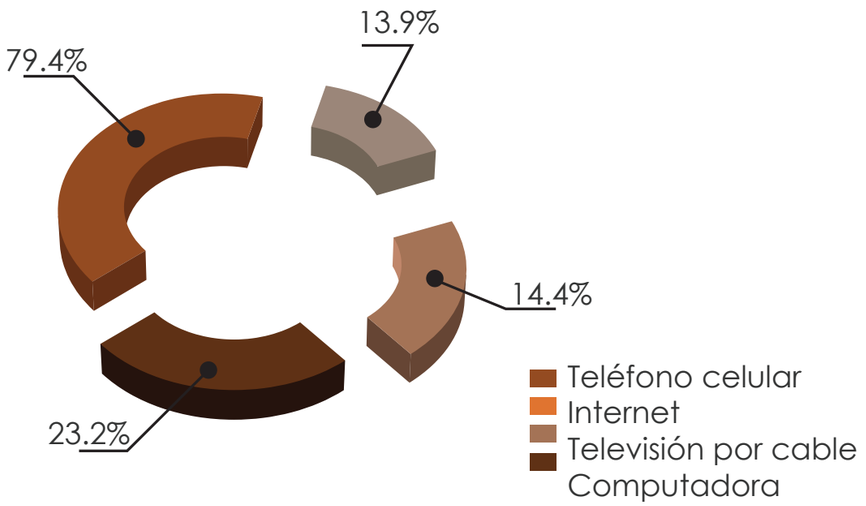
Telefonía fija
Cantonal



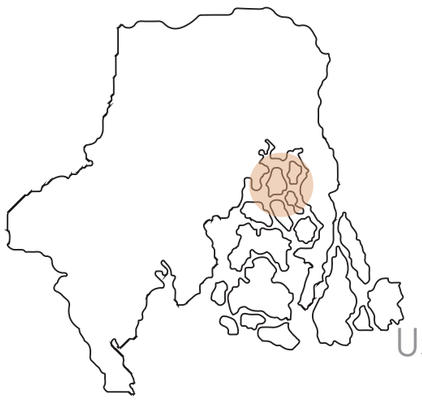
Telefonía fija
Parroquial



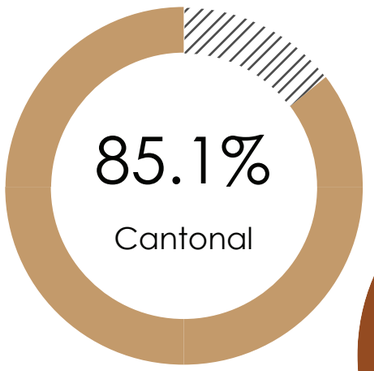
Analfabetismo digital

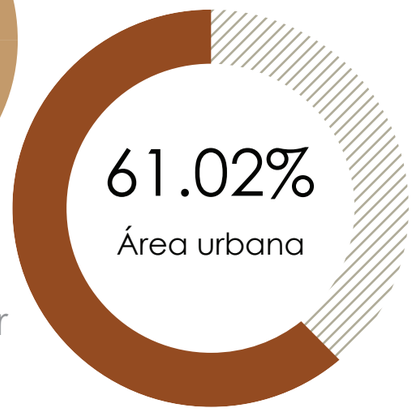


Tecnologías de información y comunicación



Uso de teléfono celular





ÉPOCA ABORIGEN

12000 a.C

2110 a. C — Cultura Valdivia

600-1534 — Cultura Huancavilca

1470-1534 — Grupo étnico Chonos de Guayaquile: guerreros comerciantes

500- 1534 — Fase Arqueológica Milagro-Quevedo

1529

ÉPOCA COLONIAL

Traslados

1534 — 15 - Agosto Fundación de "Santiago de Quito" en Riobamba

1536 — Colonizadores se retiran del lugar tras violenta ataque de los Chonos

1535 — Traslado de "Santiago de Quito" al territorio de los Chonos

1537 — Traslado de los sobrevivientes al territorio de la Culata "Santiago de la Culata"

1541 — Chonos atacan a colonizadores de "Santiago de la Culata"

1542 — Traslado de los colonizadores a territorio Huancavilca "Santiago de Guayaquil"

1547 — Traslado al cerro Las Peñas como medida de protección tras pelea interna entre colonizadores

Incendios

1564 — Construcción del 1er hospital de Guayaquil

1620 — Incendio destruye 84 casas

1678 — Incendio arrasa con el barrio las Peñas

1557 — Inicio del Astillero con la construcción de galeones

1583 — 1er Incendio destruyó la mayor parte incluso el hospital

1632 — Incendio destruye la plaza y el puerto principal de marina

1687 — Asalto y quema de la ciudad a manos de piratas ingleses

Piratas

1690 — Se inaugura el 1er colegio jesuita

1707 — Mudanza a "ciudad nueva" debido al crecimiento poblacional

1707 — Asalto y entrega de la ciudad a piratas ingleses

1709 — Ciudad nueva sufre su primer incendio

1717 — El reino de Quito es integrada al nuevo virreinato de Nueva Granada

1740 — Primer brote de fiebre amarilla

1764 — Incendio "Fuego Grande" destruye la mitad de la ciudad

1780 — Establecimiento del alumbrado público con aceite de ballena

1794 — Primera ordenanza de aseo de calles e higiene pública

1808

ÉPOCA INDEPENDENCIA

1809 — 10 Agosto Primer grito de Independencia Quito

1820 — 9 Octubre Independencia de Guayaquil

1822 — Incorporación de Guayaquil a la Gran Colombia

1822 — Brote de viruela

1829 — Firma de el tratado de Guayaquil para establecer paz entre Gran Colombia y Perú

1830

ÉPOCA REPUBLICANA

Desarrollo

1830 — Ecuador se declara libre e independiente de la Gran Colombia

1830 — Incorporación de Guayaquil al estado ECUATORIANO

1839 — 1era escuela pública para mujeres

1840 — Auge cacaotero

1840 — Construcción del primer buque a vapor en el astillero

1842 — Segundo brote de fiebre amarilla Reducción de la población

1845 — Estalla la revolución marxista en la ciudad derrocando al presidente

1846 — Primer plan regulador de la ciudad

1861 — Inicio de la construcción de camino entre Quito y Guayaquil

Estancamiento

1872 — Inaugura el 1er puente sobre el Estero Salado

1873 — Establecimiento del alumbrado público a gas

1882 — Inicia la circulación de vehículos de tracción animal

1895 — Estalla la revolución liberal con Eloy Alfaro

1896 — Incendio destruye la mitad de la ciudad

1897 — 1era línea de transporte público

1897 — Canalización de agua de fuente hasta la ciudad

1900 — Auge económico, urbano y agro-exportador

1907 — Inaugura el parque Pedro Carbo

1908 — Se inaugura el ferrocarril Gye-Quito

1920 — Inician asentamientos informales al sur de la ciudad Guasmo

1935 — Inauguración del aeropuerto Simón Bolivar

1948 — Inauguración de la Plaza Centenario

1950 — Dotación de agua potable a la ciudad

1960

ÉPOCA ACTUAL

Regeneración urbana

1970 — Inauguración del puente de la unidad nacional que cruza el río Daule y Babahoyo

1972 — Auge petrolero

1978 — Fallece Julio Jaramillo figura del pasillo

1987 — Se inaugura la vía perimetral

1992 — Inicio de la alcaldía de León Febres Cordero. Inicia proceso de regeneración de la ciudad

2000 — Inicio de la alcaldía de Jaime Nebot

2000 — Se inaugura el malecón 2000 orilla del río Guayas

2002-2008 — Restauración y regeneración del barrio las Peñas

2006 — Re-adecuación del aeropuerto

2009 — Se inaugura el malecón del estero salado

2009 — Se inaugura el parque Samanes el más grande de la ciudad.

2010 — Plan de descontaminación del Estero Salado

2013 — Se inaugura "The Point" el edificio más grande de la ciudad

2016

CULTURA

Línea del tiempo

Autoidentificación étnica

Costumbres

Personajes icónicos

Lenguaje criollo- modismos

Gastronomía

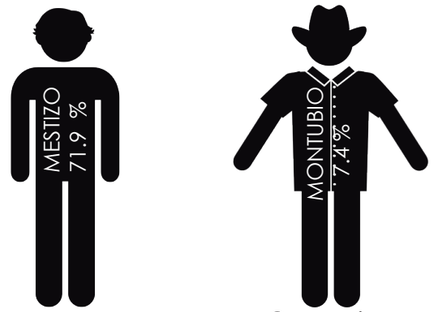
Vestimenta

Autodefinición

Autoidentificación étnica

Ecuador





Mezcla entre dos razas

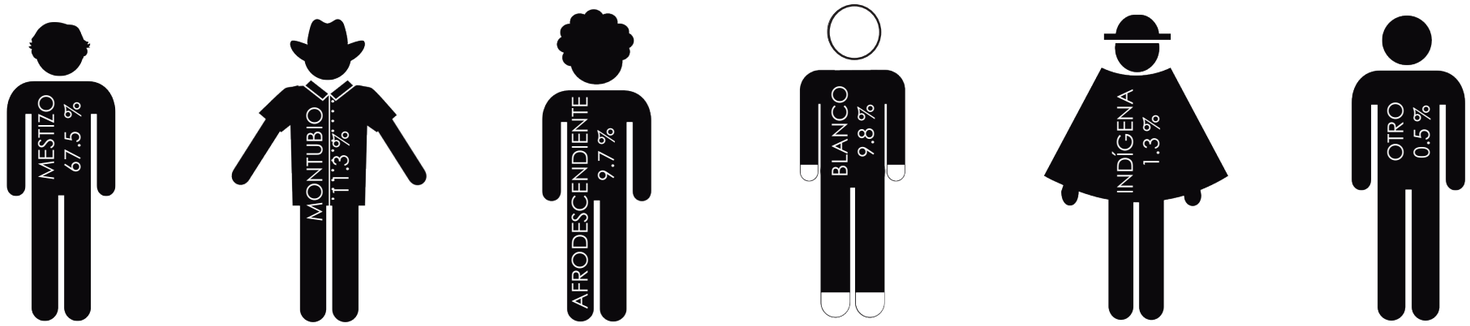
Campesino de la costa

Descendiente de raza negra

Originario del Ecuador

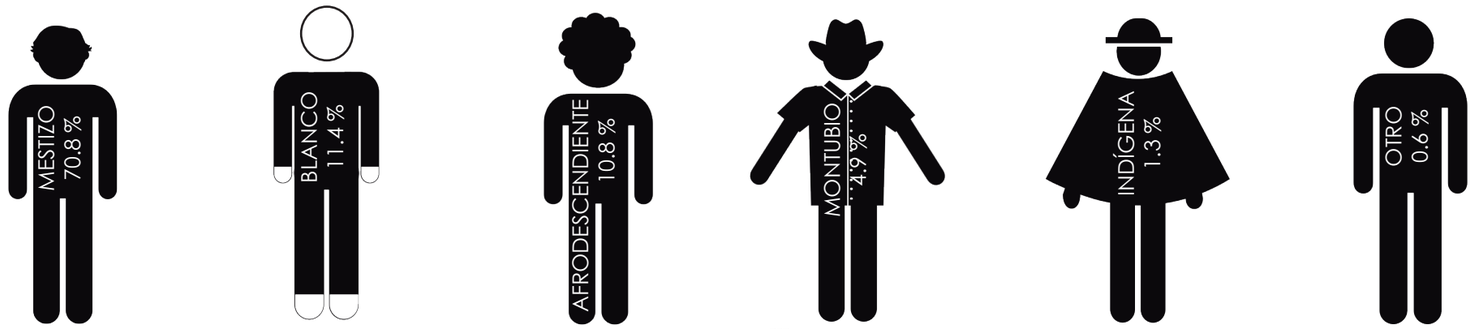
Guayas





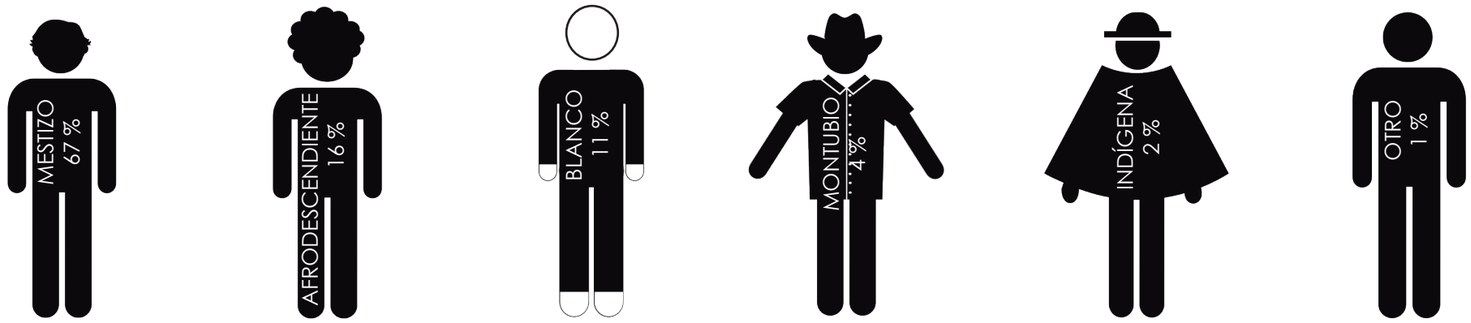
Guayaquil





Ximena





Fuente: INEC -censo 2010

Costumbres

Pasado

Presente

Esparcimiento



Los domingos se acostumbraba salir a los parques y plazas para distraerse. “American Park” un parque acuático era el lugar favorito.



Los fines de semana acuden miles de personas a la “Playita del Guasmo” ,un parque acuático público en el estero Cobina.



La ciudadanía acostumbraba recorrer y descansar en los espacios públicos de las riveras del río Guayas desde 1930



La costumbre se mantiene, el malecón del río Guayas es el sitio más visitado de la ciudad para realizar paseos y observar el río

Fin de año



Elaborar años viejos junto al barrio es una costumbre.
Anuncio de la primera edición del concurso de años viejos, 1962



Los años viejos gigantes se mantienen como costumbre de trabajo barrial, creando un atractivo turístico e ingreso económico

Costumbres

Pasado

Presente

Recreación



El espacio preferido era el extinto parque de diversiones “La Macarena”, ubicado en el actual parque Centenario.



El nuevo espacio preferido es el parque Samanes, el más grande de la ciudad, ofrece deportes y recreación.

Compras



Las ventas informales en las calles fueron las preferidas debido a sus bajos precios y gran oferta.



Actualmente se acostumbra visitar “La Bahía” un centro comercial popular con variedad de productos a precios bajos.

Vida nocturna



Siempre ha existido vida nocturna, se vivió la época del cabaré y las serenatas nocturnas de la “Lagartera”



Hoy la escena nocturna varía desde partidos de fútbol, discotecas hasta clubes para charlar y tomar

Personajes icónicos

JULIO JARAMILLO



Reconocido internacionalmente como uno de los mejores exponentes del PASILLO

Su producción musical ronda las 400 producciones discográficas

Fue guayaquileño de corazón, para la ciudad es uno de los personajes más recordados y más emblemáticos de su historia contemporánea.
Tal era su valor para los guayaquileños que tras su muerte se escuchaban frases como "Ahora solo nos queda Barcelona"

LEÓN FEBRES CORDERO



Presidente de la República en el período 1984 a 1988.
Alcalde de Guayaquil desde 1992 al 2000.

Le dio solución al problema de suciedad y falta de ornato que sufría la ciudad.

Una de las figuras políticas más controversiales de la historia del Ecuador.
Durante su mandato como alcalde de Guayaquil se vio un gran cambio y progreso gracias a que se construyeron algunas obras, entre ellas viaductos y las bases del malecón 2000.

VIOLETA LUNA



Una de las mejores exponentes literarias del país, razón que la llevó a ganar el premio la "lira guayaquileña"

Premio Nacional de Poesía "Ismael Pérez Pazmiño", 1970;
Premio Nacional "Jorge Carrera Andrade" 1994

Nacida en Guayaquil, actualmente pertenece a la casa de la cultura ecuatoriana y al grupo cultural América.

Lenguaje criollo - modismos

Los modismos en el habla del guayaco tienen una influencia histórica en su condición de ciudad puerto, nacen en las calles y están en continua evolución



El guayaquileño no tiene amigos, tiene:
"Yuntas Panas Yavecitas"



El guayaquileño no te dice Hola, dice:
"que fue loco?"



El guayaquileño no tiene ropa, tiene:
"la cachina"



El guayaquileño no tiene casa, tiene:
,"caleta"



El guayaquileño no dice ¿que pasa?, dice:
"¿cuál es la movida?"



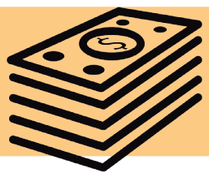
El guayaquileño no presta atención:
"para bola"



El guayaquileño no tiene trabajo, tiene:
"camello"



El guayaquileño no tiene enamorada, tiene:
"pelada"



El guayaquileño no es adinerado, es:
"billeteado"



El guayaquileño no dice vengo con hambre, dice:
"vengo con la leona"



El guayaquileño no dice jaba de cervezas, dice:
"chancleta de pescuezudas"



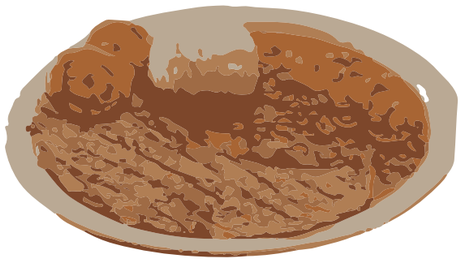
El guayaquileño no toma una siesta:
"se pega una ruca"

fuente: El Comercio

Gastronomía

La ciudad tiene una identidad gastronómica definida, marcada por gran variedad de mariscos, el plátano verde, el maduro.

1 Arroz con menestra



- arroz
- fréjol lenteja
- carne
- verde

2 Cangrejos criollos



- cangrejos
- verde

3 Caldo de manguera



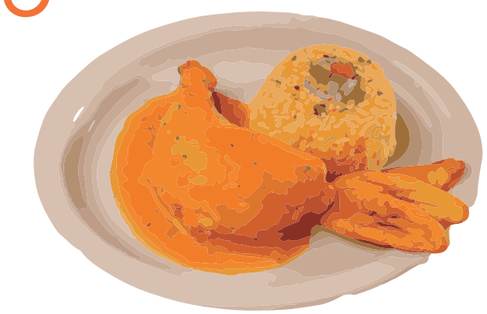
- vísceras
- arroz
- verde

4 Encebollado



- pescado
- cebolla
- yuca

5 Seco de pollo



- pollo
- arroz
- verde

6 Guatita



- mondongo
- arroz

7 Ceviche de mariscos



- camarón
- pescado
- cebolla

8 Caldo de bolas



- verde
- carne
- maíz

9 Sánduche de chancho



- pernil
- cebolla

fuente: El Universo

Vestimenta



Juan Pueblo, con
la camiseta de Emelec
y Barcelona



Juan Pueblo, imagen
de la carrera 5k



Juan Pueblo, como
agente de tránsito



Sombrero de paja

Guayabera

Camisa de algodón o lino, de mangas cortas con cuatro bolsillos, comúnmente usada por políticos, artistas, abogados y taxistas

Pantalones largos

de telas frescas y colores oscuros

Zapatos

de charol

Juan Pueblo, símbolo de Guayaquil
desde 1918

fuente: El Universo

Autodefinición

Los guayaquileños en general se autodefinen como personas alegres, frontales, efusivos y solidarios.



"Los guayaquileños somos respetuosos, **emprendedores,** valientes, honestos, responsables"

Enrique Castro



¡Recursivos! ¡El guayaquileño si no se la sabe, se la inventa!

Adriana Bayona



"Muy alegre y divertido, **nada nos amarga**, así somos los guayacos, sin paro como dicen por ahí"

Johanna Sellán



"El verdadero guayaquileño es alegre. Fresco, trabajador y **solidario** y le gusta saber más"

Oswaldo Luc

Hablar de un guayaquileño es retratar a una persona efervescente, alegre y entusiasta; un individuo frontal que dice las cosas como las ve, sin ocultar ningún interés mezquino en su hacer. Los guayaquileños son solidarios y voluntariosos, son personas que acogen a los foráneos como propios. Su comportamiento es característico solo de esta ciudad, en donde se conjugan el liberalismo, la fe y la solidaridad.

Dr. Enrico Bonfanti Habze,
psicólogo clínico



"Somos orgullosos de nuestra tierra bella. Siempre digo **¡Soy guayaquileña,** madera de guerrero!"

Matilde Galarza



"El guayaquileño **no se deja ver la cara**, es buen pana y no anda con hipocresías baratas"

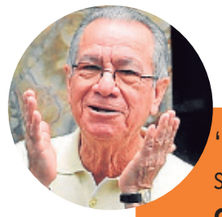
Dan Morales

"El guayaco no es mala gente pero tampoco es "bobazo": al que le hace bien, paga bien y al que le hace mal reclama y "harto puñete".



"Guayaquil se ha nutrido de muchas culturas, de allí que decimos, ciudad cosmopolita, gracias al carisma de sus habitantes"

Laura Gómez



"el respeto a sus símbolos, la **exaltación de sus tradiciones**, el amor por la música nacional y el apego a su región."

Carlos Ortiz Macías

fuente: Especiales El Universo

ECONOMÍA

Historia socio-económica

Actividad productiva

Producción

Turismo

Historia Socio-económica

Etapa Cacaotera

1763 - 1920 Primer auge cacaotero

Centro mercantil, agrícola e industrial de primer orden

Primer puerto de Ecuador y uno de los más importantes del Pacífico

Alta demanda de cacao a nivel mundial

Impulso para la producción de otros productos para consumo interno

Activación del sector terciario del puerto

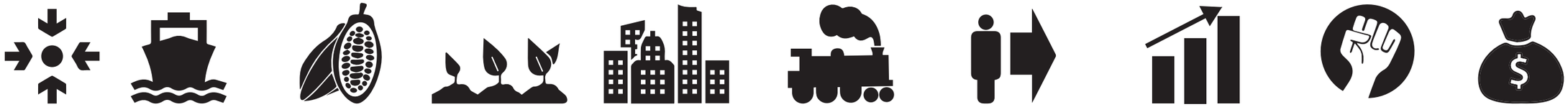
Quito y Guayaquil unidas por el ferrocarril

Migración de la sierra a la costa

Tasa población mas alta que la de Quito

Revolución liberal de Alfaro produjo cambios en la producción de la sierra que benefició a la costa

Municipalidad más acaudalada del país



1921-1948 Crisis Cacaotera



La población pobre es aquella que migró del campo a la ciudad debido a la crisis

En la década de los 50 comienza el asentamiento en el suburbio sur-oeste, en zonas fácilmente inundables

Equilibrio en cuanto a la migración de la sierra a la costa

Proliferación de barrios marginales

El subempleo adquirió niveles elevados

Erosión de los suelos en minifundios, por causa del monocultivo.(Caña de azúcar)

Historia Socio-económica

Etapa Bananera

1950- 1972

Expansión de la producción bananera

Migración de la sierra a la costa



Producción a mediana y pequeña escala



Importancia a la prestación de servicios agrícolas



Producción y exportación de multinacionales afectan a la redistribución de fuerza de trabajo



Se incrementan fuerzas de trabajo al sector terciario a diferencia de la agricultura a la cual se le restan



Guayaquil como centro financiero y de comercialización del banano





Impuestos al comercio exterior llegan a ser el 60% de los impuestos recaudados para el estado



Desigualdad en cuanto a la distribución de riqueza proveniente de las exportaciones



Expansión del sector terciario, la cual genera mayor inversión en las áreas urbanas.



En 1965, empieza la crisis bananera



Quito comienza a tener una tasa de población urbana superior a Guayquil debido a su urbanización



Tasa de migración a nivel Guayas incrementa del 7.0% al 39.0% en 12 años.

Historia Socio-económica

Etapa Industrial

AÑOS 60's

La etapa agro-exportadora promovió el desarrollo de infraestructura y sectores sociales.



Los préstamos externos y la inversión directa se elevan en un 2.4 en 1968.



Industria fabril presenta altos índices de capital por persona y porcentajes elevados insumos extranjeros



Considerando la distribución del PEA los sectores con mayor crecimiento en empleo fueron el comercio y los servicios.



Descenso de las posibilidades ocupacionales en el agro y la incapacidad de absorción de la Industria manufacturera.





El subempleo fue uno de los problemas más importantes en Guayaquil.



Los centros dominantes impidieron que los capitales locales inviertan en el sector industrial y los encaminaron a exportación.



El crecimiento desmesurado de las actividades terciarias (desempleo)



La población ocupada en la manufactura tiene un alto porcentaje de decremento en el período 1950-1962



Existió un alto porcentaje de empleados que no ganaban lo suficiente para cubrir sus necesidades.

Historia Socio-económica

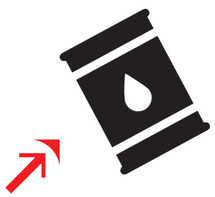
Etapa Petrolera

AÑOS 70's

En 1972 el ingreso fiscal petrolero fue un importante instrumento de activación económica.



El cambio del polo dominante pasa a Quito donde se concentran los ingresos petroleros vía fiscal y Guayaquil pierde dinamismo.



El Estado estuvo en posesión de recursos que le permitieron invertir en el sector privado.



En cuanto a la inversión estatal del período, Guayaquil se encuentra en el tercer lugar con la industria del cemento.



El sistema financiero se expandió, el crédito de los bancos privados como del Estado se duplicaron.



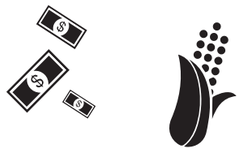
El crédito otorgado por el sistema bancario nacional se concentra en Guayas y Pichincha.



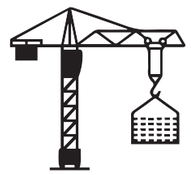
Las tasas de aumento anual fueron altas para la manufactura y la construcción 9% y 15% respectivamente; por otra parte la producción agropecuaria aumentó lentamente: 3.7%



Los créditos otorgados a los agricultores no son re invertidos en sus tierras sino en bienes inmuebles generando que efectúen nuevos préstamos.



Entre 1972-1977, alrededor de un 50% de la formación bruta de capital fijo corresponde a construcción.



El periodo petrolero conduce al crecimiento urbano de dos grandes centros y estos generan grandes desigualdades socio-económicas y espaciales dentro de la estructura urbana.



El 25% de los créditos otorgados para la construcción de viviendas fueron financiados por el Estado.



Actividad Productiva

ECUADOR

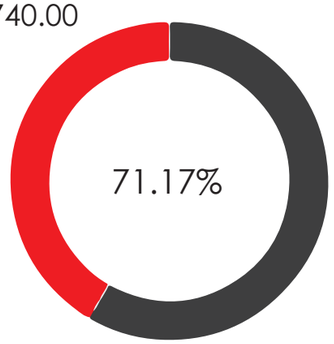
POBLACIÓN

Población total: 15.740.00

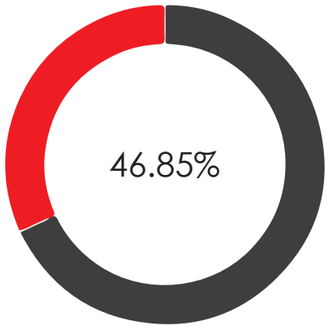


50.4%

49.6%

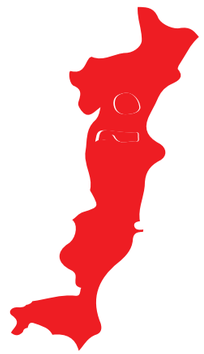


Población en edad de trabajar



Población económicamente activa

ACTIVIDAD ECONÓMICA POR REGIÓN



53%
Región Sierra



42.29%
Región Costa



4.39%
Región Amazónica



0.26%
Región Insular

ACTIVIDADES PREDOMINANTES



Comercio al por mayor y menor
54%



Industrias Manufactureras
9.57%



Información y comunicación
3.95%



Salud
3.18%



Profesionales y científicas
2.66%



Educación
2.62%



Servicios
1.16%

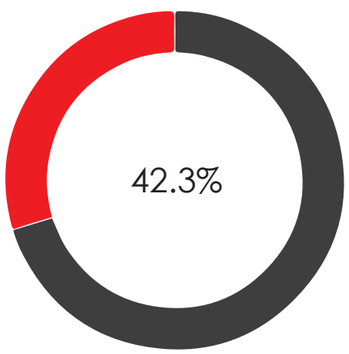


Actividades financieras y de seguros
0.67%

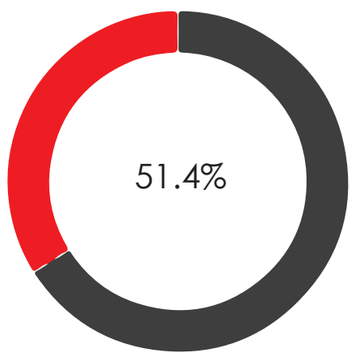


Construcción
0.31%

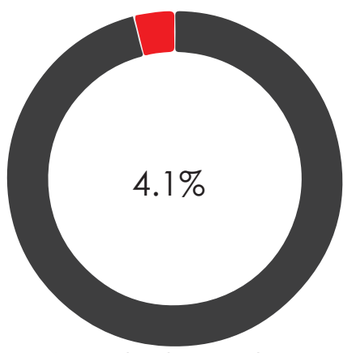
TASA DE EMPLEO



Tasa de empleo

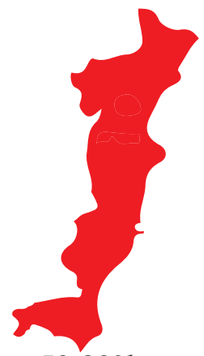


Tasa de subempleo



Tasa de desempleo

PERSONAS OCUPADAS POR REGIÓN



53.23%
Región Sierra



43.13%
Región Costa



3.35%
Región Amazónica

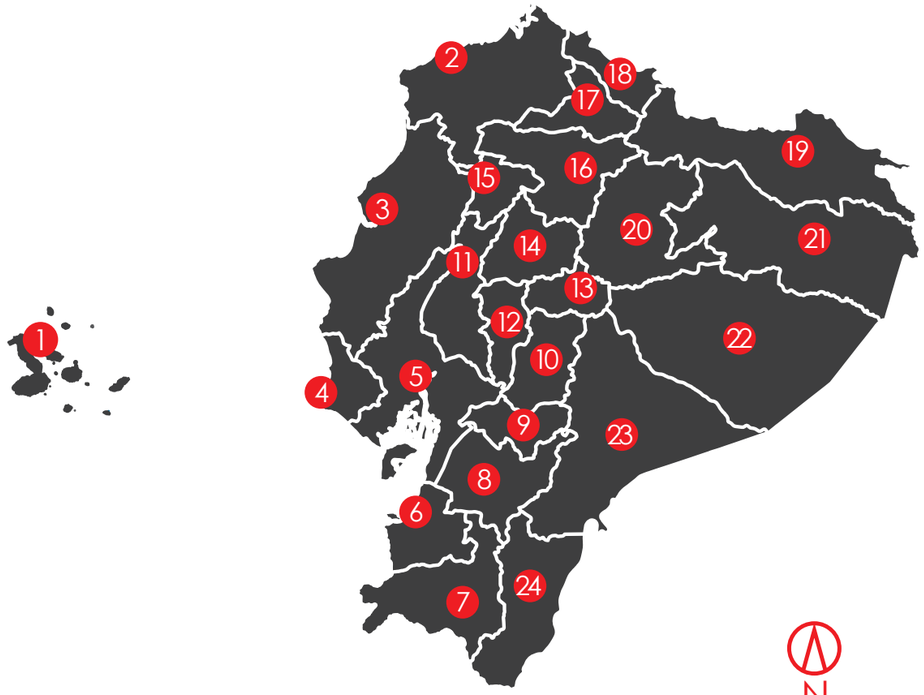


0.26%
Región Insular

RANKING DE PROVINCIAS CON MAYOR ÍNDICE DE POBREZA

Guayas	24.4%
Manabí	12.1%
Pichincha	9.9%
Los Ríos	7.1%
Esmeraldas	4.8%
El Oro	4.2%
Azuay	3.9%
Cotopaxi	3.5%
Chimborazo	3.5%
Tungurahua	3.3%

Turismo





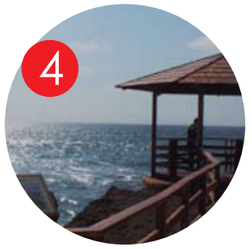
GALÁPAGOS



ESMERALDAS



MANABÍ



SANTA ELENA



GUAYAS



EL ORO



LOJA



AZUAY



CAÑAR



CHIMBORAZO



LOS RÍOS



BOLÍVAR



TUNGURAHUA



COTOPAXI



SANTO DOMINGO



PICHINCHA



IMBABURA



CARCHI



SUCUMBÍOS



NAPO



ORELLANA



PASTAZA



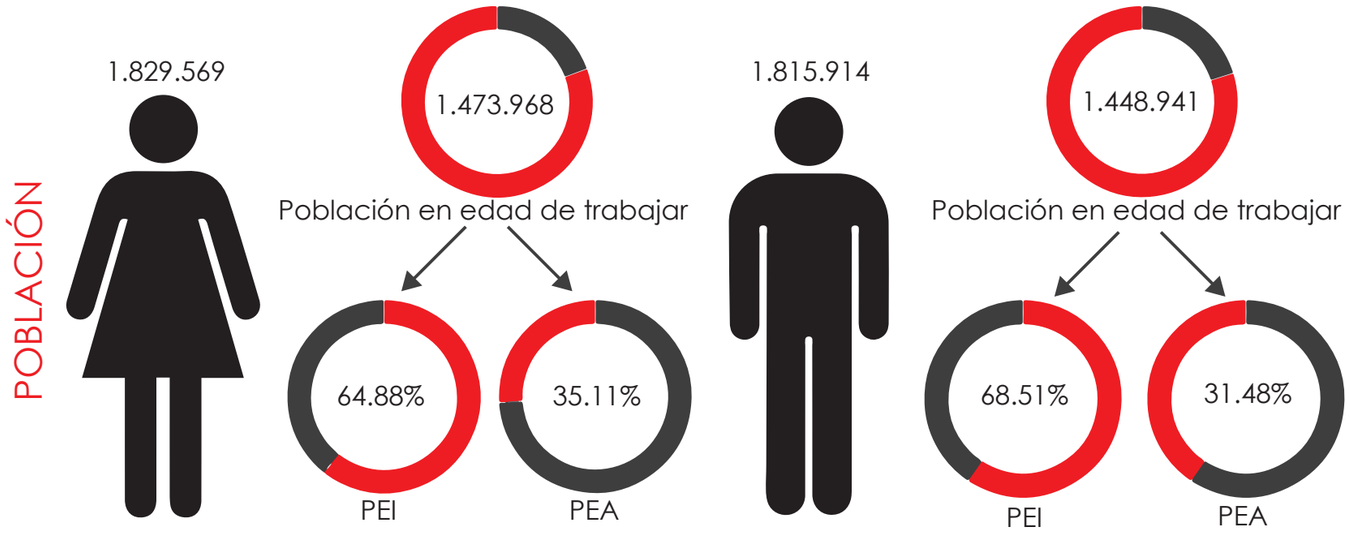
M. SANTIAGO

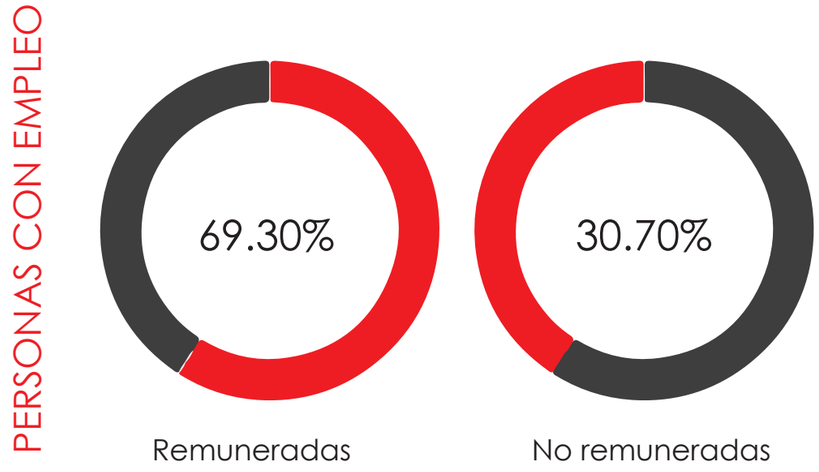


ZAMORA
CHINCHIPE

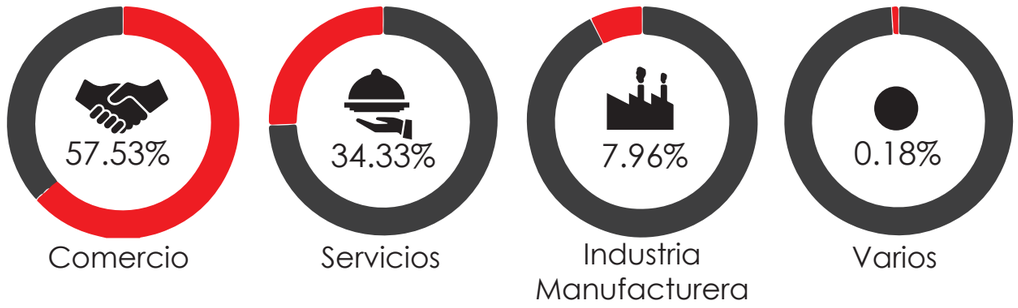
Actividad Productiva

GUAYAS

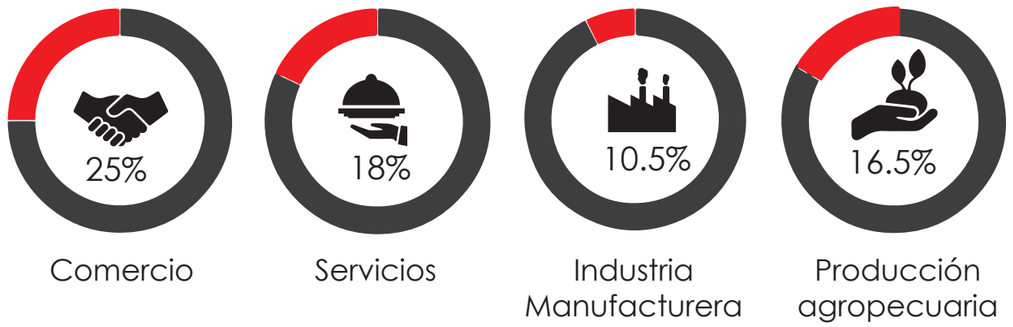




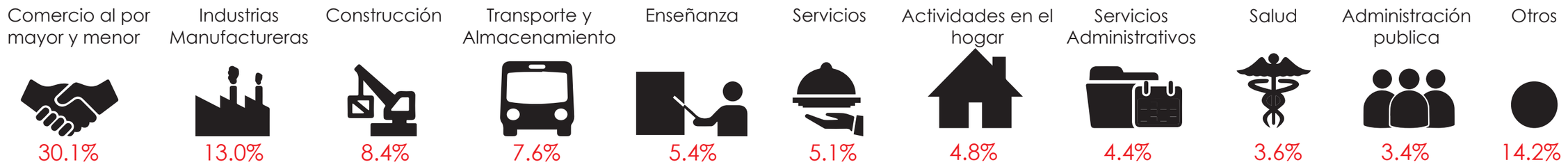
PRINCIPALES ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS



CAPTACIÓN DE LA MANO DE OBRA DEL 100% DE LA PEA



ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES



Turismo

GUAYAS





GUAYAQUIL



BUCAY



MILAGRO



ISLA SANTAY



DURÁN



NARANJAL



POSORJA



RESERVA ECOLÓGICA
MANGLARES DE CHURUTE



GENERAL VILLAMIL PLAYAS

N



BALAO

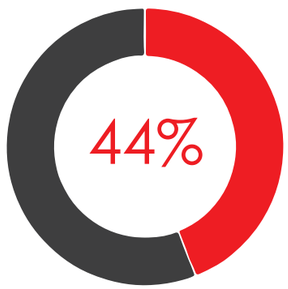
Producción

GUAYAQUIL

ACTIVIDADES EN EL TERRITORIO

- Inmobiliarias 35%
- Comercio 33%
- Industria Manufacturera 8%
- Agricultura 6%
- Transporte 6%
- Pesca 2%
- Construcción 5%

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA




93%

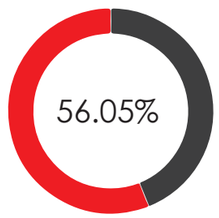
Ocupados



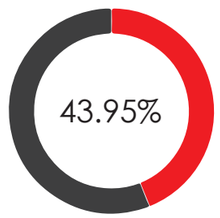

7%

Desocupados

Tipos de comercio



Comercio Formal



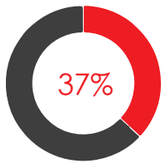
Comercio Informal

Lugares donde predomina el comercio informal.

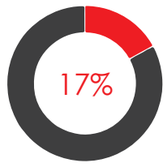
- Mercado Central
- Mercado Sur
- Bahía
- Malecón 2000
- Malecón del Salado
- IEES Hospital Vernaza
- Registro Civil Sur
- Registro Civil del Municipio
- Exteriores del Ministerio del Litoral
- Exteriores del Consejo Electoral
- Exteriores del Palacio de justicia

ACTIVIDADES EN EL TERRITORIO

ECONOMÍA



Compañías

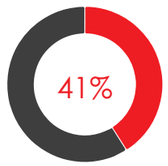


Establecimientos Económicos



TRABAJADORES
443.837

COMERCIO

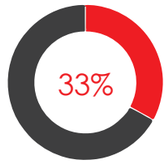


Compañias Registradas



Trabajadores
149.710

INDUSTRIA MANUFACTURERA



Compañías Registradas



Trabajadores
106.101

TURISMO



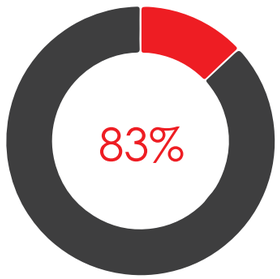
Trabajadores
26.246

Producción

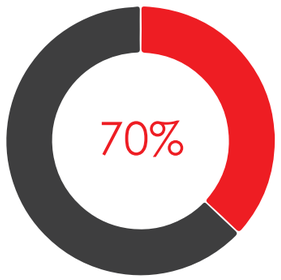
GUAYAQUIL

PUERTO MARÍTIMO



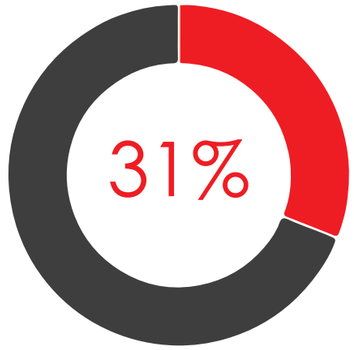


Importaciones

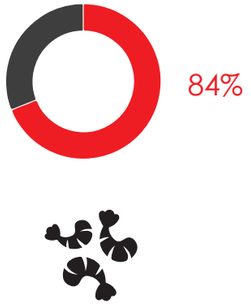


Exportaciones

CAMARÓN



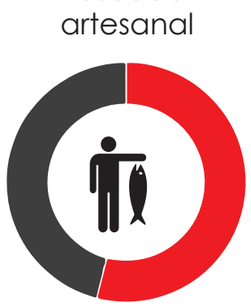
Hectáreas De Cultivo



Empresas Procesadoras (Zona 8)

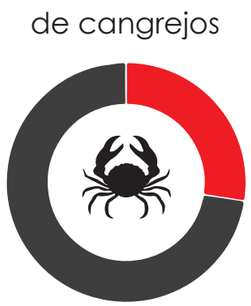
PESCADORES

Pescador artesanal



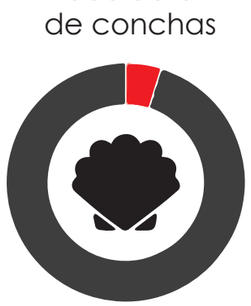
53.95%

Recolector de cangrejos



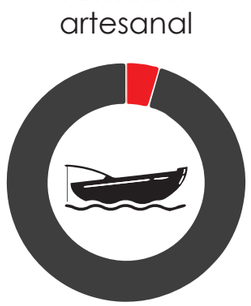
27.48%

Recolector de conchas



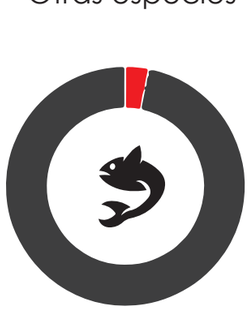
4.80%

Armador artesanal



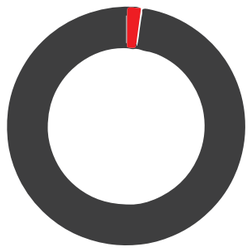
4.55%

Otras especies



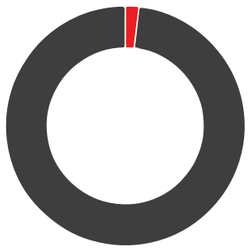
3.12%

Comerciantes de mariscos



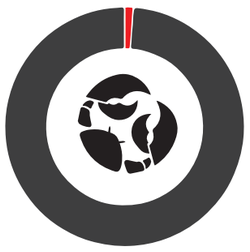
2.11%

Jornalero forzado



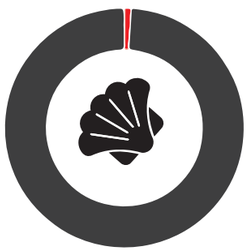
1.83%

Recolector de jaiba



1.17%

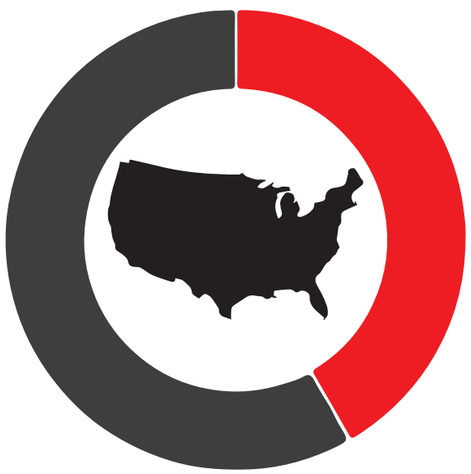
Recolector de ostras



0.89%

GUAYAQUIL

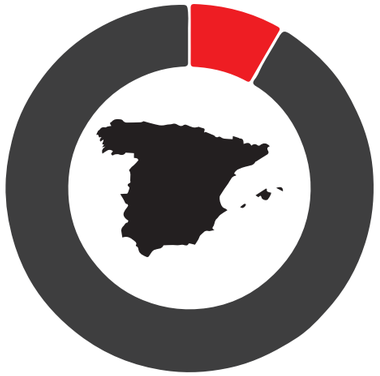
ENTRADA DE EXTRANJEROS (Aeropuerto José Joaquín de Olmedo)



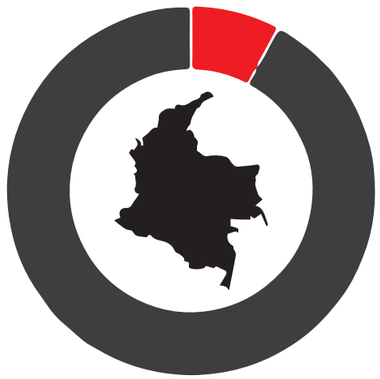
USA
41.72%



OTROS
17.41%



ESPAÑA
8.36%



COLOMBIA
7.81%



Alemania
1.81%



Argentina
3.5%



Canadá
2.04%



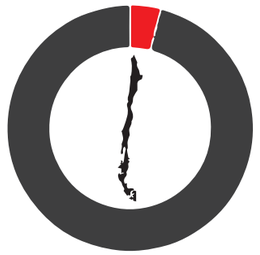
Italia
1.90%



México
1.82%



Perú
6.7%



Chile
4.02%



Venezuela
2.91%

Turismo

GUAYAQUIL





Cerro Santa Ana



Malecón del rió Guayas



Puerto Santa Ana



Cerro del Carmen



Centro Cultural Simón Bolívar



Museo Julio Jaramillo



Museo Municipal



Museo Nahim Isaias



Museo Presley Norton



Museo Contemporáneo Naval



Museo del Bombero





Casa de la Cultura



Torre Morisca



Plaza San Francisco



Malecón del Estero Salado



Parque Forestal



Parque Histórico



Parque acuático Viernes Santo



Centro de Recreación Puerto Hondo



Bosque Cerro Blanco



Parque Seminario

EDUCACIÓN



Analfabetismo

Estadística general

Pobreza multidimensional

Centros educativos

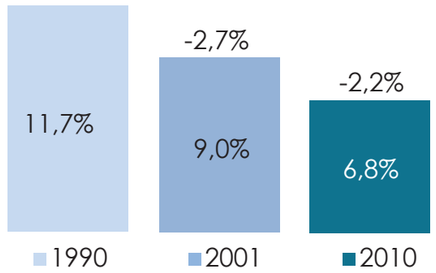
Analfabetismo



Ecuador

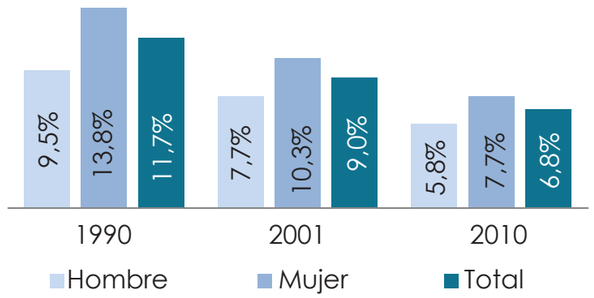
La tasa de analfabetismo se redujo de 9,0% a 6,8% entre 2001 y 2010.

Analfabetismo
Censos1990 -2001 -2010

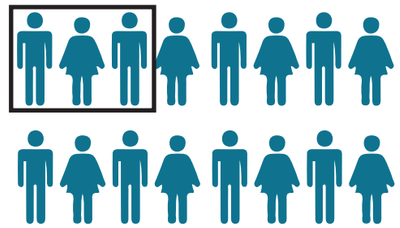


La brecha educacional entre hombres y mujeres se ha reducido desde 1990.

Analfabetismo por sexo
Censos1990 -2001 -2010

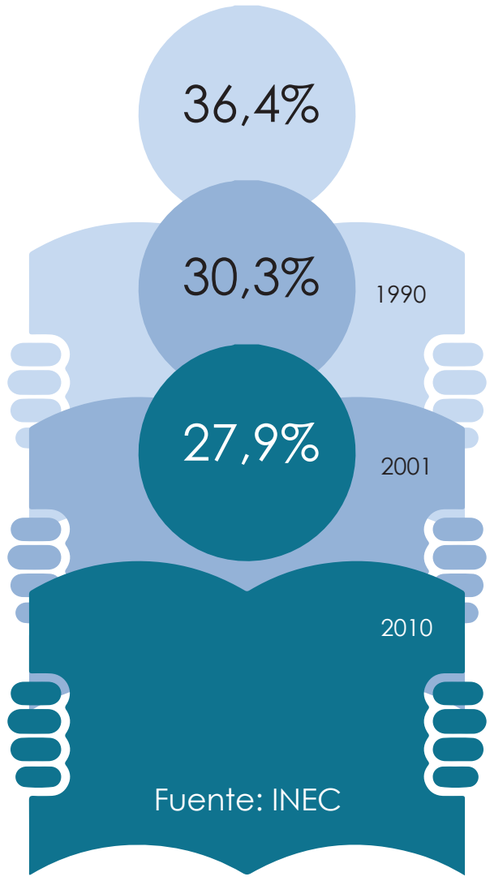


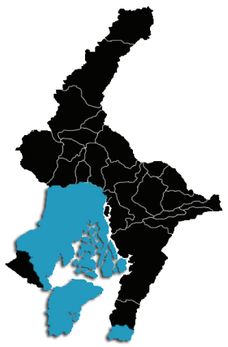
Análisis de analfabetismo Guasmo Sur - Guayaquil



3 de cada 16 personas no saben leer ni escribir

Reducción del analfabetismo en el Guasmo Sur





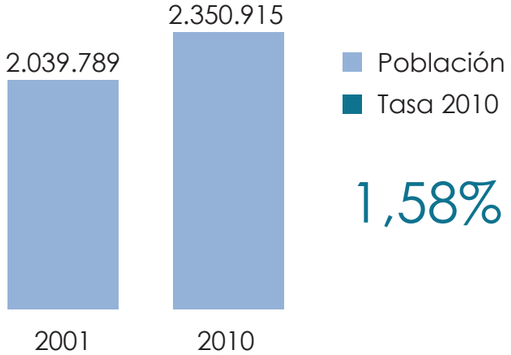
Guayas
Guayaquil

› Población del cantón Guayaquil

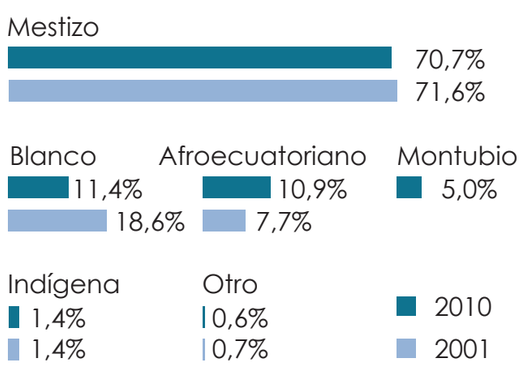
2.350.915

1.158.221	1.192.694
49,3%	50,7%

› Población y tasa de crecimiento intercenal anual



› Autoidentificación de la población



› Promedio de personas por hogar
Censos 2001 y 2010



› Porcentaje de población por grupos de edad

	2001	2010
0 a 14	29,4%	28,8%
15 a 64	64,1%	65,4%
65 y más	6,5%	5,8%

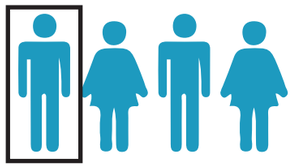
› Población que asiste a un establecimientc de enseñanza regular

CIUDAD	SI	NO
Guayaquil	**298.241**	**1.328.990**
Quito	253.314	922.980
Cuenca	56.800	184.560

Estadística general

Formación Profesores

45% de los profesores tienen estudios profesionales



1 de cada 4

posee titulo universitario



1 de cada 12

posee maestría



5 de cada 100

posee doctorado

Fuente: AMIE - Guayaquil

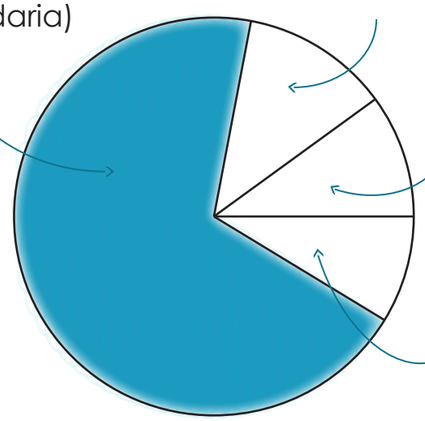
En dónde trabajan los maestros?

69,4%
Se halla en escuelas de educación básica (preescolar, primaria y secundaria)

12,8%
Actividades artísticas y deportivas

9,3%
En educación de pregrado

8,5%
En educación de posgrado

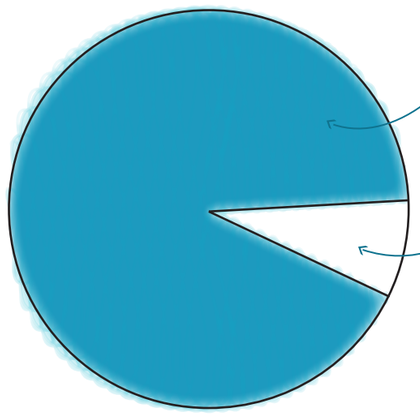


Presupuesto educativo

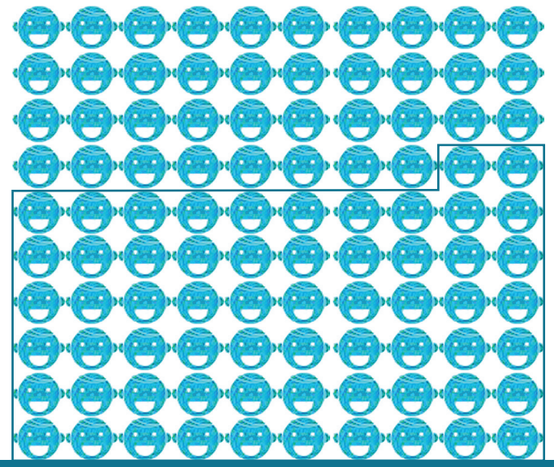
Del presupuesto de la alcaldía el 20% se destina al sector educativo

93%
Sueldos y salarios

7%
Infraestructura, instalaciones, material y demás programas

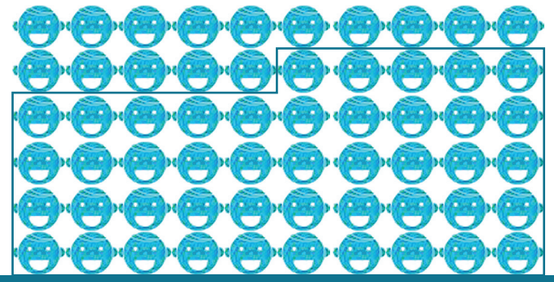


100 Niños inician 1° de primaria



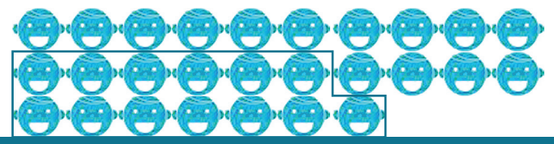
62 terminana 6° de primaria

60 inician 1° de secundaria



45 egresan de la secundaria

27 inician la universidad



13 terminan la universidad

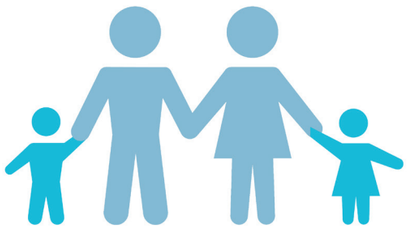


2 o 3 terminarán un posgrado

Pobreza multidimensional

La **pobreza multidimensional** contiene **4 dimensiones** y **12 indicadores**

1 Educación	1 Inasistencia educación básica y bachillerato	2 No acceso a educación por razones económicas	3 Logro educativo incompleto
2 Trabajo y Seguridad Social	4 No contribución al sistema de pensiones	5 Empleo infantil y adolescente	6 Desempleo o empleo inadecuado
3 Salud, Agua y Alimentación	7 Sin sevicio de agua por red pública	8 Pobreza extrema por ingresos	
4 Hábitat, vivienda y ambiente sano	9 Hacinamiento	10 Déficit habitaciona	11 Sin saneamiento de excretas / 12 Sin servicio de recolección de basura



Hijo Papá Mamá Hija

Familia Común

1.	El jefe de hogar se encuentra desempleado	Primera privación
2.	La cónyuge trabaja pero sus ingresos son menos del Salario Básico Unificado	Segunda privación
3.	El hijo tiene 11 años y está trabajando	Tercera privación
4.	El hijo no asiste a educación básica	Cuarta privación
5.	El hogar no tiene servicio de recolección de basura	Quinta privación
6.	El hogar elimina las excretas a través de un pozo ciego	Sexta privación
7.	La vivienda recibe agua a través de un carro repartidor	Séptima privación

=

El hogar tiene un total de **7 privaciones**, es decir es **multidimensionalmente pobre extremo.**

Guasmo Sur, Guayaquil

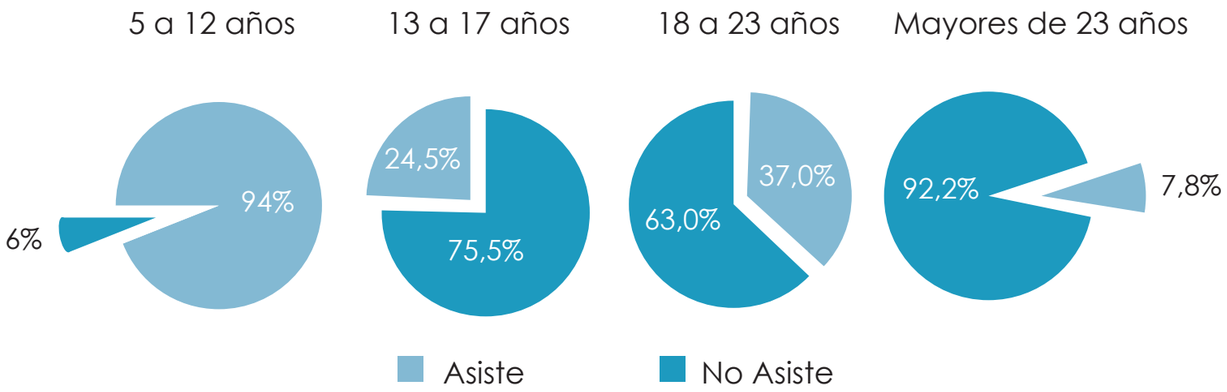


Mayor cantidad de pobreza multidimensional

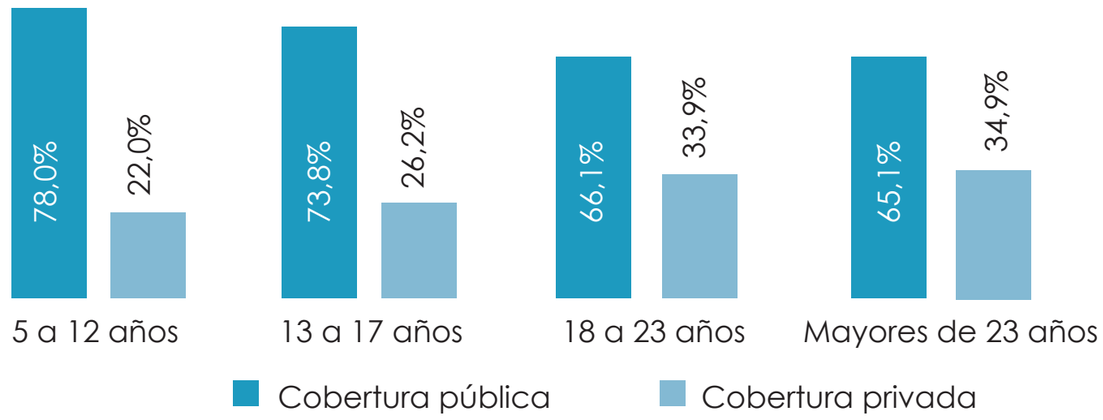
Fuente: INEC

Centros educativos

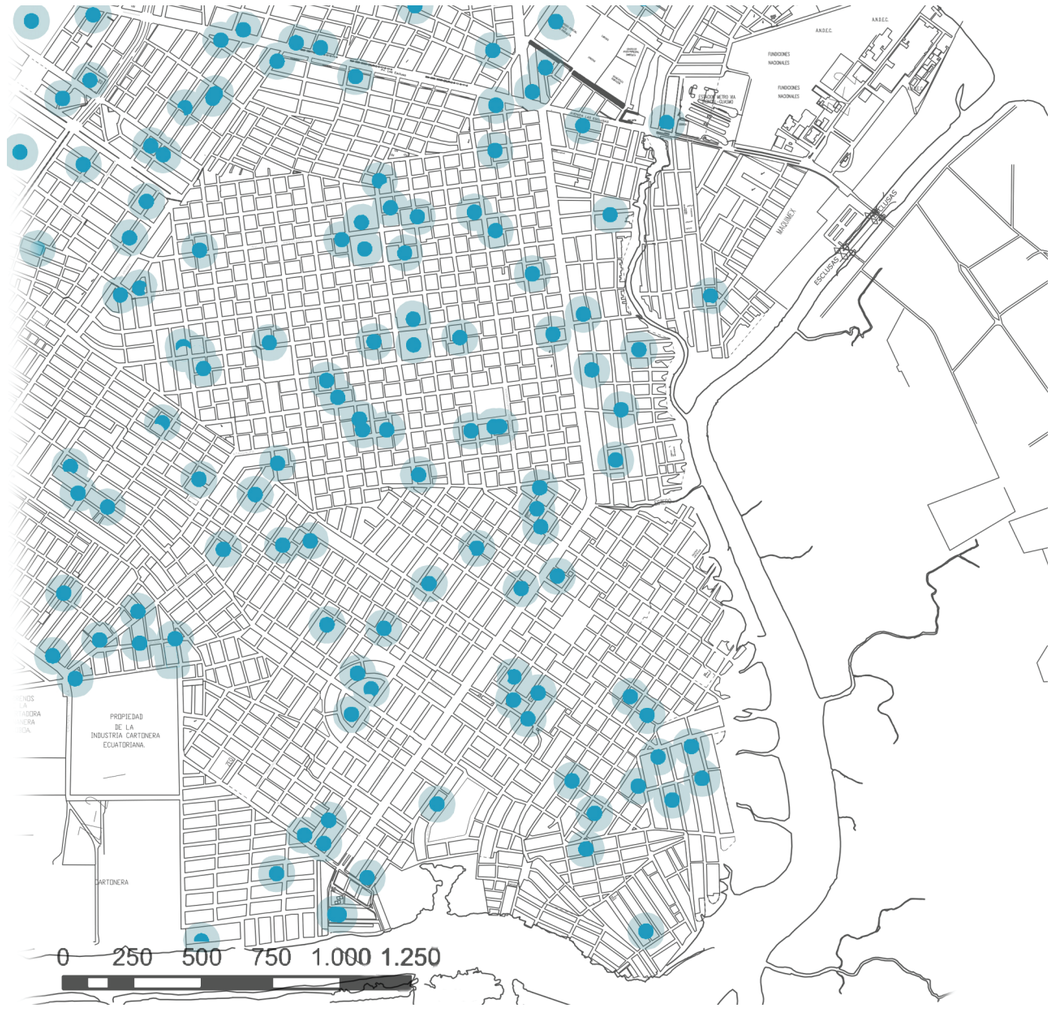
Afluencia de personas del Guasmo Sur a centros educativos según su edad



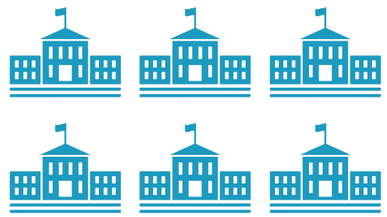
Cobertura de centros educativos



Centros educativos - Guasmo Sur, Guayaquil



Fuente: INEC



Escuelas Fiscales 77,2%



Escuelas Privadas 4,1%

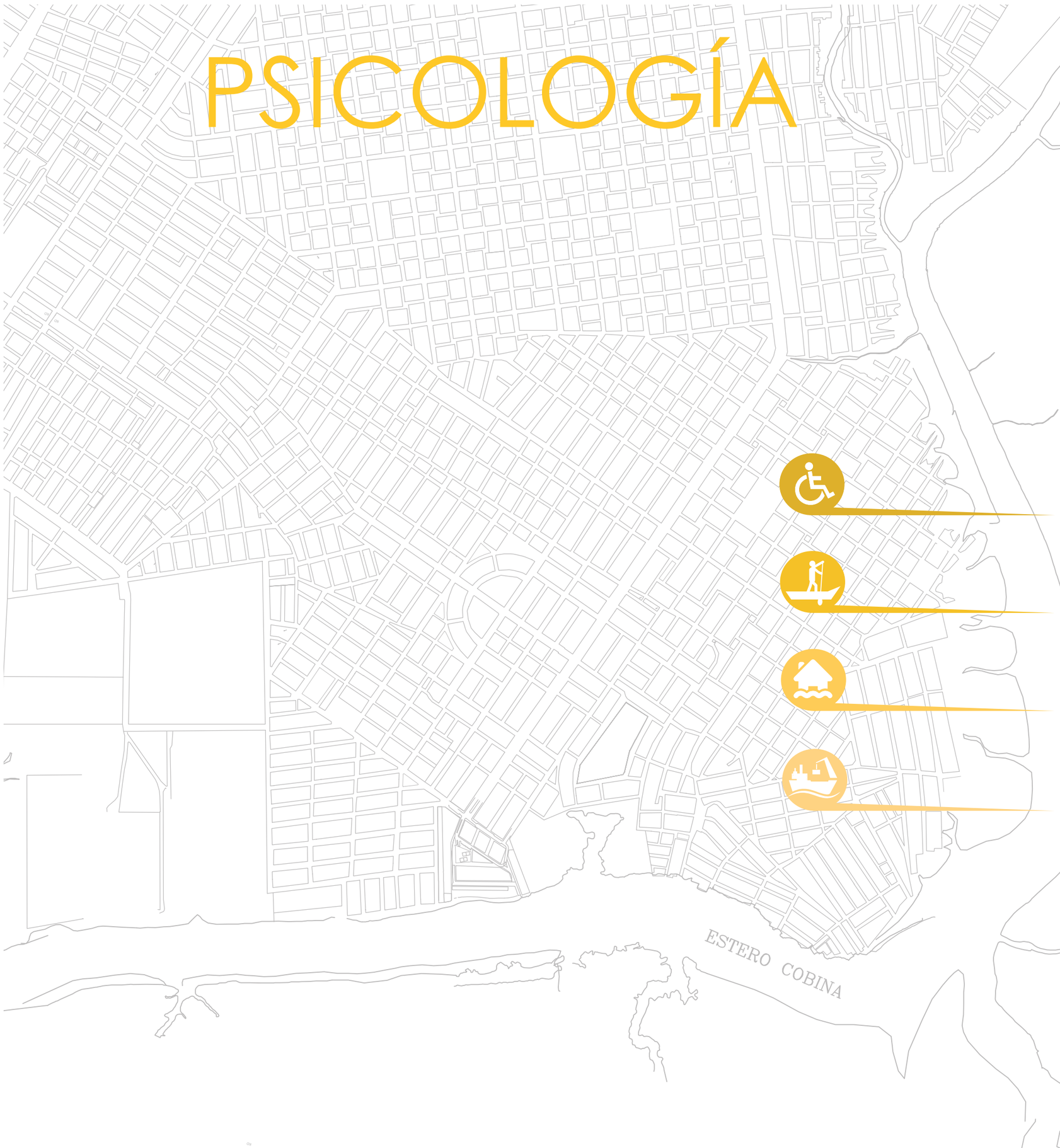


Jardines Infantiles Fiscales 16,8%



Jardines Infantiles Privados 1,9%

PSICOLOGÍA



Exclusión e Inclusión

Imagen Personal

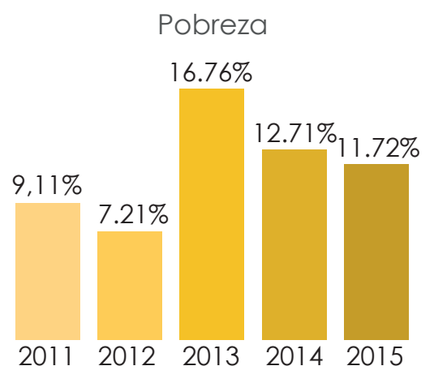
Territorialidad

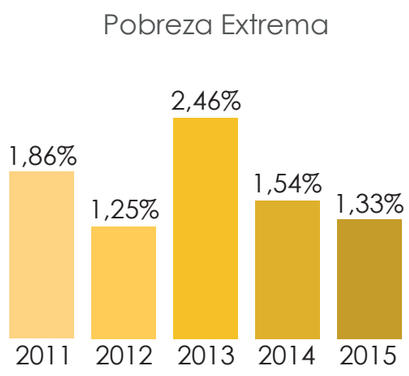
Identificación Simbólica

Exclusión e Inclusión

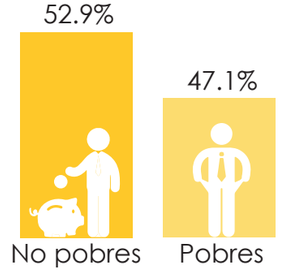
Pobreza en Guayaquil

Por ingresos





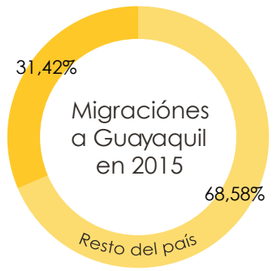
Por necesidades
Básicas Insatisfechas

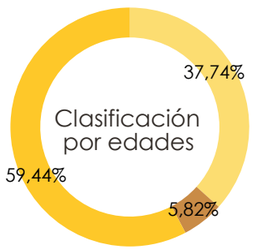


Vulnerabilidad y Marginación



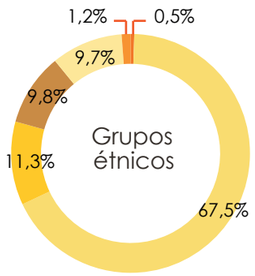
Pobres
Enfermos
Mujeres embarazadas
Discapacitados
Ancianos
Niños
Grupos étnicos
Migrantes





- Niños y adolescentes (0 - 19)
- Adultos (20 - 64)
- Ancianos (65 - +100)





- Indígenas
- Afroecuatorianos
- Blancos
- Montubios
- Mestizos
- Otros

Inclusión

La constitución del Ecuador, contempla los derechos de los "grupos vulnerables", siedo la atención para estos, prioritaria, preferente y espacializada, con el fin de asegurar un nivel de vida digno.



Fuente: INEC
(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Imagen Personal



"Muy contaminado."
"Mucha basura."



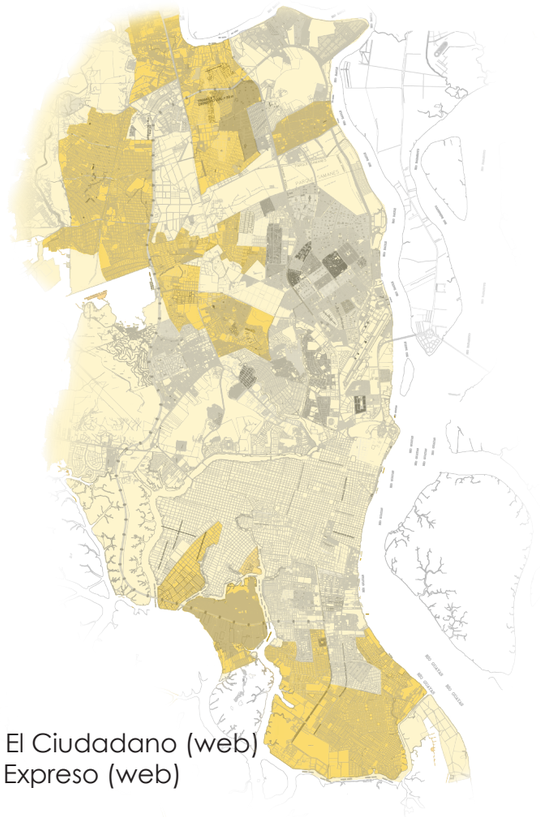
"Inseguro."
"Super peligroso."



"Falta de servicios."
"Abandono por parte de las autoridades."

Territorialidad

Falta de Planificación Urbana



Fuente: El Ciudadano (web)
Expreso (web)

- Asentamientos Informales

Bastión Popular
Batallón
Cisne 2
Guasmo Oeste
Flor de Bastión
Fortín Guasmo
Inmaconsa
Km 8 1/2
Mapasingue
Nueva Prosperina
Pascuales
La Prosperina
Trinitaria
Los Vergeles
Vía Daule
Noroeste

Vínculo con el lugar

Apego + Lugar + Actores + Relaciones Sociales + Tiempo







Comportamiento proambiental



Intención de recuperación y descontaminación de ríos y esteros



Intención de reforestación de manglares, de cuencas y riberas



Protección de especies de flora y fauna, y sus hábitats

Identificación Simbólica

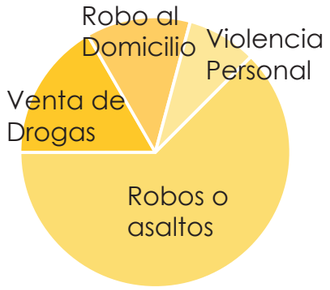
Percepción de espacios

Seguridad - inseguridad

Percepción de seguridad



Principales problemas de seguridad



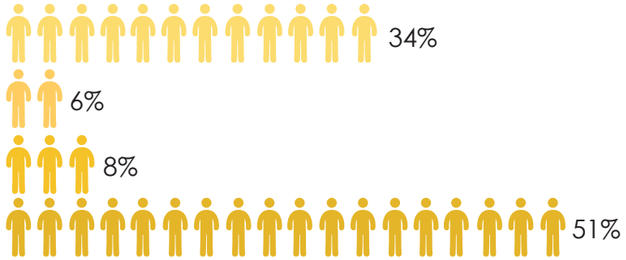
Zonas con más delitos

Norte:
1. Pascuales
2. Nueva prosperina

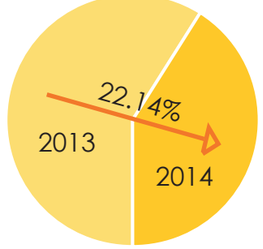
Sur:
3. Esteros
4. Guasmos



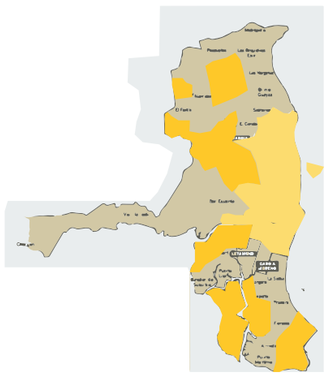
Tipo de delito



Reducción de índices De violencia



Satisfacción estética



Agradable
Desagradable

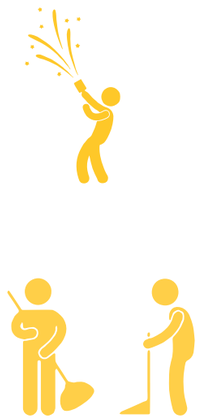
Dinámicas sociales



Deporte
Tradiciones



Religión
Recreación



Festividades
Cuidado ambiental

Simbolismos del lugar

Entorno socio-físico

Lugares simbólicos



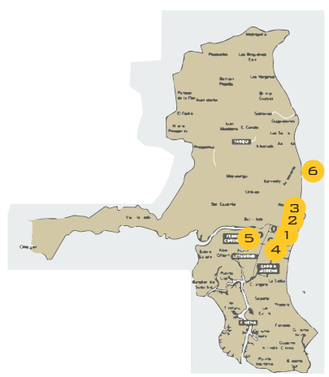












1. Malecón Simón Bolívar / 2000
2. Barrio las Peñas
3. Cerro Santa Ana
4. Parque Seminario
5. Malecón del Salado
6. Parque Histórico

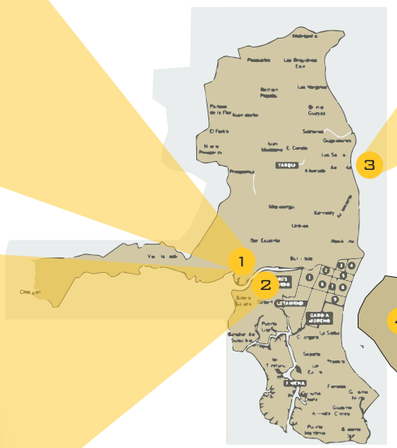
Fuente: CEDATOS

Identificación Simbólica

Contexto ecológico







1. Manglares el salado
2. Estero salado
3. Rio guayas
4. Isla santay

Fuente: SNAP
(Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador)

ESPIRITUALIDAD



Religión

Fiestas tradicionales

Leyendas

Río

Religión

ESTADÍSTICAS PAÍS

CATÓLICOS 80.4%

EVANGÉLICOS 11%

OTRAS RELIGIONES 7%

TESTIGOS DE JEHOVA 1.7%

ESTADÍSTICAS GUAYAQUIL

CATÓLICOS 85.4%

OTRAS RELIGIONES 12.9%

SIN AFILIACIÓN 1.7%

TEMPLOS IMPORTANTES

Catedral de Guayaquil



Conocida como la antigua iglesia matriz, es el principal templo católico de la ciudad.

Iglesia María Auxiliadora



La iglesia constituye uno de los edificios patrimoniales de la ciudad, hoy en día está administrada por el colegio Cristobal Colón

Iglesia Evangelica Galilea



Una de las congregaciones más importantes de la ciudad,se encuentra ubicadaen Urdesa y ofrece a susmiembros servicios de guardería y cafetería

IGLESIAS PRINCIPALES

IGLESIA CATÓLICA

223 Parroquias
1345 Sacerdotes diocesanos
473 Sacerdotes religiosos
349 Seminaristas
12 Seminarios Mayores
64 Congregaciones masculinas
233 Congregaciones femeninas
46 Monasterios

IGLESIA EVANGÉLICA

150.000 Seguidores

IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DÍA

7.277 Seguidores

TESTIGOS DE JEHOVA

87 Salones del reino
160 Congregaciones

https://www.jw.org/en/ ; Arquidiocesis de Guayaquil

Fiestas tradicionales







6-9
Quema
de años
viejos
gigantes

25 (referencial)
Viernes santo
Procesión del
Cristo del consuelo

9
Independencia
de Guayaquil

25
Navidad

ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE

7-8 (referencial)
Carnaval

18(referencial)
Clásico del Astillero

28
Bienal internacional
de Pintura

8 (referencial)
Clásico del Astillero

25
Fundación
de Guayaquil

12
Rodeo
montubio

2
Día de
los
difuntos

31
Fin de
año



http://viajaprimeroecuador.com.ec/pdf/Mapa-Guayas.pdf

LA DAMA TAPADA



Una mujer que con sus sensuales movimientos y su hipnotizante perfume atrapaba la atención de peronas en estado de ebriedad que se encontracen en las calles. Llevaba siempre su rostro tapado mientras atraía a sus victimas a lugares alejados donde descubría su rostro mostrando una imagen aterradora que mataba del susto a sus víctimas, y quienes lograban sobrevivir corrían despavoridos.

FRAY SIMPLON Y LAS PALOMAS



Fray Simplón fue un fraile franciscano caracterizado por su gran bondad y su amor a las palomas, tras la erupción del volcan cotopáxi en 1726,el campanario de la iglesia de San Francisco quedó en mal estado por lo que el corregidor de Guayaquil le dio una semana para arreglarla o la demolería,al no lograr arreglarla el corregidor envió a demoler la iglesia pero por la noche cientos de palomas reconstruyeron el campanario. Cuando se le preguntó sobre este milagro el las atribuyó a sus “angeles”.

EL TÍN - TÍN



Se lo describe como un ser malévolo, que persigue a mujeres jóvenes, solteras o casadas en especial si son cejonas o velludas, de enorme cabellera, las seduce e hipnotiza con la intención de poseerlas sexualmente. En ocasiones, se llega a enamorar y las persigue constantemente hasta hacerla su mujer.
Se lo describe como un ser pequeño y cabezón con aspecto de duende o gnomo y con un enorme sombrero que emite un sonido ululante y lúgubre.

http://www.ecuadoracolores.com/ed2014_sep/pages/nac10.html

Leyendas

POSOR - JÁ



La leyenda cuanta que a la parroquia llegó una niña sola dentro de una balsa, la cuál nadie sabía su procedencia, por lo que la llamaron Posor Já, que significa espuma de mar, con el tiempo creció con el don de la adivinación, y, gracias a este, a Huayna Capac y Atahualpa, les predijo el trájico desenlace de sus reinados.

LA MANO NEGRA



Cuenta la leyenda que un niño de una familia acomodada de Guayaquil nació sin su mano derecha, por lo cual sus padres, quienes eran devotos a la virgen, piden un milagro para su hijo. Este creció siendo una persona bondadosa y de buen corazón por lo cual un día apareció una mano negra en donde devía estar su mano derecha, se dice que esta le ayudo a enfrentarse y vencer a unos piratas que atacaron la isla Puna.

EMILIO ESTRADA Y EL DEMONIO



Fue presidente de la república, conocido como un hombre acaudalado y de fina estampa, la leyenda dice que su riqueza es producto de un pacto con el demonio quien a cambio se llevaría su alma al morir, por esto el se hizo enterrar en un ataud de bronce para que el diablo nunca se pueda llevar su alma. Así fue pero en venganza el diablo custodió su tumba y se dice que aún a día de hoy Emilio sale por las noches y pide un taxi hasta el cementerio de Guayaquil.

http://www.ecuadoracolores.com/ed2014_sep/pages/nac10.html

FUENTE DE ALIMENTO



Desde los primeros habitantes, se ha visto al río como una fuente de alimento que es utilizada hasta la actualidad.

MOVILIDAD



El río es un medio para movilizarse entre los diferentes acentamientos en su rivera, así como también sirve de conección con el mar, y debido a su profundidad, permite la libre circulación de grandes embarcaciones.

EL RÍO EN LA CONQUISTA

Durante la conquista, el río tenía un valor estratégico para los colonos, por lo que controlar su rivera estaba dentro de sus principales objetivos. Pero, así mismo, el río era importante para los nativos por razones de movilidad, comercio y religión, esto provocó que ellos defiendan su rivera de forma violenta en la mayoría de los casos.

Al encontrar una resistencia tan fuerte, y al fracasar en tratar de controlar el río por la fuerza, los colonos optarón por utilizar el río en un supuesto beneficio para las dos partes, por lo que se utilizó el río como una ruta de comercio entre los colonos y los nativos. De esta manera los colonos consiguieron ampliar su control a lo largo de la rivera del río.



El río y su rivera fueron escenarios de conquistas, de invasiones de piratas, de paz y de guerra, esto creó un valor mítico sobre el mismo.

RELIGIOSO



Antiguamente, el río era el lugar de los rituales para llamar a las lluvias, también, y hasta estós días, su desborde es considerado un castigo divino por lo que entra dentro de sus creencias religiosas.

OTROS ASPECTOS DEL RÍO

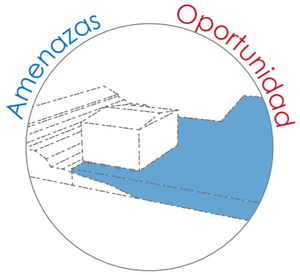
El río es uno de los elementos más importantes dentro de la identidad de los guayaquileños, ya sea por fuente de alimento, medio de movilización, o como un elemento natural que en ciertas épocas del año amenaza el estilo de vida de sus habitantes, el río siempre será un elemento importante, que, ultimamente, está siendo considerado con una mayor conciencia ambiental, ya que, aunque en escala pequeña, se estan poniendo en marcha planes de regeneración de su rivera y también planes sanitarios para frenar y contrarrestar la contaminación que hay dentro de este.

Crónicas del Guayaquil antiguo./Chavez Franco, Modesto, 1874

TRIADAS



Adaptación Conflictiva

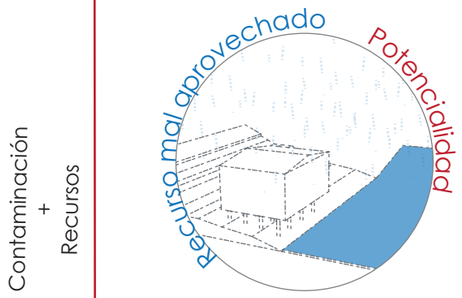


Fenómenos Naturales
+
Seguridad

GEOLOGÍA

SEDIMENTOS ALUVIALES CUATERNARIOS
Producto de las inundaciones del Estero Cobina.
Suelos hidromórficos saturados en aguas salinas.
El riesgo sísmico que presenta el Estero Salado es de alta intensidad.
El Estero Salado es una zona de permanentes inundaciones.

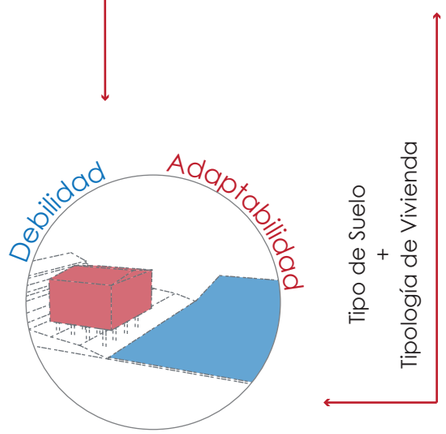
CUENCAS HIDROGRÁFICAS
Río Guayas - Río Chongón
REDES FLUVIALES
Al este el río Guayas y al oeste la compleja red del Estero Salado
FENÓMENO DEL NIÑO
Temperatura seca
CORRIENTE DE HUMBOLDT
Temperatura húmeda y lluviosa
CONTAMINACIÓN
Oxígeno casi nulo para la supervivencia de los peces



Contaminación
+
Recursos

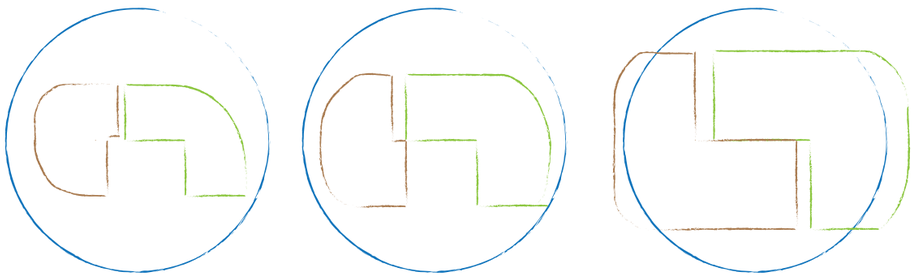
HIDROGRAFÍA

RAMA DE ACTIVIDAD
La pesca y la silvicultura son las principales actividades del lugar.
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA
Tipología de vivienda sobre pilotes (palafítica) y la materialidad es de paja y agua
TRANSPORTE
Transporte fluvial es una alternativa para la transportación de productos agrícolas y el traslado de personas de un lugar a otro.
SERVICIOS BÁSICOS
Existen servicios, pero el desagüe del sistema de alcantarillado sigue contaminando el estero
LÍNEA DEL TIEMPO
Varios grupos necesitados de un hogar formaron una nueva identidad apropiándose del lugar.



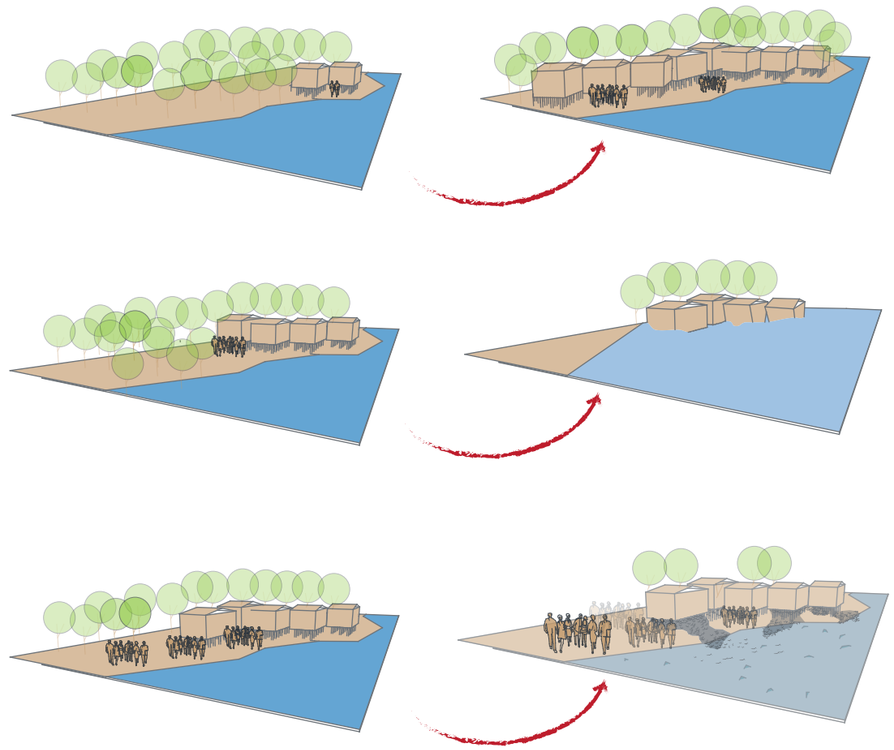
Tipo de Suelo
+
Tipología de Vivienda

ASENTAMIENTOS



Conflictivo: El conflicto es una situación en que dos o más individuos con intereses contrapuestos que entran en confrontación, oposición o emprenden acciones mutuamente antagonistas, con el objetivo de neutralizar, dañar o eliminar a la parte rival.

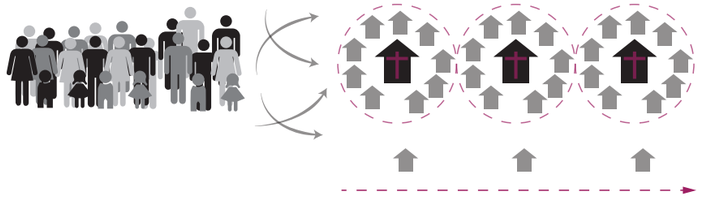
La capacidad de adaptarse que presentan los asentamientos, es un factor importante y potencial en el lugar, ya que sin importar las condiciones adversas, las comunidades encuentran estrategias funcionales de supervivencia, sin embargo, las diferentes estrategias que se han presentado en el proceso de adaptación con el entorno se han realizado de manera desorganizada e improvisada lo que ha provocado repercuciones conflictivas para los recursos presentes. Generando un contraste y no un complemento en el sitio.



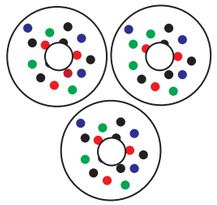
Coexistencia Forzada

ECONOMIA + ESPIRITUALIDAD

La multiculturalidad produce un asentamiento **disperso** en el cual no existe un orden lógico para el bien común, por lo tanto la religión es un ente organizador creando **multicentros** pero que a la vez **no se vinculan** entre ellos.



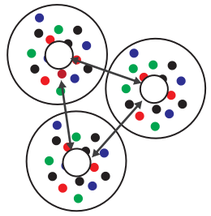
desarticulados



potencialidades

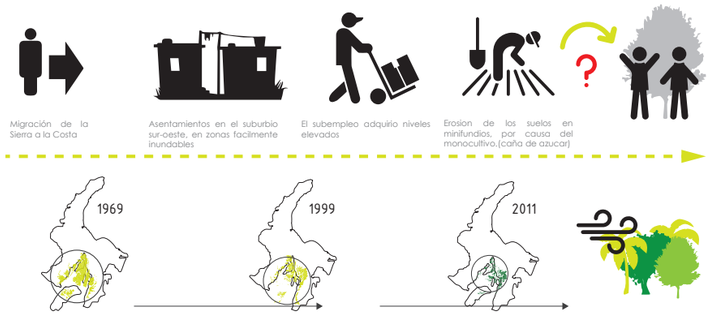
consolidación de asentamientos

organización social



ECONOMIA + BIOLOGIA

Debido a la migración externa e interna hacia la ciudad en distintas etapas económicas se crean asentamientos informales, los cuales comienzan a **absorber** de manera **extralimitada** a los manglares.

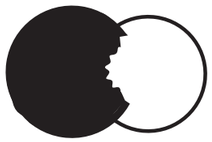


ESPIRITUALIDAD + BIOLOGIA

La naturaleza que rodea los asentamientos se encuentra desligada a las personas que habitan el lugar ,es por ellos que existen condiciones de precariedad lo cual genera una tensión entre lo natural y lo impuesto, por lo tanto se pueden decir q los dos son **opuestos desvinculados.**



absorbente

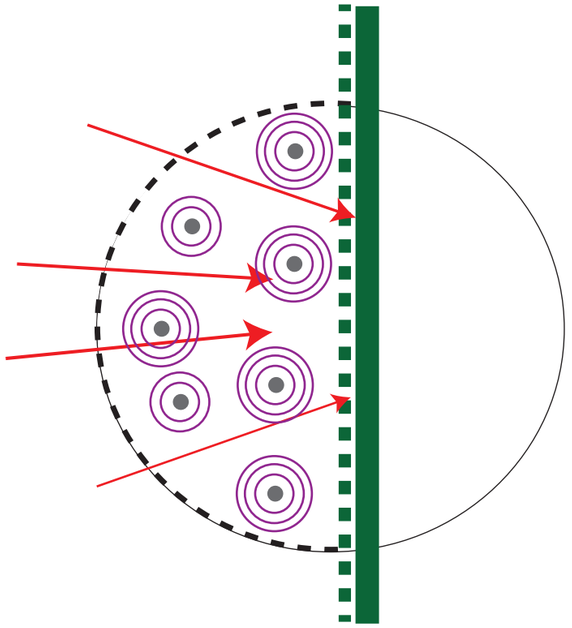


potencialidades

confort climático

recurso hídrico como comercio, medio de accesibilidad y transporte





desvinculados



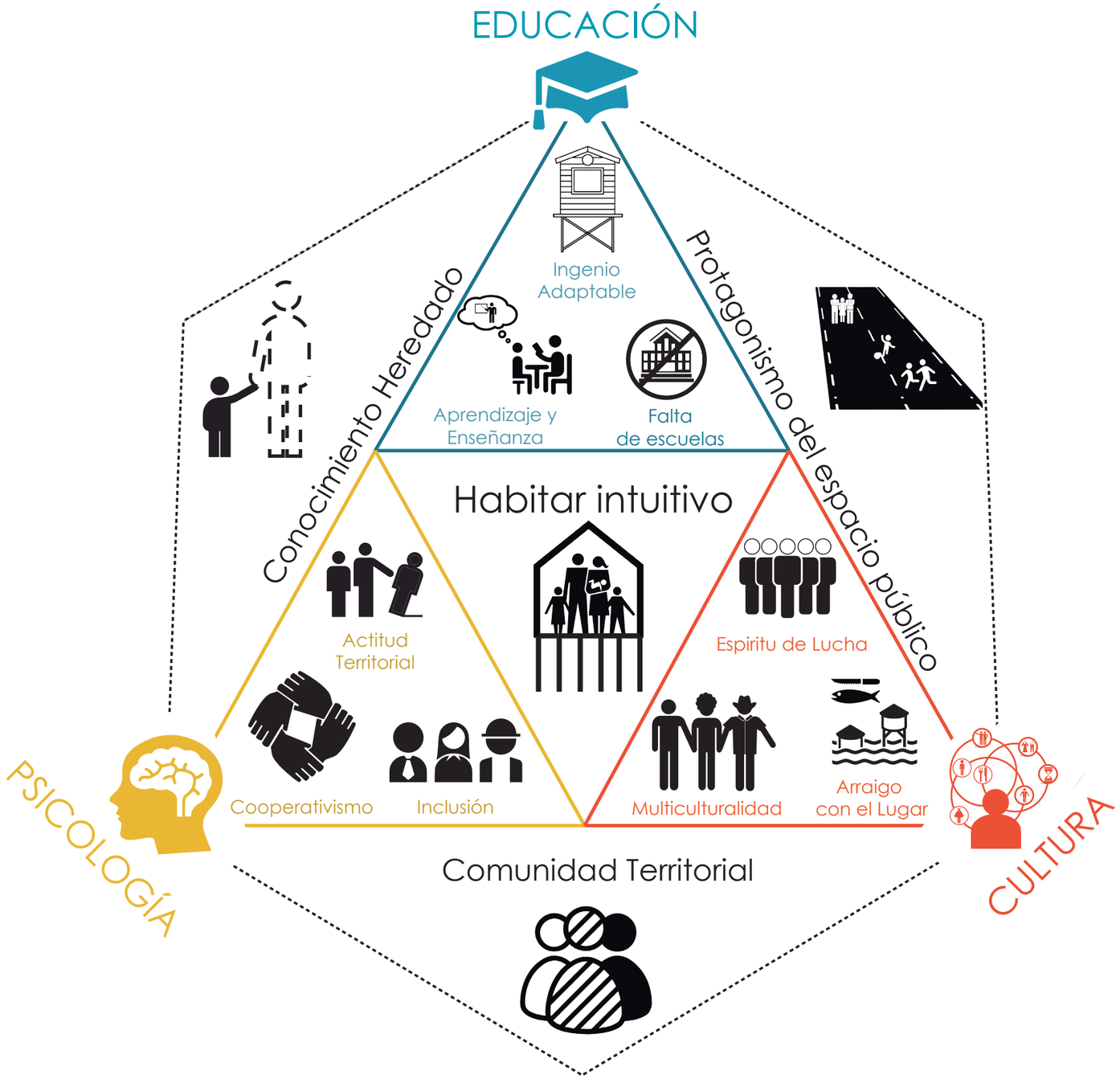
potencialidades

existencia de manglar y río

habitantes buscan conexión con la naturaleza



Habitar Intuitivo



Conclusión:

El aprendizaje inicial de las personas que residen en el Guasmo Sur, está basado en las enseñanzas impartidas por sus mayores, lo cual se ve reflejado en su estilo de vida adaptable al entorno y el ingenio requerido para habitar en su medio.

El espacio público juega un papel protagónico en el desarrollo de la comunidad ya que es el principal lugar de convivencia social, ahí converge la diversidad étnica, se difunde la cultura del lugar y se evidencian las habilidades transmitidas entre la comunidad.

La inclusión se deriva de la multiculturalidad que se halla en el sitio. El espíritu de lucha afianza el cooperativismo y la defensa de su espacio ya que sienten temor ante un posible desalojo.

Esto permite evidenciar que la falta de escuelas genera un conocimiento empírico el cual se aplica a las actividades cotidianas que marcan el desenvolvimiento de la comunidad que se fundamenta entre la razón y el instinto.

Intuitivo.- Habilidad para conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón.

RAE

Síntesis

Actuar y vivir frente a fenómenos naturales



ADAPTACIÓN CONFLICTIVA



Habitat Equitativo no Consolidado

Falta de Adaptación Armónica

No Apropiación del Lugar

Falta de Apropiación del Lugar

Adaptación Creativa Inconsciente

Supervivencia Mútua

Falta de Adaptación Armónica

HABITAT INTUITIVO

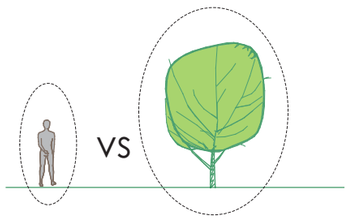


Conocimiento Empírico

Cooperación

Habitat Equitatvo NO consolidado

COEXISTENCIA FORZADA



Individuo vs Entorno

F.O.D.A.

- Adaptabilidad
- Estero Cobina
- Arraigo por el lugar
- Multiculturalidad
- Conocimiento empírico
- Autonomía
- Ubicación
- Organización colectiva
- Formación mayoritariamente joven

- Reserva (Manglares)
- Equipamientos a generarse
- Capacidad de generar empoderamiento y capacitación
- Regeneración ecológica
- Recursos energéticos alternativos
- Transporte fluvial

F O

D A

- Indiferencia con el entorno
- Vulnerabilidad (Salud)
- Dependencia Administrativo (Guasmo - Guayaquil)
- Contaminación
- Pobreza
- Falta de identidad
- Déficit educativo
- Baja productividad
- Inseguridad (Imagen externa)
- Tipo de suelo

- Fenómenos naturales
- Desconfianza
- Descuido de las autoridades
- Sector industrial
- Asentamientos futuros desorganizados
- Contaminación ambiental

Creencias, filosofías y principios

Creencias

- El proyecto tiene fe en la regeneración ecológica del lugar.
- El proyecto tiene fe en generar un protagonismo autónomo del lugar.
- El proyecto tiene fe en construir una identidad.
- El proyecto tiene fe en lograr que el lugar prospere y progrese.
- El proyecto tiene fe en generar una integración interna y externa del lugar.

Filosofías

1. Equidad, equilibrio y armonía.
2. Independencia.
3. Conciencia ambiental.
4. Inclusión

Principios

1 3 Mejorar la calidad de vida.

- Equipamientos / Espacios públicos
- Servicios básicos

2 Potencializar recursos

- Activación eonómica (generar oportunidades de trabajo)
- Proyectar imaegen positiva (seguridad).

3 Generación de energias alternativas

4 Accesibilidad universal.

Concepto

El proyecto tiene fe en la regeneración ecológica del lugar.

El proyecto cree en el protagonismo autonómo del lugar

El proyecto cree en prosperar y progresar

El proyecto cree en construir una identidad

El proyecto cree en construir una integración interna y externa

CREENCIAS

FILOSOFÍAS

Equidad / Equilibrio

Armonia

Independencia

Conciencia Ambiental

Inclusión

PRINCIPIOS

Potencializar Recursos

Activación económica - generar oportunidades de trabajo/ emprendimiento

Proyecta una imagen - seguridad

Mejorar la Calidad de vida
- Equipamentos/ Espacios Públicos
- Servicios básicos

Generación de energías alternativas

Accesibilidad Universal

- Adaptación autónoma en busca de equilibro -



Autónomo Resistente

PROCESO

ESENCIA

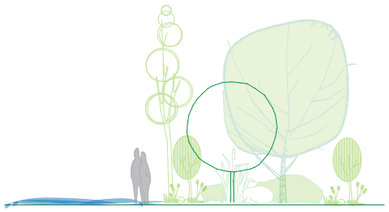
VALOR

PROPÓSITO

Perseverancia / Recursos

Equilibrio

Un lugar autónomo, resistente, con recursos potenciales que ha perseverado en el tiempo y necesita equilibrioen la comunidad con el entorno





Narrativa del lugar

La década de los 70 fue una época de crisis general y tiempo de la dictadura militar en Ecuador; pero Guayaquil, por ser la única ciudad del país que presentaba desarrollo económico, se convirtió en el objetivo de varias poblaciones de bajos recursos, que buscaban un territorio con oportunidades de crecimiento para ubicar un hogar propio y empezar de nuevo.

En ese entonces existía una vasta hacienda al sur de la ciudad, que llevaba el nombre en honor a los árboles tropicales que se encontraban en abundancia en ese sector: El Guasmo. Unos años antes, algunos pescadores nativos de la zona y trabajadores de la hacienda, habían empezado a instalarse en ella y ya llegaban a 1500 las familias que habían ocupado ciertas partes de la propiedad. Pero fue en 1978 cuando varios grupos del proletariado se organizaron masivamente para invadir y tomar El Guasmo, debido a su necesidad de poseer una vivienda.

La iniciativa se convirtió en un enfrentamiento violento que duró tres años, en los que batallaron contra militares y guardias privados, teniendo que soportar escasez de agua, represión armada y muerte. La noticia de la invasión se diseminó rápidamente y empezaron a llegar miles de personas desde varias provincias de la Costa y Sierra del país, cuyos asentamientos aportaron a la multiculturalidad ahora evidente en el lugar. Su llegada, a pesar del dolor, se vivió como una gran fiesta.

Al terminarse esos años de invasión, la resistencia de los nuevos pobladores finalmente se reflejó en la consecución de terrenos para cimentar sus hogares en medio de un suelo lodoso, fundando varias cooperativas que revelaban su origen difícil, con nombres como "Pobladores sin tierra" y "Hogar para pobres". La alegría de la victoria era grande, pero se dieron cuenta que la lucha apenas empezaba.

A pesar del auge económico que vivía Guayaquil, el Guasmo no se vio beneficiado, ni experimentó una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. La condición de subempleo afectó el desarrollo de los moradores y minimizó sus oportunidades, pues sus ingresos económicos solo cubrían las necesidades básicas. Por otro lado, la migración hacia el Guasmo aumentó considerablemente, lo que provocó un crecimiento desorganizado y acelerado, aun cuando el lugar no tenía cobertura de servicios básicos, ni atención de las autoridades.

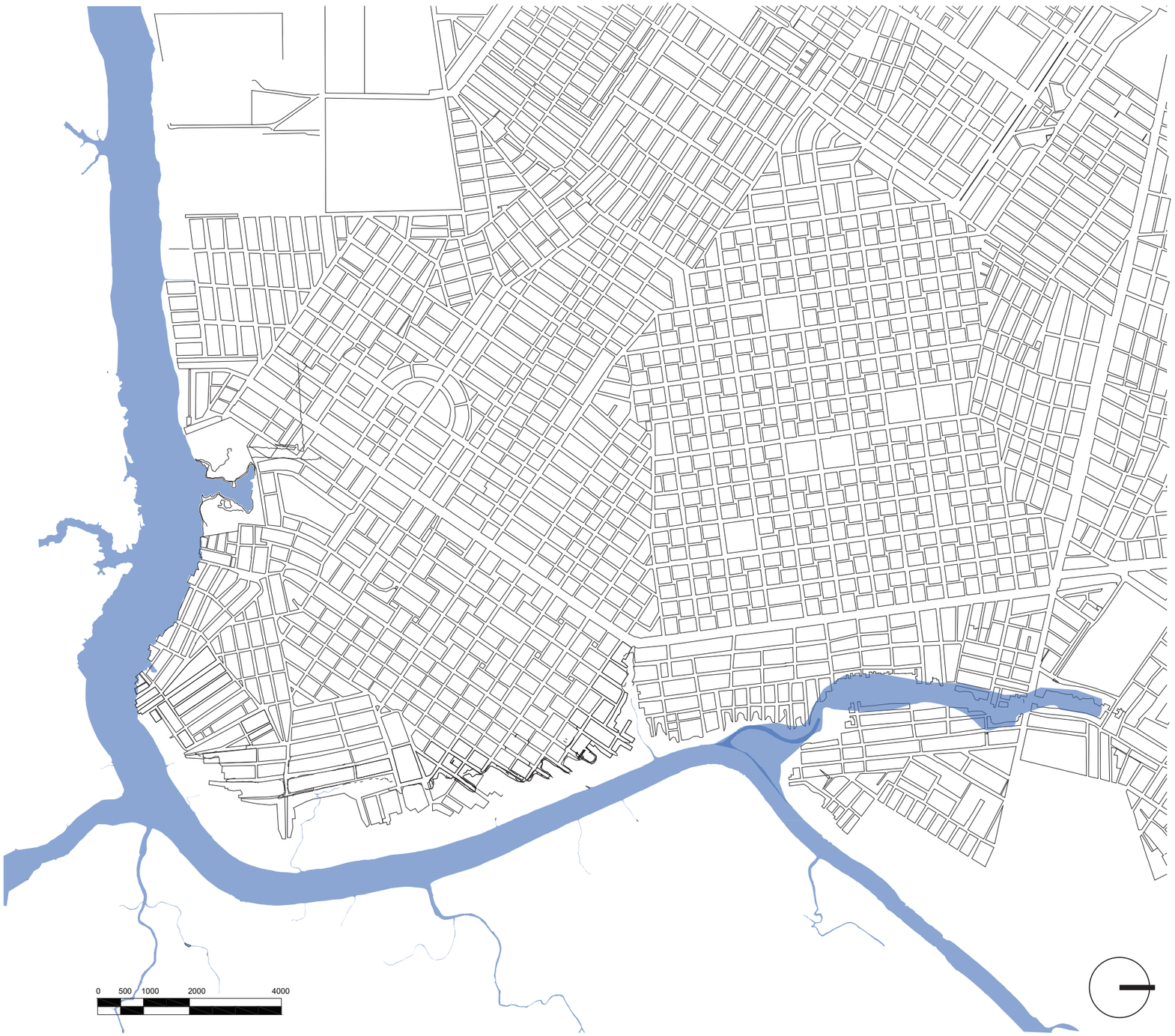
Los habitantes siempre hicieron prevalecer el trabajo comunitario sobre ideologías políticas y otras diferencias, logrando por mano propia la construcción de la primera escuela y manteniendo la lucha por la luz, el agua, la educación y el transporte. Sin embargo, enfocados en cubrir sus necesidades, establecieron una relación indiferente con el entorno y así los recursos naturales de la zona fueron contaminados: el estero se convirtió en el punto de descarga de desechos ante la falta de alcantarillado y el manglar y los icónicos guasmos fueron talados en busca de nuevos terrenos para asentamientos. Subsistiendo en este medio hostil tuvieron que adaptarse, teniendo como base sus escasos recursos.

El Guasmo se encuentra ahora en un proceso de degradación, debido a que los asentamientos que se ubican alrededor del Estero Salado no logran un equilibrio entre el uso del territorio y el ecosistema del sector, dando como resultado una severa contaminación del paisaje, tanto física como estética, lo que provoca una baja calidad de vida para sus habitantes.

La población del Guasmo ha sido perseverante en su lucha para ser reconocida como parte de la ciudad de Guayaquil, a fin de que se atiendan sus necesidades básicas y los derechos colectivos. A pesar de ello, ha tenido que afrontar el abandono por parte de la administración local, lo que la ha convertido en una comunidad autónoma y con capacidad de autogestión, llevándola a adaptarse a las variaciones climáticas a través del tiempo y a los riesgos naturales, debiendo soportar los continuos y desorganizados asentamientos a lo largo del estero.

En la actualidad, se necesita encontrar el equilibrio adecuado entre la comunidad y el entorno, para que, en un futuro próximo, ambos puedan convivir de manera armónica, generando conciencia sobre la importancia ecológica y manejo sostenible del lugar y garantizando una mejor calidad de vida para los moradores.

Planeamiento urbano











Bibliografía

Geología

- Gobernación, d. (2012). plan de ordenamiento territorial. guayas. http://www.guayas.gob.ec/dmdocuments/ley-de-transparencia/literal-k/Plan-de-Ordenamiento-T-2013.pdf [Accessed 2 Apr. 2016].
- Wolf, T. (1892). Geografía y geología del Ecuador; publicada por órden del supremo gobierno de la república por Teodoro Wolf. Leipzig: Tipografía de F.A. Brockhaus.
- WOLF, T. (1879). [Viajes cientificos por la República del Ecuador.] Memoria sobre la geografía y geología de la provincia de Esmeraldas, etc. [Guayaquil].

Hidrología

- Cap.auburn.edu. (2016). Control de la calidad del agua de estanques para mejorar la producción de camarones y peces | CAP Community. https://cap.auburn.edu/blog/2012/05/control-de-la-calidad-del-agua-de-estanques-para-mejorar-la-produccion-de-camarones-y-peces/?lang=es [Accessed 1 May 2016].
- Agricultura.gob.ec. (2016). Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – Ecuador. http://www.agricultura.gob.ec/ [Accessed 1 May 2016].
- Operacionales, G. (2016). Productos GRASP. Cpps-int.org. http://cpps-int.org/index.php/grasp-productos [Accessed 2 May 2016].
-Instituto Geográfico Militar, (2016). http://www.guayas.gob.ec/dmdocuments/ley-de-transparencia/literal-k/Plan-de-Ordenamiento-T-2013.pdf [Accessed 2 May 2016].

Biología

- NN. (2016). Instituto Oceanográfico de la Armada - Precipitación por estación. Inocar.mil.ec. http://www.inocar.mil.ec/web/index.php/precipitacion-por-estacion [Accessed 2 May 2016].
- NN. (2016). Instituto Oceanográfico de la Armada - Precipitación por estación. Inocar.mil.ec. http://www.inocar.mil.ec/web/index.php/precipitacion-por-estacion [Accessed 2 May 2016].
- dspace. (2016). Gobernanza estero salado. http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/10197/1/Tesina%20Gobernanza%20Estero%20Salado.pdf [Accessed 13 Mar. 2016].
-planificacion. (2016). agenda zonal del buen vivir. http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Agenda-Zonal-para-el-Buen-Vivir.pdf [Accessed 3 Mar 2016].

Asentamientos

- Santana, F. (2003). Guasmo cumple 25 años de asentamiento popular - JUL. 18, 2003 - El Gran Guayaquil - Históricos - EL UNIVERSO. Eluniverso.com. Retrieved 19 March 2016, from http://www.eluniverso.com/2003/07/18/0001/18/F2447ED5C45E4CB885F789D02842DAB7.html
- Gobierno Provincial del Guayas, (2012). PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS 2012-2021. Guayaquil: SENPLADES.
-INEC - SIGAGRO, (2012). Proyecto: "Generación de Geoinformación para la gestión del Territorio a nivel Nacional escala 1: 25000". Componente 5: "Socioeconómico y Cultural". Guayaquil: SENPLADES.
- Ministerio del Ambiente - Subsecretaría de Gestión Marina y Costera, (2015). Proyecto de recuperación de las áreas protegidas de la ciudad de Guayaquil: Estero Salado e Isla Santay. Guayaquil: SENPLADES.
-Villacís, B. & Carrillo, D. (2012). País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. Analitika. Revista Ecuatoriana De Estadística, (Edición Especial).

Bibliografía

Cultura

- Ecuavisa. (2014). Sabores, colores y olores de la gastronomía guayaquileña. http://www.ecuavisa.com/articulo/guayaquil/noticias/73080-sabo Res-colores-olores-gastronomia-guayaquilena [Accessed 29 Apr. 2016].
- El Comercio. (2014). La jerga guayaca se cocina desde las entrañas de la ciudad-puerto. http://www.elcomercio.com/actualidad/idioma-guayaco-ecuador-guayaquil.html. [Accessed 29 Apr. 2016].
- El universo, (2016). http://especiales.eluniverso.com/los-guayaquilenos-somos/pubData/source/somos.pdf [Accessed 29 Apr. 2016].
- Historia de la fundación de guayaquil. (2012). GASTRONOMÍA Y TRADICIONES DE GUAYAQUIL. https://fundaciondeguayaquil.wordpress.com/gastronomia-de-guayaquil/ [Accessed 12 Apr. 2016].

Economía

- resultados provinciales. (2011). ecuador en cifras. Retrieved 8 March 2016, from http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf
- politica economica. (2010). Retrieved 11 March 2016, from http://www.politicaeconomica.gob.ec/wp-content/uploads/dowloads/2014/08/mayo-2014.pdf
- guayaquil en cifras. (2010). industrias. Retrieved 20 March 2016, from http://www.industrias.ec/archivos/documentos/guayaquil_en_cifras_(2).pdf

Educación

- Censos, I. (2016). Instituto Nacional de Estadística y Censos. Instituto Nacional de Estadística y Censos. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ [Accessed 23 March. 2016].
- Estadística educativa. (2016). Ministerio de educación. Ministerio de educación .http://educacion.gob.ec/estadisticaseducativas/ [Accessed 23 March. 2016].
- Estadística educativa. (2016). Ministerio de educación. Geoportal Educativa. Información geografica del sector educativo a nivel nacional. http://geoportal.educacion.gob.ec/ [Accessed 23 March. 2016].

Psicología

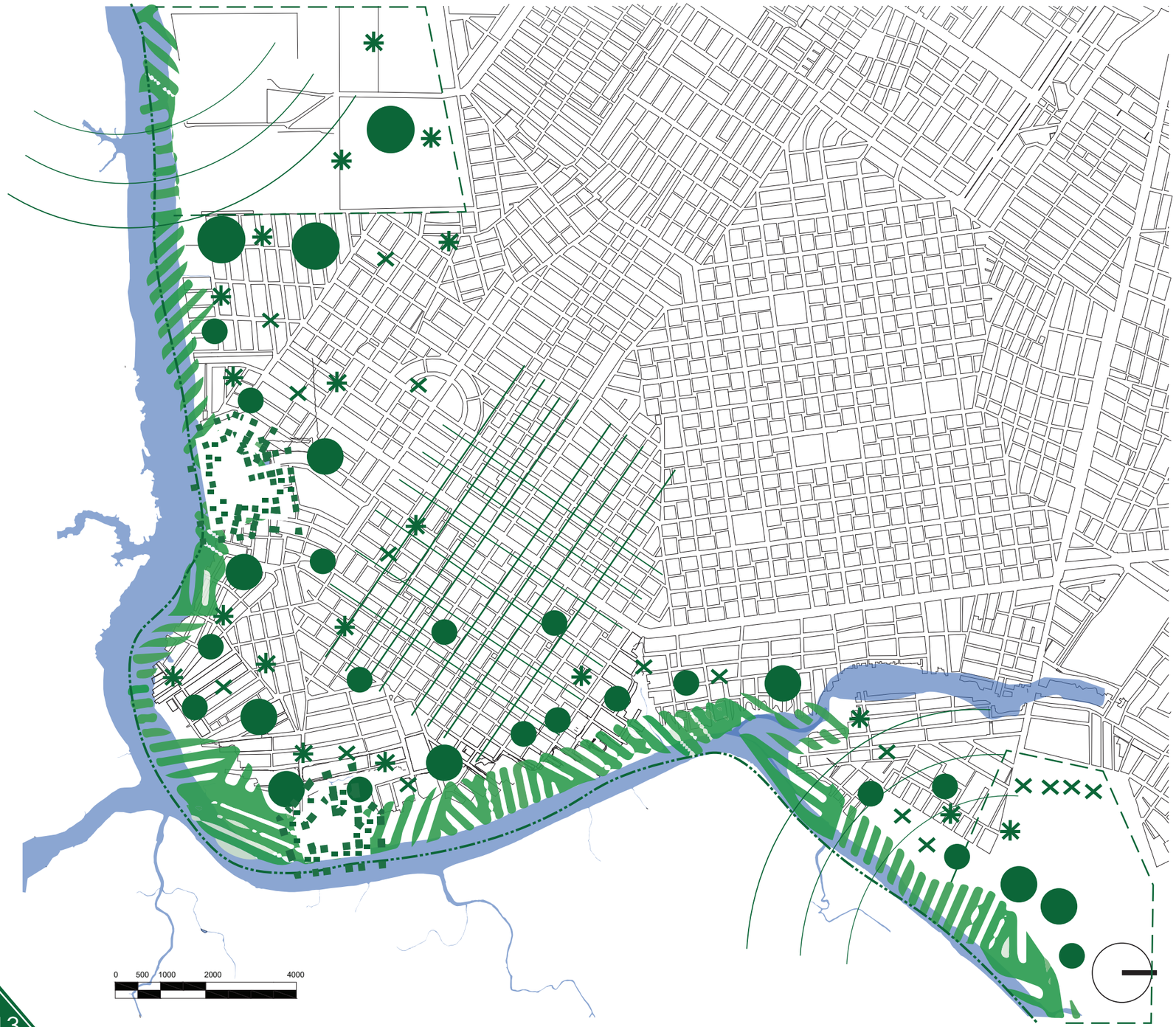
- Areasprotegidas.ambiente.gob.ec. (2016). Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) - Inicio | Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/ [Accessed 6 Apr. 2016].
- Censos, I. (2016). Instituto Nacional de Estadística y Censos. Instituto Nacional de Estadística y Censos. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ [Accessed 6 Apr. 2016].
- Cordova, C. (2016). CEDATOS :: Centro de Estudios y Datos :: www.cedatos.com.ec :: LA EMPRESA PIONERA DE INVESTIGACION DE MERCADOS DEL ECUADOR. http://www.cedatos.com.ec/ [Accessed 6 Apr. 2016].
- expreso.ec. (2016). El 53 % del área urbana de Guayaquil nació de invasiones. http://expreso.ec/historico/el-53-del-area-urbana-de-guayaquil-nacio-de-EDGR_6271011 [Accessed 6 Apr. 2016].

Bibliografía

Espiritualidad

- CHAVEZ, Modesto. (1874). Cronicas del Guayaquil antiguo.
- Arquidiocesis de Guayaquil. Datos estadísticos de templos y entidades religiosas de Guayaquil. https://www.jw.org/en/
- Ecuador a Colores. (Blog). Leyendas del Guayaquil Antiguo. http://www.ecuadoracolores.com/ed2014_sep/pages/nac10.html
- Viaja Primero Ecuador. Mapa del Guayas. http://viajaprimeroecuador.com.ec/pdf/Mapa-Guayas.pdf

Estrategias Ambientales



Regeneración del manglar y remanentes interiores

Tratamiento de desechos sólidos

Tratamiento de desechos líquidos

Generación de energía

Manejo de agua lluvia

Conservar el manglar y los recursos naturales

Generación de red verde (huertos urbanos)

Control de Contaminación

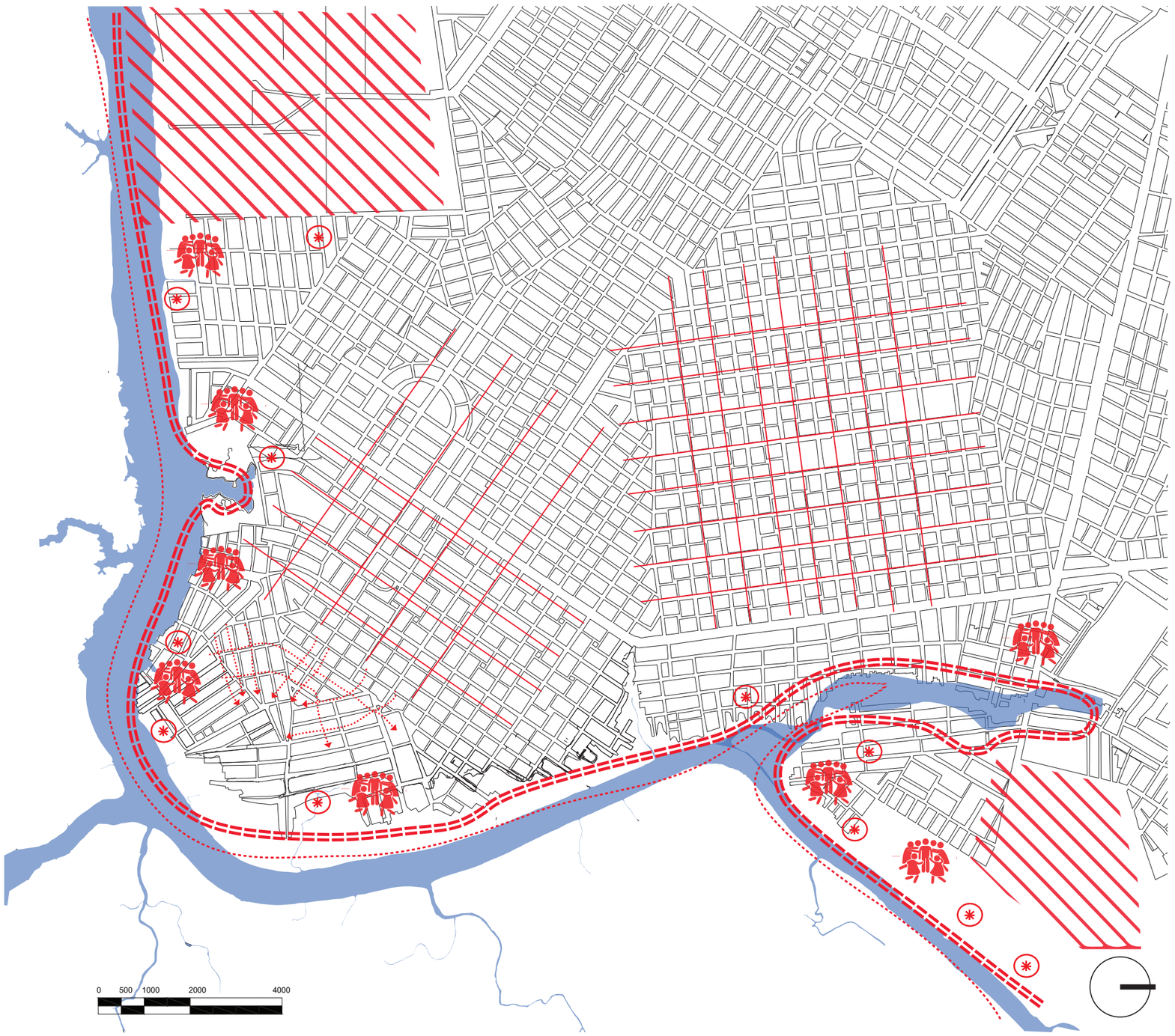
Regulación de desechos industriales

Borde bio-ecológico

Regulación de contaminación auditiva



Estrategias de Desarrollo Urbano



Control de Riesgos:
sismo
inundación
seguridad

Integrar a las industrias

Desarrollar ejes económicos

Agua como medio productivo

Generar espacios de encuentro para la integración social

Reubicación de vivienda

Mejoramiento de Vivienda

Potenciar actividades recreativas

Planteamiento de equipamientos
educativos
culturales
seguridad

Generación de ejes turísticos

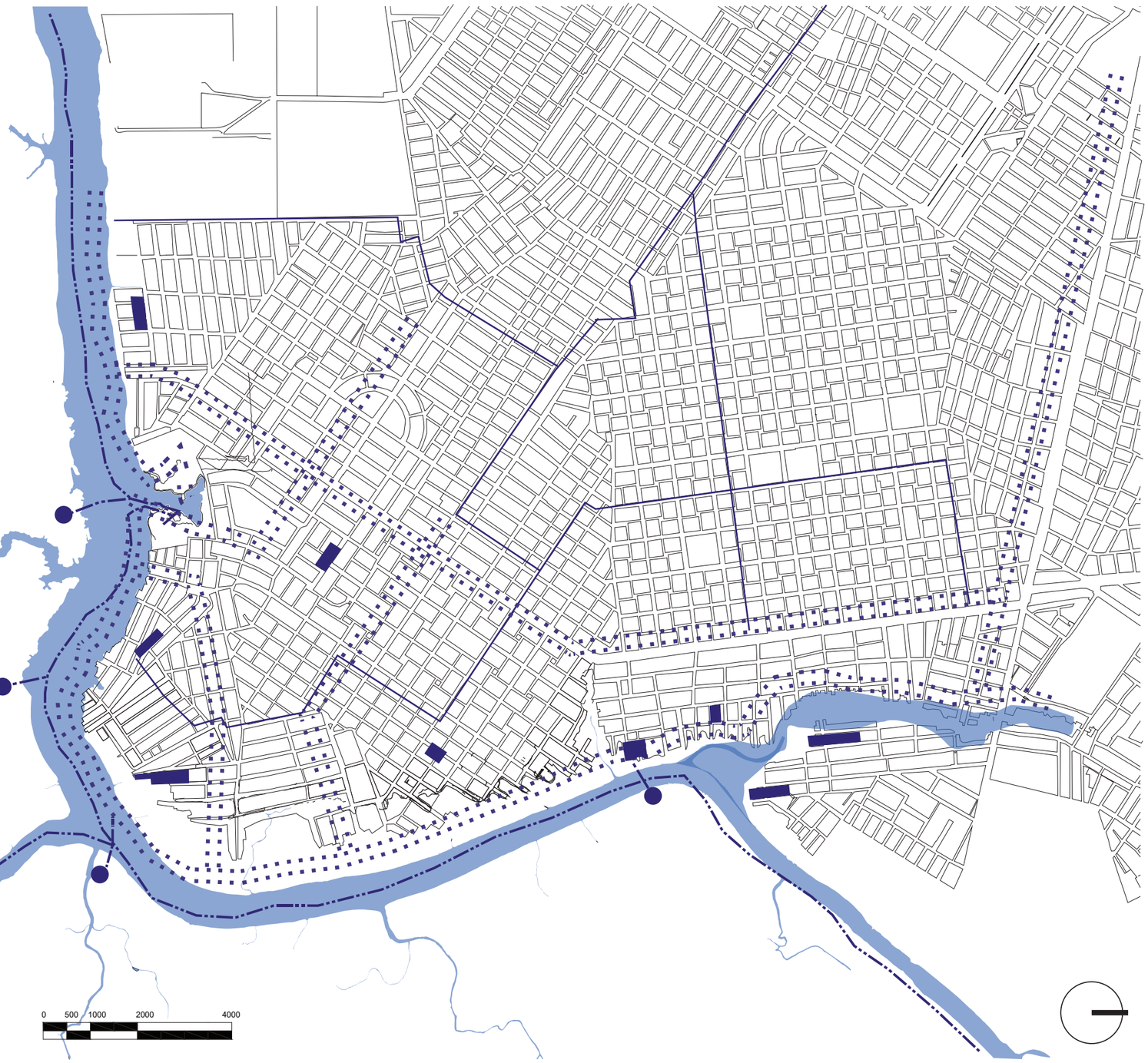
Generación y potenciación de hitos

Desarrollar una red socio-económica

Potenciar la gestión social



Estrategias de Movilidad



Potenciar la movilidad fluvial
- Pública
- Privada
- Recreativa

Potenciar la peatonización y la ciclovía

Servicio de transporte público

Vinculación con el ecosistema

Vacios urbanos de conectividad



Equipamientos



1 Centro de capacitación y emprendimiento para comerciantes informales, escuela de oficios - emprendimiento, centro de aprendizaje - enseñanza de artes ocios, vocaciones y labores HENRY CEPEDA

2 Centro de interpretación cultural, planta de selección de residuos sólidos, centro de acuicultura y regeneración ecológica ANDREA ROSALES

3 Centro productivo turístico de desarrollo de potenciación del manglar y de la pesca - punto de encuentro y de producción - acopio de alimentos orgánicos y productos artesanales ERIKA ESPARZA

4 Centro de investigación, laboratorio de paisaje y recreación juvenil JOSE PAREDES

5 Centro de desarrollo comunitario de salud

6 Vivienda de borde, puerto productivo turístico y punto de encuentro emergente JOSE GRANDA

7 Vivienda, centro de capacitación del uso y regeneración del agua como recurso JESSY RODRIGUEZ

8 Centro de aprendizaje, investigación, experimentación/ centro cultural -recreativo PAOLA PAREDES

9 Centro cultural comunitario y de educación artesanal STEPHANIE TERAN

10 Centro de servicios domésticos comunales y vivienda interior colectiva MARIA DE LOS ANGELES ORTIZ

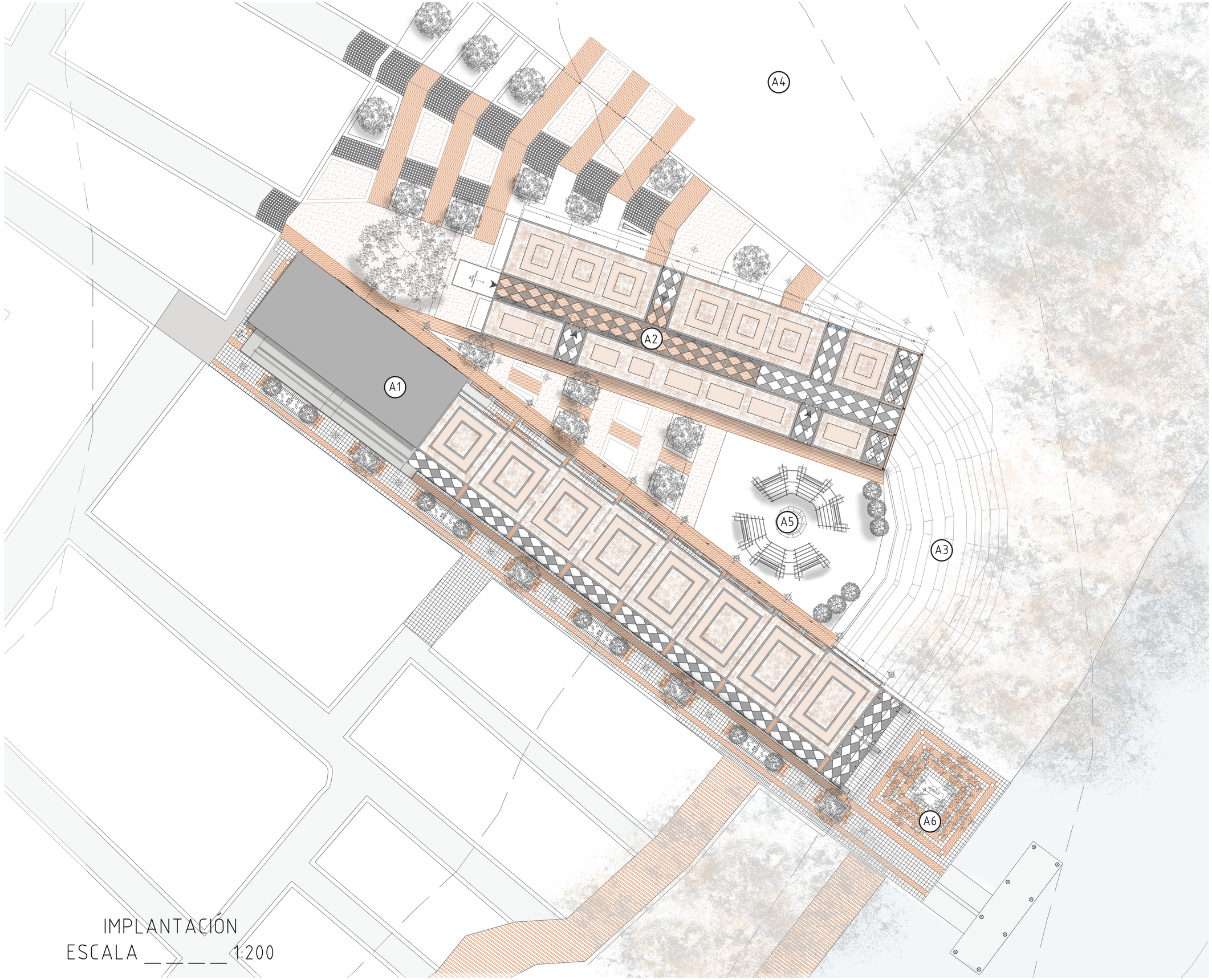
11 Vivienda de interés social, centro de administración zonal y desarrollo comunitario

12 Centro de empoderamiento comunitario y de formación - empleo CARLOS ENRIQUEZ

13 Centro de impulso cultural y ambiental recreativo DIANA FLORES

14 Centro de emprendimiento y capacitación - vivienda colectiva

15 Vivienda -centro de comercio y desarrollo cultural



IMPLANTACIÓN
ESCALA _ _ _ _ 1:200

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

- A1 MÓDULO A
- A2 MÓDULO B
- A3 HUMEDALES
- A4 FÁBRICA ANDEC
- A5 ÁGORA
- A6 MUELLE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

2017

TEMA DE PROYECTO:

LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:

IMPLANTACIÓN

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

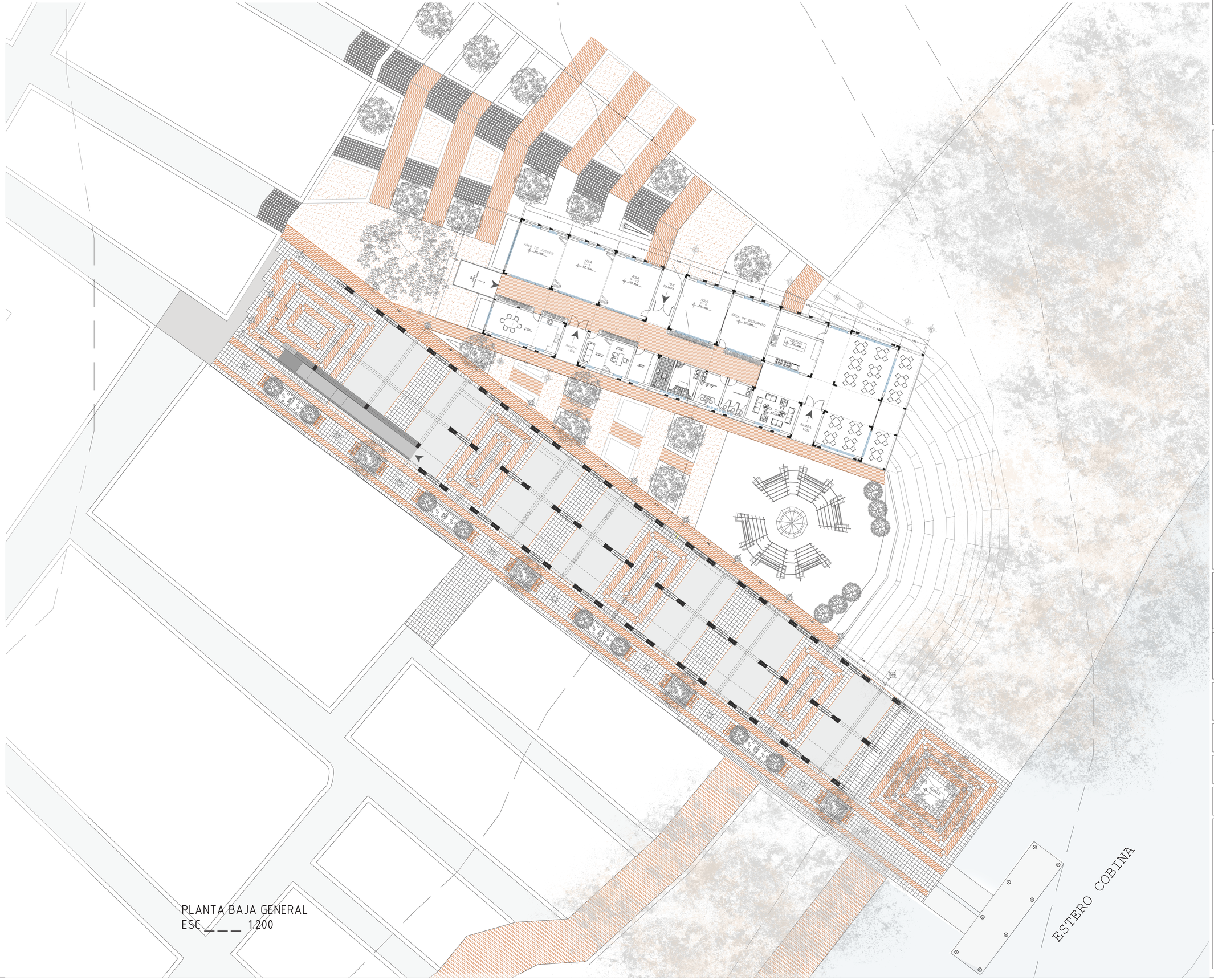
TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

LÁMINA
A1

FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

OBSERVACIONES:



PLANTA BAJA GENERAL
ESC _ _ _ 1:200

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

2017

TEMA DE PROYECTO:

LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:

PLANTA BAJA GENERAL

DISEÑADOR:

CARLOS ENRÍQUEZ D.

TUTOR:

ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

LÁMINA

A2

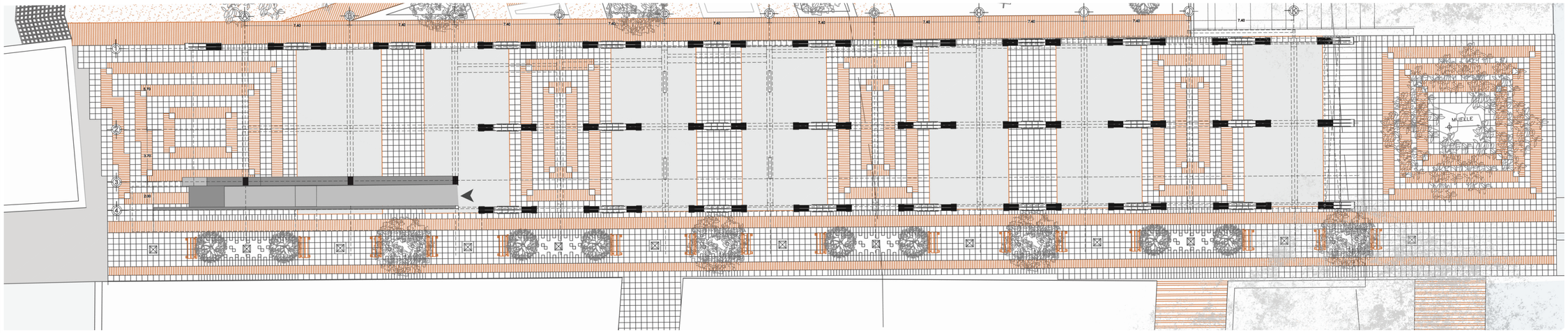
FECHA:

JUNIO, 2017

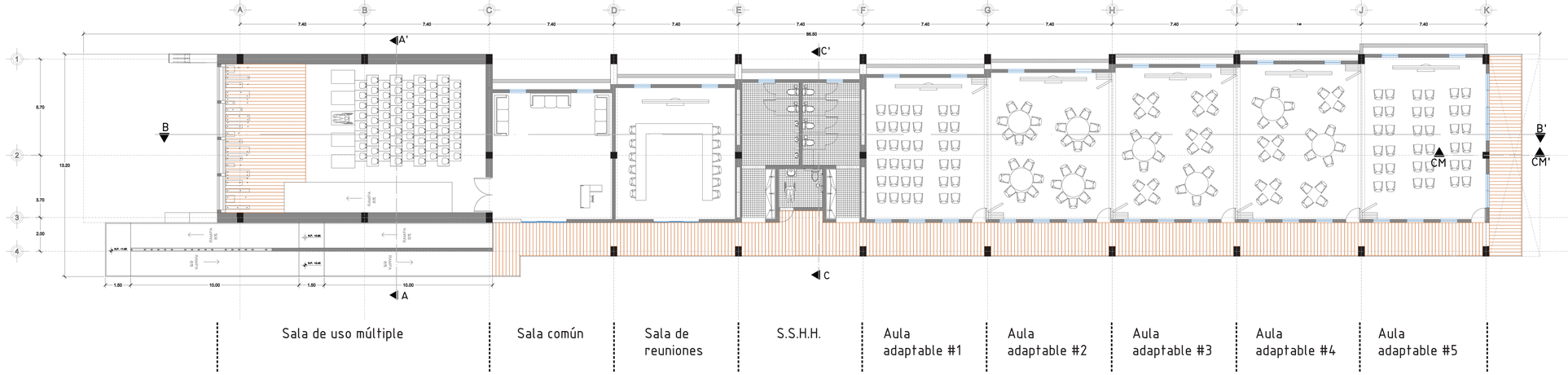
ESCALAS:

INDICADAS

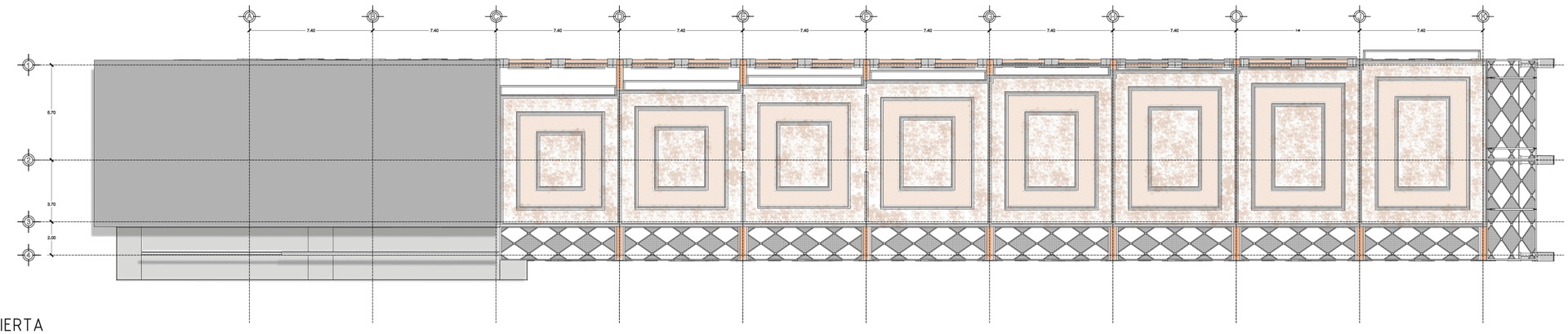
OBSERVACIONES:



PLANTA BAJA
ESC _ _ _ 1.150

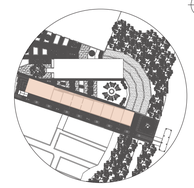


PRIMERA PLANTA N +3.20
ESC _ _ _ 1.150



CUBIERTA
ESC _ _ _ 1.150

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

CORTE POR MURO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2017

TEMA DE PROYECTO:
LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:
PLANTA BAJA
PLANTA NIVEL +3.20 - MÓDULO A
CUBIERTA

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

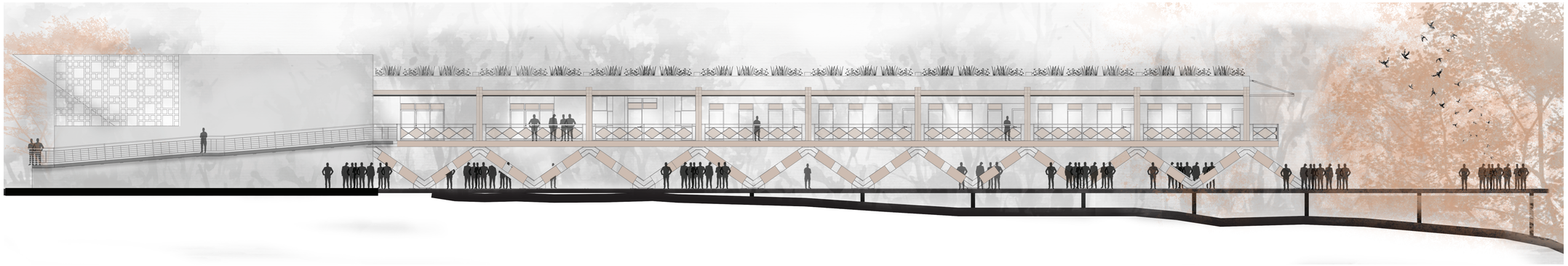
LÁMINA
A3

TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

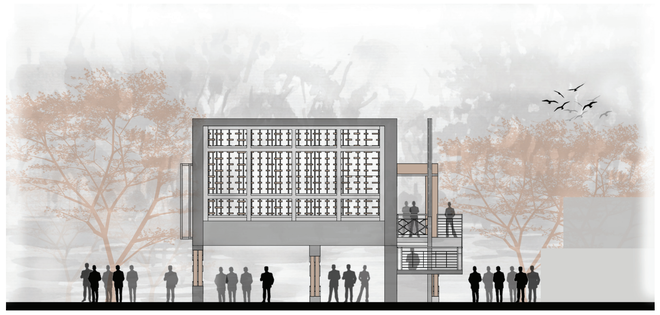
FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

OBSERVACIONES:



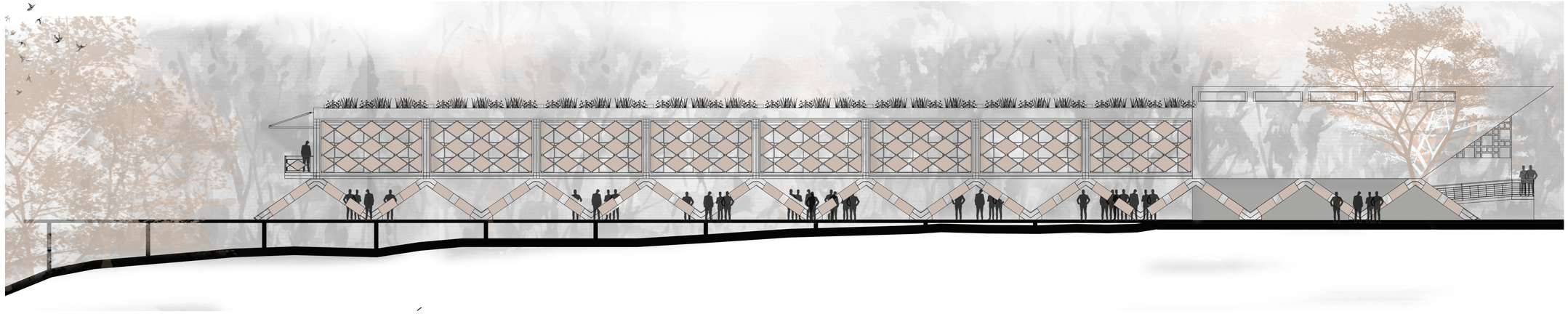
FACHADA L. DERECHA - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150



FACHADA FRONTAL - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150

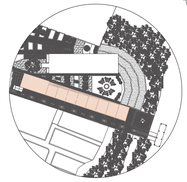


FACHADA POSTERIOR - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150



FACHADA L. IZQUIERDA - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2017

TEMA DE PROYECTO:
LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:
FACHADAS - MÓDULO A

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

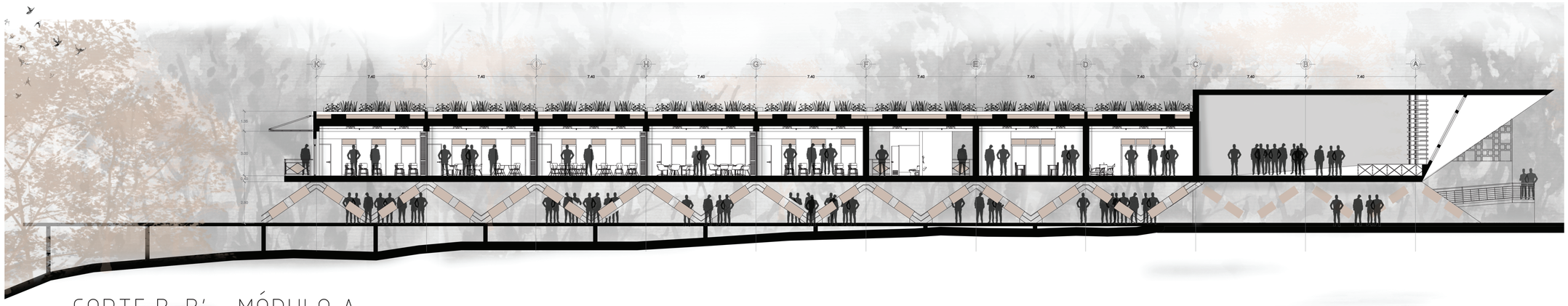
TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

LÁMINA
A4

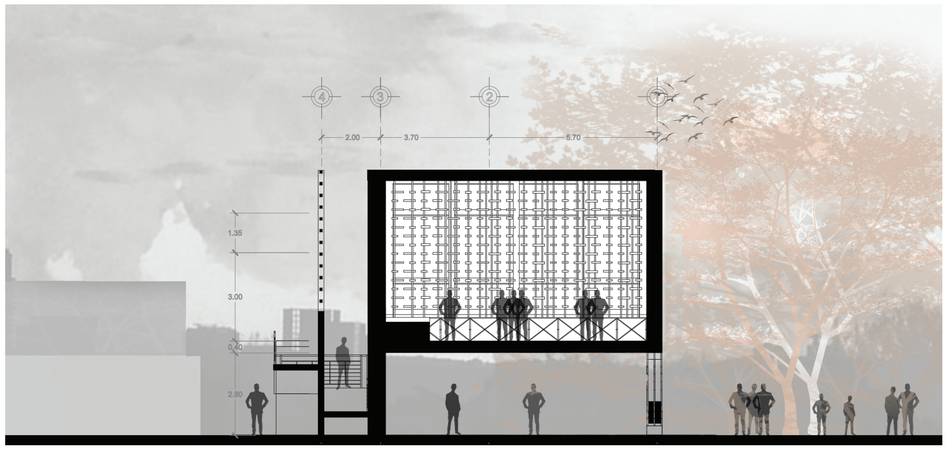
FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

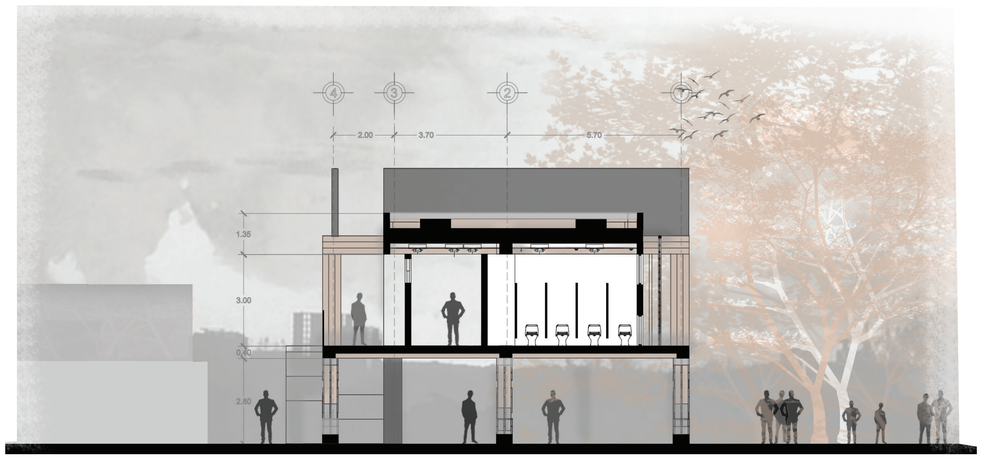
OBSERVACIONES:



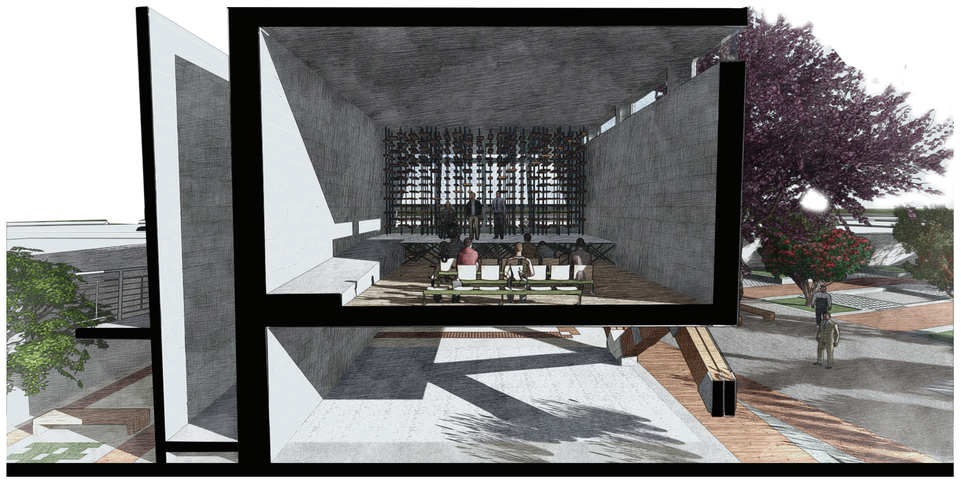
CORTE B-B' - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150



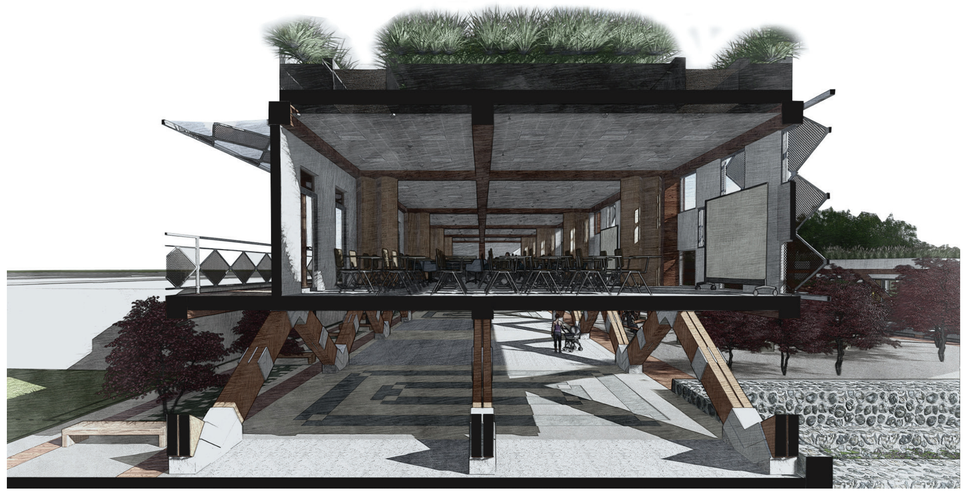
CORTE A-A' - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150



CORTE C-C' - MÓDULO A
ESCALA _ _ _ _ 1:150

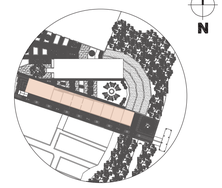


CORTE ISOMÉTRICO
SALÓN DE LA PALABRA - MÓDULO A



CORTE ISOMÉTRICO
AULAS ADAPTABLES - MÓDULO A

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2017

TEMA DE PROYECTO:
LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:
CORTES - MÓDULO A

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

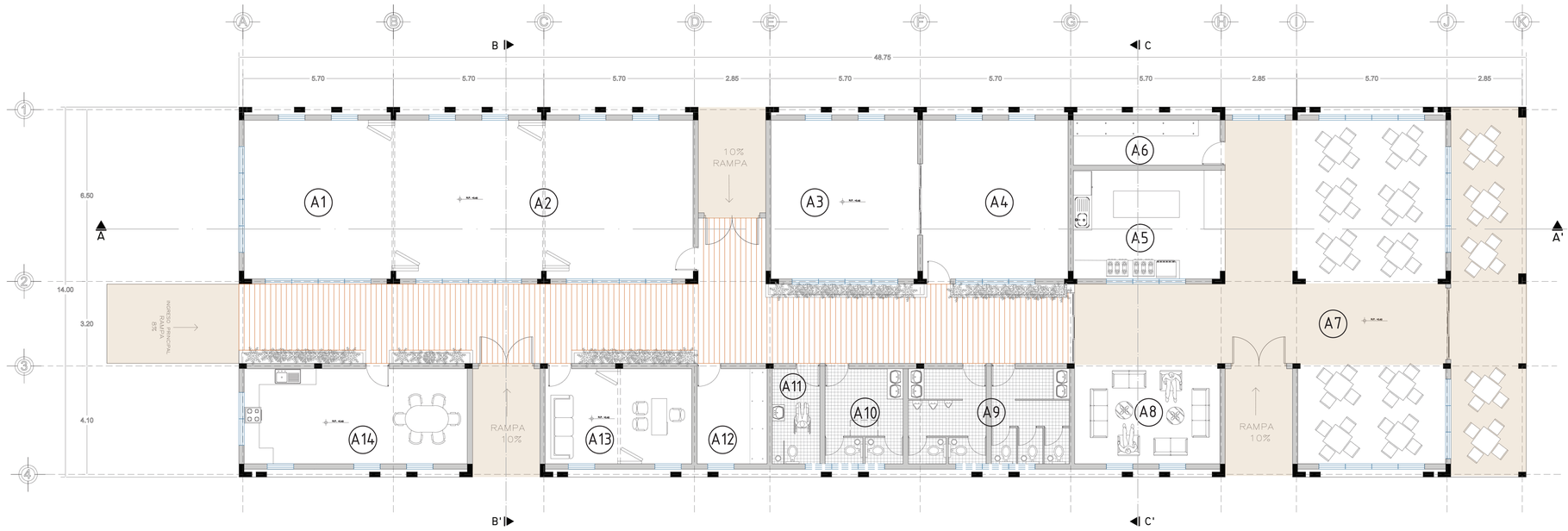
TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

LÁMINA
A5

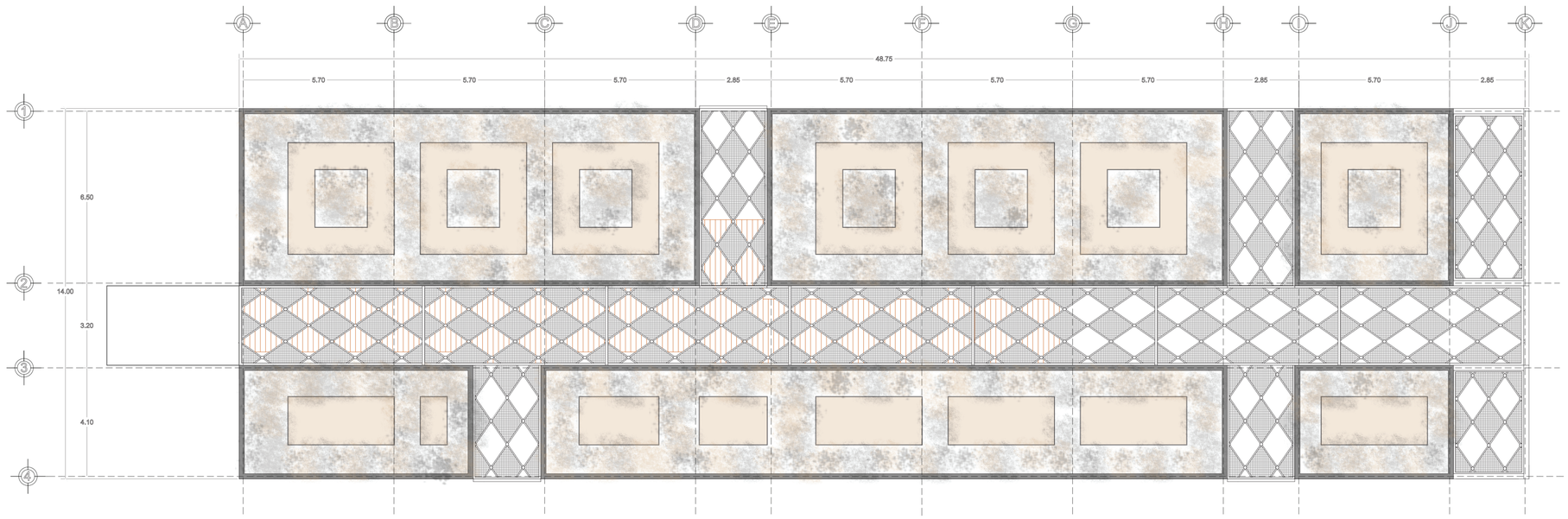
FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

OBSERVACIONES:

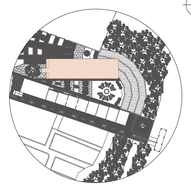


PLANTA BAJA
ESCALA _____ 1:100



CUBIERTA
ESCALA _____ 1:100

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

A1	Salón de juegos
A2	Aula adaptable - 6 - 12 años
A3	Aula adaptable 0-6 años
A4	Área de descanso
A5	Cocina.
A6	Bodega de almacenamiento
A7	Comedor
A8	Área común
A9	S.S.H.H.
A10	S.S.H.H. niños
A11	S.S.H.H. familiar
A12	Bodega
A13	Recibidor - Dirrección
A14	Cocina - Comedor niños

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

2017

TEMA DE PROYECTO:

LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:

PLANTA BAJA
CUBIERTA
\- MÓDULO B

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

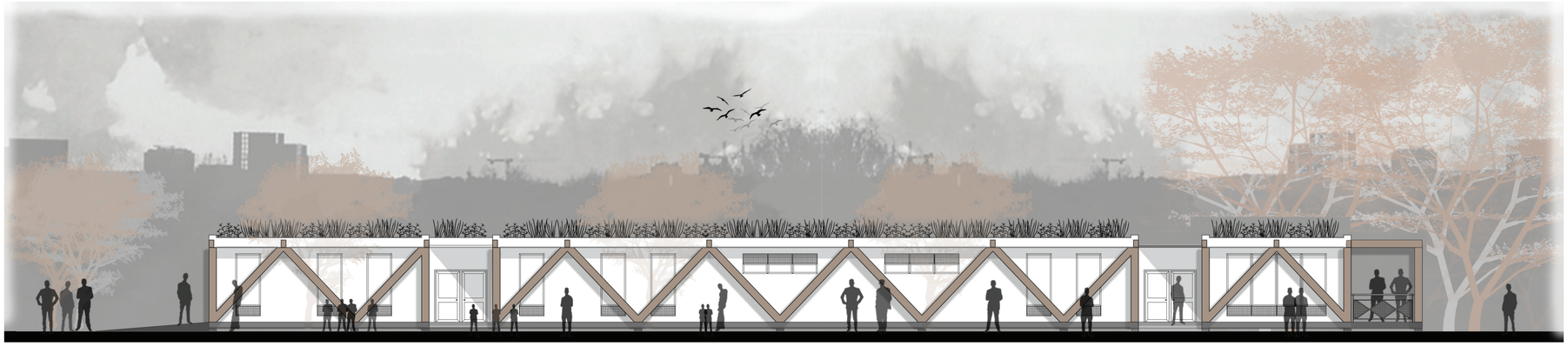
TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

LÁMINA
A6

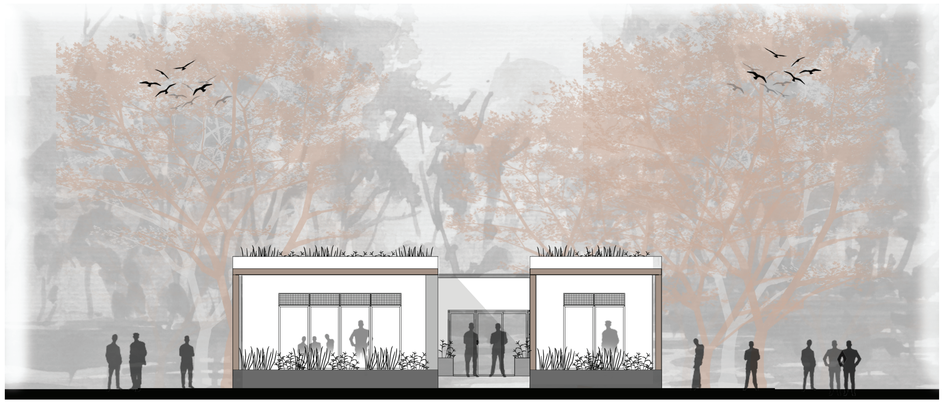
FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

OBSERVACIONES:



FACHADA L. DERECHA - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100



FACHADA FRONTAL - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100

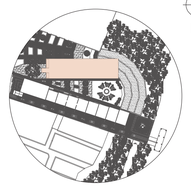


FACHADA POSTERIOR - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100



FACHADA L. IZQUIERDA - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2017

TEMA DE PROYECTO:
LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:
FACHADAS - MÓDULO B

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

LÁMINA
A7

TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

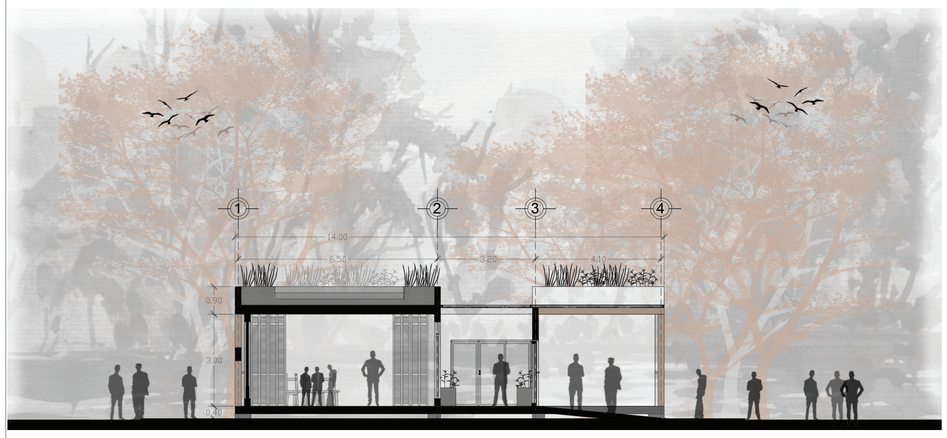
FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

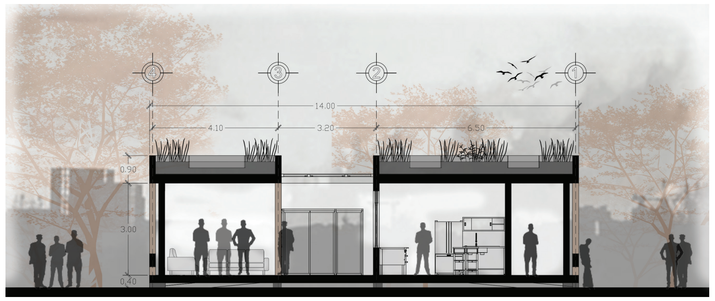
OBSERVACIONES:



CORTE A-A' - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100



CORTE B-B' - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100



CORTE C-C' - MÓDULO B
ESCALA _ _ _ _ 1:100

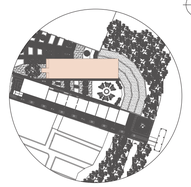


CORTE ISOMÉTRICO
PASILLO, RECEPCIÓN, AULAS ADAPTABLES - MÓDULO B



CORTE ISOMÉTRICO
COMEDOR - MÓDULO B

UBICACIÓN:



GUASMO SUR - GUAYAQUIL

SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2017

TEMA DE PROYECTO:
LABORATORIO DE EMPODERAMIENTO COMUNITARIO - GUASMO SUR

CONTIENE:
CORTES - MÓDULO B

DISEÑADOR:
CARLOS ENRÍQUEZ D.

LÁMINA
A8

TUTOR:
ARQ. ALEXIS H. MOSQUERA R.

FECHA:
JUNIO, 2017

ESCALAS:
INDICADAS

OBSERVACIONES:

PUCE

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: Carlos Alejandro Enríquez Díaz

DIRECTOR T.T.: Arq. Alexis H. Mosquera R.

NOMBRE DEL T.T.: Laboratorio de empoderamiento Comunitario - Guasmo Sur

FECHA: 19 - Junio - 2017 **FECHA EGRESO**: 11 - Febrero - 2017

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. **Firma estudiante**

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 ESTRUCTURAL **ASESORÍA 2** SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: ING. ALEX ALBUJA Nombre asesor: MICHAEL MARKS DAVIS

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 Peisajismo **ASESORÍA 4** Documento

Nombre asesor: Francisco Ramírez Nombre asesor: Alexis H. Mosquera R.

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 _____ **ASESORÍA 6** _____

Nombre asesor: _____ Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____