PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

CENTRO DE APRENDIZAJE CIUDAD DE PEDERNALES

Volumen I

VALERIA ALEJANDRA MOREIRA ZAMBRANO

DIRECTOR: ARQ. HERNAN ORBEA TRAVEZ

QUITO - ECUADOR.

2017

Presentación

El Trabajo de Titulación “Centro de aprendizaje ciudad de Pedernales” se presenta en formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria gráfica. Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

Fotografías de la maqueta, recorrido virtual y la presentación final del proyecto, todo en formato PDF.

Agradecimientos

A las autoridades y trabajadores de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Campus Pedernales, por la información brindada y por la predisposición de ayuda durante el proceso de levantamiento de información.

A mi tutor de Trabajo de Titulación Arq. Hernán Orbea Trávez por la confianza. A todos los docentes en el proceso de mi formación profesional; en especial al Arq. Carlos Baraja Gallardo por su confianza y su aporte a lo largo de mi vida estudiantil; al Arq. César Pérez Guzmán por su amistad y los conocimientos brindados. Finalmente, al Arq. Alexis Macías Mendoza por sus constantes consejos en la resolución de mi Trabajo de Titulación.

Quiero también agradecer a todos mis amigos quienes fueron mi apoyo a lo largo de la carrera y en especial a mi amiga Andrea Del Pozo por su incondicional amistad.

Dedicatoria

Principalmente a Dios.

A todos quienes han estado a mi lado apoyándome en todo momento a pesar de la distancia, a mi familia: mis tíos, primos, amigos, hermana, sobrino y mamá. En el cielo, a mi Abu y a ti mi Gordo.

A ti Toro, por ser mi cómplice apoyarme incondicionalmente.

Especialmente, con todo el amor del mundo, a quien me lo ha dado todo. Gracias a ti hoy soy quien soy. Agradezco cada sacrificio y la oportunidad de permitirme lograr este sueño. A ti, por nunca dejarme sola y estar conmigo en todo momento, bueno o malo. Te dedico este y cada logro. A ti, la dueña y guía de mi vida, mamá.

Tabla de contenidos.

Lista de fotografías..... xi
Lista de figuras. xii
Lista de planimetrías. xiv
Lista de esquemas. xv
Lista de tablas..... xvi
Lista de abreviaturas. xvii
Introducción. 1
Tema. 3
Planteamiento del problema. 3
Justificación. 6
Objetivos. 8
Objetivo general: Plan urbano. 8
Objetivos específicos: Plan urbano. 9
Objetivo general: Proyecto arquitectónico. 9
Objetivos específicos: Proyecto arquitectónico. 9
Metodología. 10
Capítulo 1: Pedernales. 12
Introducción. 12
1.1 Demarcación territorial. 12
1.2. Antecedentes históricos 13
1.3 Aspectos demográficos 14
1.3.1 Población 14
1.3.2 Estructura de la población 15
1.4. Migración interna 17
1.4.1 Emigración 17

1.4.2 Inmigración 17
1.5 Cobertura de los servicios de educación 18
1.5.1 Analfabetismo 19
1.5.2. Nivel de instrucción 20
1.6 Inclusión social 21
1.6.1 Protección social 21
1.6.2 Pobreza 22
1.7 Caracterización económica 23
1.7.1 Población económicamente activa 23
1.7.2 Población ocupada por rama de actividad 23
1.8 Terremoto 16 de abril 24
1.8.1 Programas pos terremoto 24
Conclusión 25
Capítulo 2: Educación superior inclusiva. 27
Introducción. 27
2.1 Inclusión educativa. 27
2.2 Modelos educativos puros. 28
2.2.1 Modelo academicista. 28
2.2.2 Modelo conductista. 28
2.2.3 Modelo humanista. 29
2.2.4 Modelo cognitivista. 29
2.2.5 Modelo sociocrítico. 29
2.3 Universidad. 30
2.3.1 Cómo se enseña. 31
2.4 Campus urbano. 31
2.4.1 Ciudad y Universidad. 31

2.4.2 El campus etéreo. 34
2.4.3 El campus global. 34
2.4.4 El campus especulativo. 35
2.4.5 El campus creativo. 35
2.4.6 El campus de la fortaleza. 36
2.4.7 El campus colectivo. 36
2.5 Departamentalización y “el modelo puro” 37
2.5.1 Antecedentes históricos de la Departamentalización. 38
2.5.2 ¿Qué es la Departamentalización? 40
2.6 Cuadro comparativo de modelos de educación 44
Conclusión 45
Capítulo 3: Plan Urbano de Pedernales. 46
Introducción. 46
3.1 Situación actual. 46
3.1.1 Flujos 48
3.1.2 Uso de suelos 50
3.1.3 Riesgos 55
3.1.4 Necesidades 56
3.2 Propuesta urbana 58
3.2.1 Concepto 58
3.2.2 Objetivos 58
3.2.3 Criterios. 59
3.2.4 Estrategias 59
3.2.5. Sistemas 63
3.3 Diseño 67
Conclusión 68

Capítulo 4: Condicionantes. 70
Introducción 70
4.1 Usuario 71
4.1.1 Necesidades 71
4.2 Lugar de implantación 72
4.2.1 Accesibilidad 73
4.2.2 Contexto natural 74
4.2.3 Soleamiento y vientos 75
4.2.4 Visuales 77
4.2.5 Contexto construido 77
4.2.6 Perfil urbano 78
4.3 Normativa 78
Conclusión 82
Capítulo 5: Proyecto arquitectónico. 83
Introducción 83
5.1 Concepto 83
5.2 Relación con el contexto 83
5.3 Criterios funcionales 84
5.4 Organización funcional 87
5.4.1. Programa Bloque Administrativo 88
5.4.2. Programa Bloque de Investigación 88
5.4.3. Programa Bloque de Aulas 89
5.5 Criterios tecnológicos constructivos 91
5.6 Criterios formales 91
5.7 Criterios espaciales 93
5.8 Asesorías 94

5.8.1. Asesoría estructural 94
5.8.2. Asesoría sustentable 96
5.8.3. Asesoría de paisaje 98
5.9 Resultados de diseño 100
Conclusión 107
Conclusiones generales 108
Anexos 109
Presupuesto 109
Planimetrías 112
Informe favorable 125
Bibliografía 126

Lista de fotografías.

Fotografía 1. Estado actual lote a intervenir 70

Fotografía 2. Estado actual campus ULEAM 71

Fotografía 3. Vista hacia el Proyecto 77

Fotografía 4. Perspectiva Bloque Administrativo 92

Fotografía 5. Perspectiva Bloque de Aulas 92

Fotografía 6. Diseño estructural Bloque de Investigación 95

Fotografía 7. Vista Bloque de Aulas 100

Fotografía 8. Cafetería Exterior 100

Fotografía 9. Vista general del Proyecto 101

Fotografía 10. Vista Bloque Administrativo 101

Fotografía 11. Vista hacia Bloque Administrativo 102

Fotografía 12. Vista acceso Bloque de Investigación 102

Fotografía 13. Vista zona de estar Bloque de Aulas 103

Fotografía 14. Vista desde Bloque de Aulas 103

Fotografía 15. Vista interior Bloque de Aulas-Aula 104

Fotografía 16.Vista interior Bloque de Aulas-Aula de investigación 104

Fotografía 17. Vista Bloque Administrativo 105

Fotografía 18. Vista Bloque de Investigación 105

Fotografía 19. Vista general aérea 106

Fotografía 20. Vista general 106

Lista de figuras.

Figura 1. Tasa de Juventud 15

Figura 2. Densidad poblacional 16

Figura 3. Mapa de cobertura de educación. 18

Figura 4. Evolución histórica 47

Figura 5. Barrios 48

Figura 6. Influencias comerciales 49

Figura 7. Uso de suelo 55

Figura 8. Riesgo 56

Figura 9. Criterio urbano 59

Figura 10. Fase inmediata 60

Figura 11. Fase mediata 61

Figura 12. Fase largo plazo 62

Figura 13. Sistema educativo de investigación y coproducción 63

Figura 14. Sistema de mitigación de riesgo por actividades complementarias 65

Figura 15. Sistema de Co-abastecimiento 66

Figura 16. Sistema centro lineal de administración 67

Figura 17. Plan urbano Pedernales 68

Figura 18. Lugar de implantación 72

Figura 19. Barrio La Gerónima IV etapa. 74

Figura 20. Estado topográfico actual 75

Figura 21. Mancha urbana 78

Figura 22. Planta Baja General 84

Figura 23. Implantación paisajística 99

Lista de planimetrías.

Planimetría 1. Plantas Bloque Administrativo 85

Planimetría 2. Plantas Bloque de Investigación 86

Planimetría 3. Planta Bloque de Aulas Primera Etapa..... 87

Planimetría 4. Planta Bloque de Aulas 93

Planimetría 5. Planta Baja General.....112

Planimetría 6. Plantas Bloque Administrativo 113

Planimetría 7. Cortes Bloque Administrativo.....114

Planimetría 8. Fachadas Frontal Y Posterior Bloque Administrativo 115

Planimetría 9. Fachadas Laterales Bloque Administrativo 116

Planimetría 10. Plantas Bloque De Investigación.....117

Planimetría 11. Cortes Bloque De Investigación 118

Planimetría 12. Fachadas Frontal Y Posterior Bloque De Investigación 119

Planimetría 13. Fachadas Laterales Bloque De Investigación 120

Planimetría 14. Planta Bloque De Aulas Fase I 121

Planimetría 15. Planta Bloque De Aulas Fase II 122

Planimetría 16. Planta Bloque De Aulas Fase III 123

Planimetría 17. Cortes Y Fachadas Bloque De Aulas 124

Lista de esquemas.

Esquema 1. Abastecimiento de servicios y equipamientos Las Palmitas 50

Esquema 2. Abastecimiento de servicios y equipamientos Buenas Peras 51

Esquema 3. Abastecimiento de servicios y equipamientos Brisas del Pacífico 51

Esquema 4. Abastecimiento de servicios y equipamientos El Centro 52

Esquema 5. Abastecimiento de servicios y equipamientos Torremolinos 52

Esquema 6. Abastecimiento de servicios y equipamientos La Gerónima 53

Esquema 7. Abastecimiento de servicios y equipamientos Nuevo Pedernales 53

Esquema 8. Abastecimiento de servicios y equipamientos María Luisa 54

Esquema 9. Abastecimiento de servicios y equipamientos exteriores de Pedernales 54

Esquema 10. Accesibilidad 73

Esquema 11. Análisis de vientos 76

Esquema 12. Análisis de sol 76

Esquema 13. Directrices de diseño de implantación 80

Esquema 14. Directrices de diseño B. Administrativo 81

Esquema 15. Directrices de diseño B. de Investigación 81

Esquema 16. Directrices de diseño B. de Aulas 82

Esquema 17. Ciclo de captación de agua 96

Esquema 18. Análisis solar Bloque de Investigación 97

Lista de tablas.

Tabla 1. Población en el área urbana y rural 14

Tabla 2. Tasa de analfabetismo 19

Tabla 3. Nivel de instrucción 20

Tabla 4. Cobertura del programa de protección social. 22

Tabla 5. Cuadro comparativo de modelos de educación 44

Tabla 6. Cuadro de áreas Bloque Administrativo 88

Tabla 7. Cuadro de áreas Bloque de Investigación 89

Tabla 8. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase I 90

Tabla 9. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase II 90

Tabla 10. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase III 91

Tabla 11. Análisis Resquecomo 98

Lista de abreviaturas.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina

CONADIS. Consejo Nacional de Discapacidades

FADA. Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

GAD. Gobierno Autónomo Descentralizado

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos

MCDS. Ministerio Coordinador de Desarrollo Social

PEA. Población Económicamente Activa

PRDU. Plan Regulador de Desarrollo Urbano

RIPS. Registro Interconectado de Programas Sociales

SIISE. Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador

TT. Trabajo de Titulación

U PENN. Universidad de Pennsylvania

ULEAM. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Introducción.

El siguiente Trabajo de Titulación se basa en desarrollar un proyecto integrador de espacios públicos, semipúblicos y privados, en el cantón de Pedernales en la provincia de Manabí, donde se logre vincular a la comunidad con la educación, permitiéndoles crecer personal y laboralmente.

En el primer capítulo se desarrolla una exploración en la cual es introducida al territorio donde se detalla la importancia de las actividades que se realizan en el

cantón, especialmente sobre la educación en Pedernales. La investigación es llevada a cabo mediante datos estadísticos, noticias y datos en sitio.

En el capítulo dos se elabora un análisis sobre la educación y sus modelos, en donde se determinará el tipo de educación superior que se plantea para el cantón, sus pros y contras, para de esa manera plantear la innovación que tendrá la educación superior en Pedernales.

En el capítulo tres se desarrolla el análisis urbano del cantón Pedernales en donde se describe un plan urbano desarrollado en diferentes sistemas, los cuales se caracterizan por proponer una solución diferente según las características propias de los sectores a intervenir, para así potencializar los recursos de cada sector y del territorio en general.

El cuarto capítulo se basa en el análisis del sector a intervenir. Aquí se desarrolla la explicación del sistema electo: *Sistema educativo de investigación y coproducción*. En este se desarrolla el plan masa del barrio escogido, así mismo se especifica exactamente el lote a interceder, sus condicionantes y el análisis previo a la elaboración de un proyecto arquitectónico.

En el capítulo cinco se desarrollan las determinaciones de diseño en donde se señala el emplazamiento del proyecto a ejecutar, las intenciones y estrategias de diseño la cual se especifica la forma del proyecto arquitectónico, la función del mismo, la materialidad y sus aspectos tecnológicos, el programa de los diferentes elementos propuestos, la caracterización espacial que contarán los mismos y los que caracterizarán al proyecto arquitectónico como innovación para el cantón de Pedernales.

La importancia del desarrollo de un proyecto arquitectónico el cual fomente a la educación de un sector y que ayude a mejorar las condiciones de vida de todo el territorio del cantón de Pedernales y así mismo de los asentamientos de los sectores más cercanos al cantón, lleva a la resolución de un plan urbano, un plan masa y finalmente un proyecto arquitectónico como tal, en donde diversas actividades se llegan a dar para el mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de diferentes comunidades cerca al sector.

Tema.

Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales.

Planteamiento del problema.

En los últimos años, la participación económica del cantón Pedernales en la provincia de Manabí, se ha desarrollado en el área del comercio al por mayor y por menor, contando con el mayor porcentaje de ingresos por ventas, personal ocupado y número de establecimientos según datos del Censo Económico del 2010.

El 18.2% de los habitantes de Pedernales dedican su tiempo a la enseñanza, tomando éste el segundo lugar de las ocupaciones de los habitantes del cantón según el Censo Económico del 2010. Sin embargo, la enseñanza deja un ingreso económico del 2.7% ocupando así el quinto lugar.

Pedernales cuenta con 55.100 habitantes, el 4% respecto a toda la provincia de Manabí, siendo solo el 39.7% urbana, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010. Para los cuales, del total de establecimientos en el cantón, el 3.8% son establecimientos educativos; ocupando el séptimo lugar con respecto a la presencia de los demás tipos de establecimientos existentes, según datos del Censo Económico del 2010.

"En el ámbito socioeconómico, la información se ha convertido en mercancía, en un producto de primera necesidad que juega un papel fundamental en relación al dinamismo del mercado, constituyéndose en uno de los factores principales de competitividad" (Navas, 2006, pág. 342). Es por ello que, actualmente muchos gobiernos han aumentado su grado de compromiso con la educación y el apoyo que le brindan a la misma (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura, 2014). En el país, la inversión en educación ha aumentado; sin embargo, esta inversión no llega a todos los lugares y de la manera que debe de llegar.

> Reconocemos que las ciudades y los pueblos son centros de civilización y fuente de desarrollo económico y del progreso social, cultural, espiritual y científico. Debemos aprovechar las

> oportunidades que nos ofrecen nuestros asentamientos y preservar su diversidad a fin de fomentar la solidaridad entre nuestros pueblos (Naciones Unidas, 1996, pág. 6).

En la actualidad, los bachilleres del cantón Pedernales deben migrar hacia otra ciudad o dedicarse a otra labor, como por ejemplo a la pesca, a la producción del camarón, a la mecánica de vehículos o sus semejantes, en vista de que a eso se dedican sus familiares y lo toman como un empleo, seguro en el cual no es obligatorio contar con un título universitario y, en la mayoría de los casos ni siquiera terminan el bachillerato, por lo que según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el analfabetismo de las mujeres en el cantón es del 17.1% y en los hombres es del 17.1%.

Para quienes quieren estudiar una carrera universitaria, no es permitido matricularse en el único campus universitario, ya que éste solo funciona como lugar de estudio para los estudiantes de últimos semestres de las carreras de Administración en Empresas Hoteleras, Turismo, Párvulo e Ingeniería Agropecuaria de la sede de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM en Manta, según cuenta el director del campus universitario en Pedernales Dr. Luis Madrid, el cual también carece de espacios públicos de recreación para los estudiantes y así mismo para la comunidad.

Es por ello que los bachilleres deben optar por cambiar su residencia para poder estudiar en una universidad, ya que en su cantón no se les permite. Este es un tema que se trabaja actualmente para lograr un cambio, conseguir que deje de ser un campus para pasar a ser extensión, en donde se les permita matricular a los estudiantes y consecuente a esto ampliar la oferta académica y así mejorar sus instalaciones. Teniendo en cuenta como objetivo principal, no solo servir a la población estudiantil, si no involucrar a la comunidad en este nuevo espacio, son los planes de las autoridades del campus universitario en Pedernales.

Previo a los hechos ocurridos el 16 de abril del 2016, el campus de la ULEAM en Pedernales estaba destinado a ser cerrado; sin embargo, posterior a este hecho algunas de las universidades públicas del país recibieron ayuda económica, la cual brindó nuevas oportunidades a los directivos de la ULEAM en Pedernales.

Actualmente se hace la gestión por medio de dichas autoridades para establecer el campus como extensión.

Descripción del proyecto.

"Las sociedades necesitan los símbolos, los espacios, los lugares, que concretan los sueños" (Gobierno de Antioquia 2012-2015, 2015).

El campus de la ULEAM en Pedernales se encuentra en el barrio *La Gerónima IV etapa,* con acceso directo hacia una de las vías más transitadas del cantón, vía que dirige hacia Santo Domingo. En donde a su vez, se encuentran dos unidades educativas, Unidad educativa Municipal y Unidad Educativa del Gobierno, formando así un nodo no solo de ingreso a la ciudad, sino también un nodo educativo, en donde se genera un punto de cogestión en los horarios pico para los alumnos, careciendo de espacios que catalicen la abundancia de jóvenes en el sector, tomando en cuenta que el espacio libre existe; sin embargo, al ser esta tierra, no es utilizado por los alumnos.

Los habitantes de *La Gerónima IV etapa* se dedican a la albañilería, a la pesca, otros a la pela de camarones y a la cocina; sin embargo, hay quienes no cuentan con un trabajo y solo se sirven del Bono de Desarrollo Humano (10158 habitantes en todo el territorio), según datos del Ministerio Coordinador de Desarrollo Social y Registro Interconectado de Programas Sociales, MCDS-RIPS.

Es por esta razón que se plantea una solución mediante la inclusión a través de la escolaridad, en donde un proyecto educativo integrador funcione dando oportunidades de desarrollo y emprendimiento a los habitantes de dicho barrio y de los barrios más cercanos.

Actualmente, existen centros educativos en *La Gerónima IV etapa*; sin embargo, es la falta de actividades que afecta a este desarrollo en donde la implementación de aulas, donde no solo se forme a estudiantes con el fin de obtener un título universitario, sino también a los ciudadanos de cantón para que mediante cortas capacitaciones logren emprender laboralmente en áreas agrícolas, obreras, artesanales o también en áreas culturales como danza y demás. Todo tipo de actividades, acompañado de un área en donde la recreación pueda darse, recreación

pasiva y activa tomando en cuenta la importancia de desarrollo personal de los ciudadanos a través de espacios verdes y deportivos.

Los *Parques Educativos* son espacios públicos para el encuentro ciudadano en el siglo XXI, en los cuales mediante un aula abierta se logra la formación de todos los miembros de la comunidad en donde pueden expresar sus habilidades o de la misma manera aprender otras, para que de esa manera la educación vaya de la mano con la vinculación comunitaria.

El objetivo principal es, mediante etapas, generar un gran espacio en donde la educación sea el eje de todo este proceso de desarrollo comunitario. Sin dejar de lado el lugar de estudio, tomando en cuenta las existencias, las necesidades de los pobladores, lo construido y lo natural; la importancia de estos factores es vital en la resolución de este proyecto, para así lograr espacios en donde se puedan desarrollar diversas actividades en busca de mejorar la estabilidad económica, los índices de educación, y la inclusión social en todo el cantón de Pedernales.

Justificación.

Según el alcalde de Pedernales, Ing. Gabriel Alcívar, días después del terremoto del 16 de abril del 2016, de los 34.000 habitantes de la zona urbana, el 50% se fue de Pedernales y el resto se resistía a evacuar. Antes del terremoto, de acuerdo con los registros del INEC, había aproximadamente 60.000 personas en todo el cantón (Comercio, Diario El, 2016).

Previo al evento sísmico del 16 de abril del 2016, el campus de la ULEAM en Pedernales era destinado a ser cerrado, por la poca demanda de estudiantes, según cuenta el director del campus. Sin embargo, luego del evento sísmico, el gobierno nacional brindó ayuda económica a todas las universidades de las provincias de Manabí y Esmeraldas para que de esa manera lograran adecuar los campus universitarios si estos fueron afectados o no por dicho evento.

A partir de la ayuda que el campus en Pedernales recibió, nace la idea de solucionar el problema de la poca demanda de estudiantes y del impedimento que tienen los alumnos bachilleres para matricularse en este campus, partiendo de

gestiones públicas para así permitir que el campus que se convierta en extensión y lograr ampliar la oferta académica y de tal manera poder servir a la población de Pedernales.

Una solución educativa llega a ser pertinente, ya que los habitantes de Pedernales, en los últimos meses, han dejado de tener una razón para seguir en este territorio. Los pobladores han abandonado sus viviendas, ya que según mencionan, no tienen razones para quedarse: no cuentan con educación superior, hay carencia de salud pública, el trabajo ha disminuido y las personas de ciudades y pueblos cercanos se han aprovechado de la situación poniendo negocios en el cantón, dejando sin posibilidades a los nativos de Pedernales de crecer en su propia tierra.

La educación superior en Pedernales no es la única que ha sufrido cambios en los últimos meses, luego del terremoto del pasado 16 de abril del 2016 que afectó a Manabí y Esmeraldas la Unidad Educativa del Milenio de Pedernales sufrió daños severos, por lo cual esta fue demolida. Esta obra le costó al Estado USD 4,5 millones (Comercio, Diario El Comercio, 2016), dejando a varios niños y jóvenes sin un lugar en donde estudiar, y en el que perdieron también una obra representativa para el cantón.

En el momento de ejecutar una solución educativa, que se convierta en icono para Pedernales, se abren las puertas a los jóvenes dándoles la oportunidad de obtener un título universitario a los habitantes de las diferentes comunidades, permitiéndoles capacitarse mediante talleres para que puedan emprender laboralmente y de la misma manera generando plazas de trabajo en este nuevo espacio.

Así mismo, la implementación de actividades como ya se está realizando de la mano de la ULEAM, es un aporte que ayudará al desarrollo del cantón. En los últimos meses se realizó un evento académico con la participación de empresarios y expertos del sector camaronero, instituciones de apoyo, estudiantes del campus Pedernales y la ciudadanía en general; con la finalidad de articular la actividad productiva con el turismo, impulsando la economía del cantón, demostrando que éste puede ser un destino turístico caracterizado por la extracción y el consumo del camarón, a través del atractivo “La ruta del camarón” (ULEAM, 2017) . Sin dejar de lado, lo favorable

que será para la comunidad contar con espacios públicos, recreativos y deportivos para su desarrollo personal.

Si la solución para el territorio no fuese una solución educativa, Pedernales seguirá siendo víctima de las migraciones de los jóvenes y así mismo contará con jóvenes que se dedican a cualquier actividad económica sin contar con un título universitario, aumentando las cifras de jóvenes sin estudios superiores del cantón y disminuyendo la presencia de jóvenes al pasar de los años, como según lo muestran datos del INEC, 2010.

Así mismo, se le negará la posibilidad a los distintos pobladores de ser capacitados en las distintas actividades que se practican dentro del territorio y ellos no podrán emprender de una manera mucho más organizada y contando con los conocimientos necesarios, Pedernales seguirá como ahora: estancada.

Es por ello que se propone rescatar y pertenecer al territorio mediante un proyecto arquitectónico elaborado en el nodo educativo más representativo del cantón, vía a Santo Domingo en el barrio *La Gerónima IV etapa,* por medio de un plan masa general en el que la idea principal es respetar el contexto actual en el cual lo no invasivo es lo que caracteriza al cantón; sin embargo, en vista de los hechos ocurridos el pasado 16 de abril del 2016 se propone mediante este proyecto llevar la innovación tecnológica y constructiva al territorio, tomando en cuenta la importancia de la buena construcción, sin olvidar el lugar en donde se desarrollará para de esta manera mostrar a la comunidad métodos y técnicas respecto al diseño, construcción de la mano de medidas innovadoras.

Objetivos.

Objetivo general: Plan urbano.

Proponer equidad de oportunidades en el territorio mediante el reconocimiento de aptitudes productivas, para lograr la articulación de redes y ejes en todas las escalas en el cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Objetivos específicos: Plan urbano.

Plantear modelos para el proceso de desarrollo del plan tomando en cuenta necesidades, agentes y actores externos al territorio.

Diseñar sistemas enfocados a las diferentes vocaciones del cantón en un busca de una vinculación directa e indirecta en todo el cantón; dotando de servicios mediante centros que se conecten entre sí.

Proyectar el carácter público del espacio urbano, su infraestructura y equipamiento.

Potencializar y rescatar los lugares más productivos y vulnerables, para lograr una unificación en las diferentes virtudes del cantón.

Objetivo general: Proyecto arquitectónico.

Diseñar un campus educativo agrícola como extensión de la ULEAM, basado en las necesidades de los habitantes del sector para generar espacios educativos, culturales y recreativos que permitan la inclusión de la comunidad y el desarrollo agrícola en el cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Objetivos específicos: Proyecto arquitectónico.

Generar un proyecto arquitectónico que innove métodos de construcción alrededor de espacios públicos, semipúblicos y privados.

Diseñar lugares que permitan la vinculación de la comunidad del cantón, incluyendo niños, jóvenes y adultos, con la comunidad universitaria de Pedernales.

Plantear espacios de producción agrícola para fomentar al desarrollo productivo del cantón.

Proyectar lugares de encuentro y aprendizaje para la comunidad de Pedernales y sus alrededores.

Metodología.

El enfoque del Taller Profesional expuesto por el tutor Arq. Hernán Orbea Trávez, se basa en plasmar un vínculo lógico entre el soporte del proyecto urbanístico y la arquitectura como respuesta potenciadora y coherente con dicho proyecto.

En conjunto con un taller de masters de la escuela de diseño Universidad de Pennsylvania, U PENN, se procede a la primera visita al cantón Pedernales, para empezar el taller cuyo tema es: *Reconstrucción y Resiliencia: Estrategias para la repotenciación integral del cantón Pedernales, Manabí-Ecuador.*

En la primera visita a Pedernales se hizo un reconocimiento del territorio, se elaboraron encuestas, y a su vez el Taller IX de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, FADA, fue partícipe de las actividades elaboradas por U PENN.

Luego de la visita al territorio, por disposición del tutor, se procedió a la elaboración de un *Paper Académico,* el mismo que debía ser elaborado según intereses propios rescatados en el cantón, en mi caso, el *Paper* se basó en la investigación del desarrollo urbano mediante el intercambio, en donde, con la ayuda de ejemplos varios se logró aprender las diferentes técnicas de desarrollo de un territorio en específico, entendiendo de esa manera el funcionamiento de las ciudades y sus semejantes.

En la segunda parte del taller se realizó una segunda visita al territorio en la cual, cada estudiante, teniendo algunas ideas sobre de qué manera le gustaría intervenir, procedía al levantamiento de información pertinente.

El taller fue dividido en cuatro grupos lo cuales estaban encargados del levantamiento de información según temas relacionados entre sí. El grupo del cual yo era parte, David Carrera, Valeria Moreira, Alejandra Salvador y Michelle Valladares, estaba encargado del levantamiento de los elementos físicos como: uso de suelos, alturas, riesgos, fuentes hídricas, densidad poblacional; así como también información sobre: organizaciones, redes comerciales de pequeña y media empresas.

Posteriormente al levantamiento de información se ejecutó un plan territorial urbano basado en los temas analizados en la visita al territorio, donde se planteó un

plan urbano elaborado en cuatro sistemas caracterizados por cumplir las necesidades de los sectores más vulnerables de todo el cantón.

Seguidamente de la elaboración del plan urbano, cada miembro del grupo escogió el sector en donde quería intervenir sin dejar de un lado la investigación previa elaborada para el *Paper.*

El *Sistema educativo de investigación y coproducción,* fue el que escogí para realizar mi Trabajo de Titulación, TT. En el proceso de la elaboración del plan masa en este sistema, se procedió a elaborar un análisis más profundo de este sector en particular, para de esta manera poder obtener un plan acorde con las necesidades de los habitantes de *La Gerónima IV etapa*, lugar en donde se implantaría dicho proyecto.

Mediante una tercera visita ya a el lugar en donde estaría implantado el proyecto, se logró recolectar información necesaria para la toma de decisiones según las necesidades de los habitantes del sector, y según sus condicionantes físicas. De esa manera se consiguió elaborar un plan masa del territorio a intervenir, tomando en cuenta el rescatar del edificio existente en donde actualmente funciona el campus universitario, para generar un nodo de interacción y catalizador entre los tres proyectos educativos que estarían implantados en el sector, mediante áreas verdes y dándole un empleo de equipamiento de uso público, de igual manera educativo-cultural, al bloque de la ULEAM, y todos los demás aspectos rescatados en la última visita previa al desarrollo del proyecto arquitectónico.

Luego de elaborar un plan masa del sector a intervenir, se procedió al planteamiento de criterios de diseño para la proyección del nuevo campus que se implantará en el terreno adyacente del actual campus, el mismo que funcionará como extensión de la ULEAM y que contará con parques recreativos y zonas agrícolas.

De esta manera resultan las bases para empezar el diseño arquitectónico, paisajístico, con criterios sustentables y estructurales para la elaboración del proyecto de TT.

Capítulo 1: Pedernales.

Introducción.

Pedernales es conocido como *El paraíso en la mitad del mundo,* es un cantón ubicado al norte de la Provincia de Manabí, caracterizado por ser un punto de encuentro logístico y de comercio que sirve a varias ciudades y provincias del país.

Este cantón cuenta con diferentes atractivos turísticos naturales, por lo que es visitado por cientos de turistas en diferentes épocas del año. Sin embargo, el turismo no es solo lo que atrae personas a este cantón, la presencia de grandes producciones como la camaronera, pesca, agricultura, el comercio al por mayor y por menor, son virtudes que mantienen vivo a este cantón manabita.

Al pasar de los años, Pedernales ha seguido creciendo en diferentes aspectos, sin embargo, hay quienes no se han beneficiado de estos recursos y es por ello que existe un alto índice de habitantes que no cuentan con un ingreso económico regular, hay quienes no tienen la posibilidad de estudiar, ya sea por temas económicos o por la carencia de establecimientos educativos; y, por esta razón Pedernales se vuelve un lugar en donde la educación no es su mayor virtud.

No obstante, Pedernales sigue en la lucha de crecer en lo que lo caracteriza, a pesar de los hechos ocurridos el 16 de abril del 2016, un terremoto con epicentro entre Pedernales y Cojimíes con una magnitud de 7,8 grados en la escala de Richter.

Luego de dicho suceso, el intento por volver al cantón de hace unos meses atrás y por hacerlo a este mejor, es una constante pelea que se ve día a día en este territorio costero.

1.1 Demarcación territorial.

El cantón de Pedernales se encuentra ubicado en la mitad del mundo o línea equinoccial, al norte de la Provincia de Manabí a 0º grados, 4 minutos 14 segundos; Latitud Sur 80º, 3 minutos, 1 segundos de longitud oeste.

Pedernales limmita: al norte con el Cantón Muisne (Esmeraldas), al sur con el Cantón Jama (Manabí), al este con los Cantones Quinindé (Esmeraldas) y Chone

(Manabí) y al oeste con el Océano Pacifico. El cantón cuenta con una extensión territorial de 1932.20 Km2 con terrenos ondulados y montañosos paralelos a la cordillera de la costa, con altitudes que van desde los 0 msnm, en las zonas de playas hasta 845 msnm en el Cerro Pata de Pájaro (GAD Perdernales, 2006).

El cantón Pedernales se encuentra localizado en la Península de Cojimíes, Provincia de Manabí, posee un clima Tropical Semiárido con temperaturas que fluctúan entre los 24.5 °C y los 25 °C.

El mayor atractivo de Pedernales son sus playas por ser estas amplias, extensas y de aguas serenas, únicas en el perfil costero. Cuenta con amplia y espesa vegetación para desarrollar turismo de aventura y excursión. Su gastronomía es rica en mariscos por tener alta producción de camarón, concha, pescado, cangrejo y guariche (Gobierno Provincial de Manabí, s.f.).

1.2. Antecedentes históricos

Esta zona fue asentamiento de tres valiosas culturas precolombinas: Valdivia, Chorrera y Jama Coaque, todas ellas muy importantes por sus registros en cerámica que hasta la actualidad se conservan en buenas condiciones en los diferentes museos del país (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Durante la ocupación española Pedernales fue un sitio de interés científico. La Misión Geodésica Francesa ubicó en Punta Palmar el primer punto de una serie de mediciones del arco, que determinaría la forma de la tierra.

Como testimonio, se erigió un monumento constituido por una roca sostenida sobre un una base en forma de pedestal. Actualmente la roca de este monumento se encuentra en el Parque Central de Pedernales, frente en donde actualmente se construye la iglesia principal del cantón, la cual fue perjudicada por el terremoto del 16 de abril de 2016.

El nombre del cantón se deriva de la existencia de dicha roca cuyo nombre es *pedernal*, la cual se hacía presente en grandes cantidades, especialmente en la rivera de los ríos que atraviesan el cantón (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Durante la administración de Gabriel García Moreno se establece a Manabí como una provincia con 8 cantones, entre ellos Pedernales. Al inicio, en el año 1868 Pedernales formó parte del cantón Rocafuerte; en 1878 se expide una ley territorial que lo convierte en la parroquia del cantón Sucre; luego del derrocamiento de Veintimilla se le suprime la categoría de parroquia. En 1992 que se lo eleva a Categoría de Cantón. Actualmente se considera a Pedernales como "paraíso en la mitad del mundo" (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

1.3 Aspectos demográficos

Pedernales consta de cuatro parroquias: Pedernales (Urbana), Cojimíes, 10 de Agosto y Atahualpa (rurales) (Instituto Espacial Ecuatoriano, 2013).

1.3.1 Población

De acuerdo a los datos del censo del año 2010, el cantón Pedernales presenta una población total de 55.128 habitantes en las áreas urbana y rural y constituye el 4,02% de la población total de la provincia de Manabí.

En el área rural de Pedernales la población total es de 33.218 habitantes, de los cuales 17.514 son hombres y 15.704 son mujeres; en cuanto al área urbana del cantón, la población total es de 21.910 habitantes, de los cuales 10.906 son hombres y 7 633 son mujeres (Instituto Espacial Ecuatoriano, 2013).

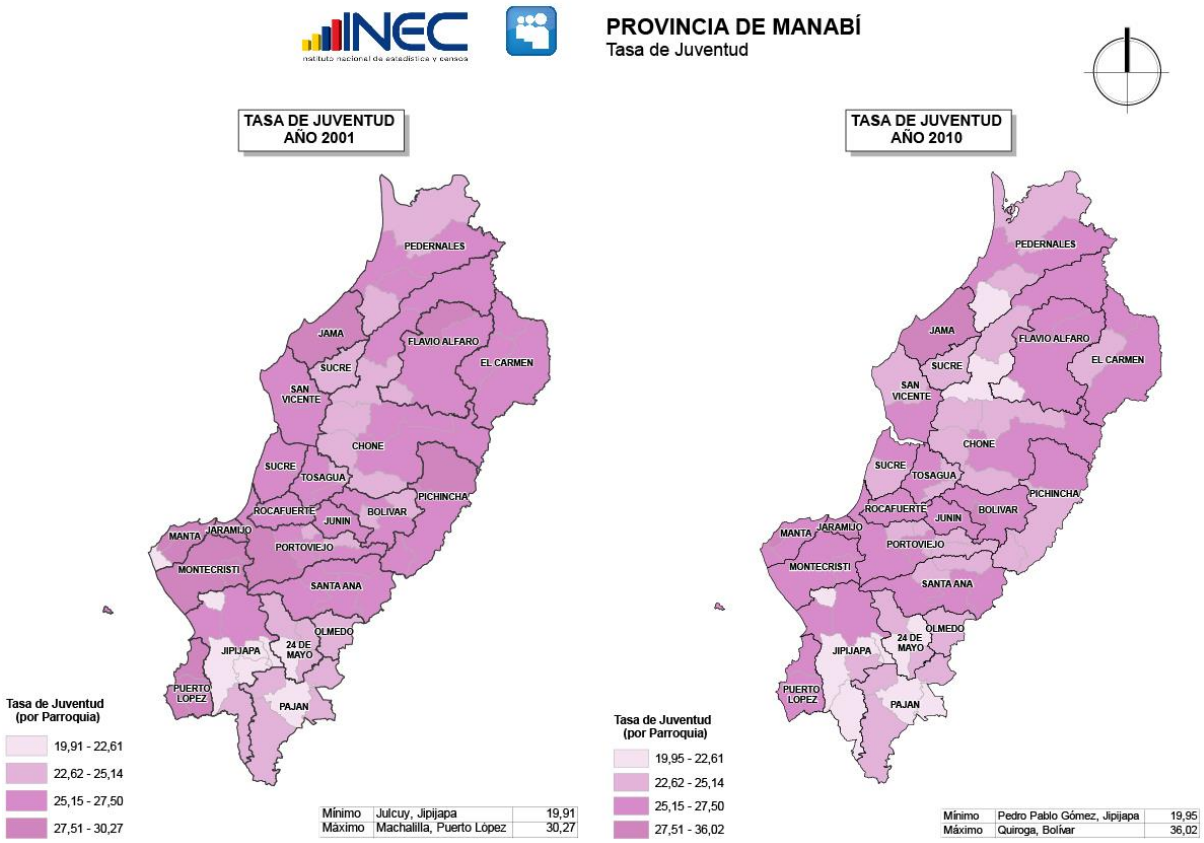
Tabla 1. Población en el área urbana y rural

SEXO	2010			
	RURAL		URBANO	
	POBLACIÓN	%	POBLACIÓN	%
HOMBRE	17514	52.7	10906	49.8
MUJER	15704	47.3	11004	50.2
TOTAL	332180	100	21910	100

Fuente: INEC, 2010.
Elaborado: Moreira, 2017.

El histórico abandono económico, social y político de las áreas rurales en nuestro país ha generado que grandes masas campesinas se trasladen a las ciudades en busca de mayores oportunidades, marcando el inicio de una acelerada decadencia en el sector agrícola ya que se ha visto fuertemente afectado a causa del abandono de tierras (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Figura 1. Tasa de Juventud



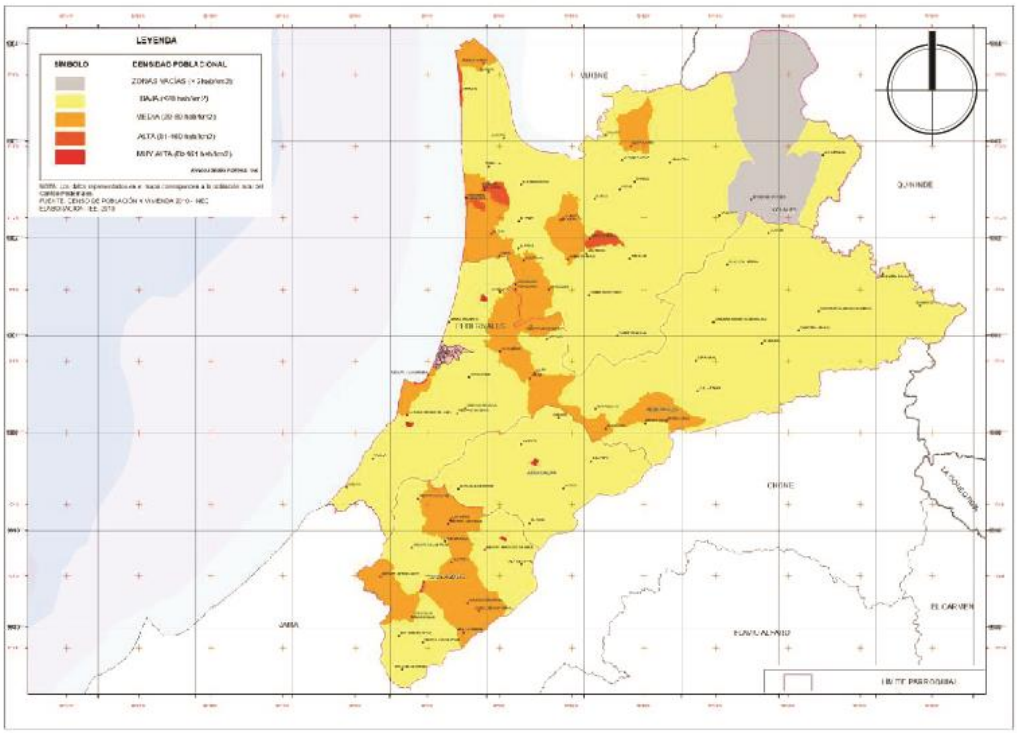
Fuente: INEC, 2010.

1.3.2 Estructura de la población

Según con los datos del INEC en el censo del 2010, el grupo de edad que más peso tiene en la población y, por ende, el que define algunas de las características de la sociedad de Pedernales, es el comprendido entre las edades de 30 a 64 años (adultos); seguido por los niños con un 54,95%, el tercero es el de adolescentes (12-

17 años) con el 48,12%. El grupo comprendido entre los 18 a 29 años es el cuarto con una representación del 29,32%. El grupo denominado adulto mayor (mayores de 65 años) contribuye el 8,47% a la población total.

Figura 2. Densidad poblacional



Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2010.

La edad media en el cantón Pedernales es de 24 a 20 años. Pese a que el peso aparente de la población en el grupo de adultos mayores al conglomerado cantonal es bajo, habría que identificar quienes son jefes de hogar para de esa manera buscar programas que garanticen su continuidad laboral y así aseguren el ingreso suficiente y digno para sustentar su vida y la de las personas que de ellos dependen (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Tomando en cuenta que la población femenina es representativa en la población, especialmente en los grupos de edad donde inicia la etapa reproductiva,

es urgente la promoción y ejecución de programas de prevención del embarazo juvenil, violencia sexual, derechos sexuales y reproductivos, así como también campañas de prevención del Virus de la Inmunodeficiencia humana, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, VIH/SIDA. De esta manera los jóvenes serán sensibilizados para ejercer con responsabilidad sus derechos reproductivos y sexuales, libres de violencia y preconcepciones.

1.4. Migración interna

1.4.1 Emigración

En el país se encuentran distribuidos 20.062 habitantes originarios del cantón Pedernales. La población originaria del cantón se ha movilizado en su mayoría hacia las provincias de Guayas en un 22,66% y Esmeraldas con un 22,05%, motivada por encontrar mejores condiciones económicas, sanitarias y de servicios en general (Ministerio de Defensa Nacional, 2013).

La tercera provincia que más población acoge es Pichincha con el 20,97% de los emigrantes de Pedernales.

1.4.2 Inmigración

La población inmigrante en Pedernales corresponde al 14,96% del total (Ministerio de Defensa Nacional, 2013). Las condiciones de vida en el cantón resultan atrayentes a la población de otras provincias ya que al formar parte de 3 importantes Cuencas Hidrográficas: Río Esmeraldas, Río Cuaque, y Río Cojimíes, posee ricos y fértiles suelos aptos para todo tipo de agricultura, a lo que se dedica gran porcentaje de la población del cantón.

Pedernales se presenta como un territorio vinculado a la actividad agrícola, comercial y de intercambio, la población inmigrante que se ha asentado principalmente lo ha hecho en el sector rural en un 51,95%, mientras que en el área urbana se ha asentado el 48,05% de la población inmigrante.

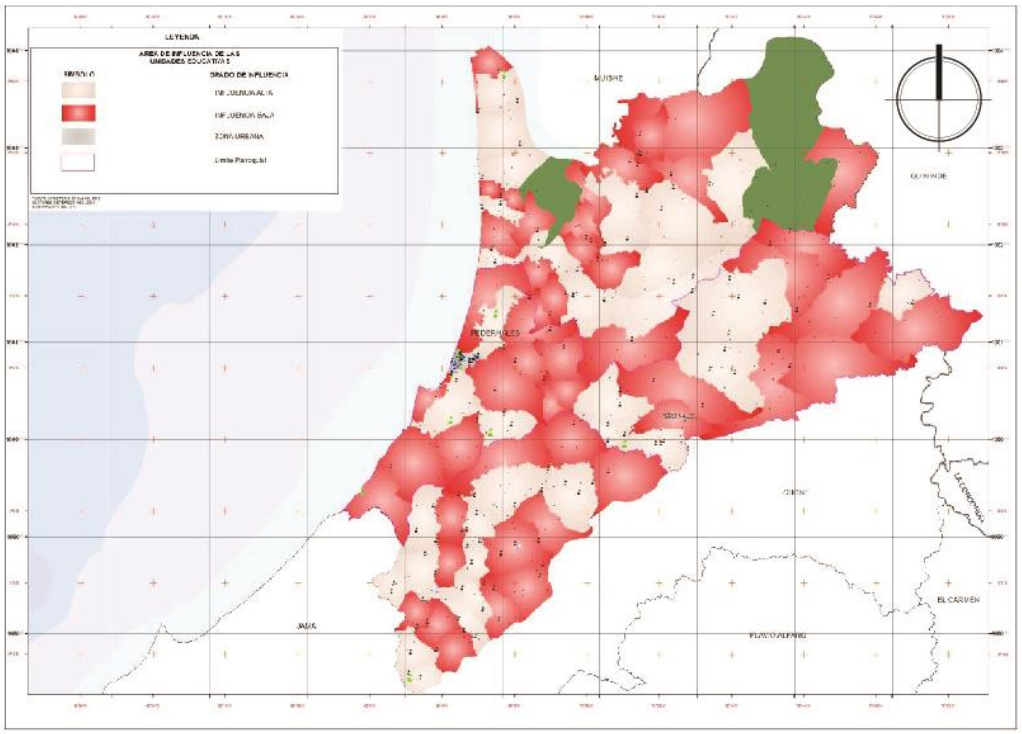
“Los habitantes de los diferentes cantones de Manabí, que se han trasladado a vivir en Pedernales son los que mayor número poblacional aportan al total de inmigrantes en el cantón” (GAD Perdernales, 2006).

Esmeraldas es la provincia que aporta con el segundo mayor porcentaje poblacional al total de inmigrantes; Santo Domingo de los Tsáchilas aporta con el tercer porcentaje de población inmigrante al total de población. Los inmigrantes aportan al total de la población cantonal el 7,19% en el área urbana y 7,77% en el área rural (Ministerio de Defensa Nacional, 2013).

1.5 Cobertura de los servicios de educación

Acceder a la instrucción formal permite incorporar el conocimiento en las tareas diarias, generar nuevas prácticas y saberes, lo cual consigue estimular las capacidades de la población y dinamizar el entorno en el que parte la iniciativa y creatividad, donde nuevas visiones y enfoques empiezan a tomar fuerza.

Figura 3. Mapa de cobertura de educación.



Fuente: INEC, 2010.

El desarrollo educativo debe asegurar una mejor calidad de vida de hombres y mujeres y de la sociedad en su conjunto, fomentando así valores de equidad, democracia y justicia (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Se considera carencia crítica cuando existe la presencia de al menos un niño en edad escolar que no asiste a un establecimiento educativo. La edad para evaluar esta situación está en el rango de los 6 a 14 años y este es un indicador del nivel de pobreza de un hogar. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

1.5.1 Analfabetismo

Según los resultados del censo del 2010 obtenidos por el INEC, a nivel parroquial, la tasa de analfabetismo en la parroquia Pedernales fue del 14,59%; en la parroquia Cojimíes fue del 20,58%; en la parroquia 10 de agosto fue del 24,53% y en la parroquia Atahualpa fue del 17,85%.

Las consecuencias del analfabetismo son tanto físicas como psicológicas y van a acompañar al individuo durante toda su vida. Los padres analfabetos tienen limitaciones para brindar experiencias de aprendizaje de comunicación, lectura y escritura a sus hijos, limitando así el desarrollo físico y social de los niños y las niñas. Como los padres analfabetos, tienen menos expectativas y aspiraciones educacionales para sí mismos y para sus hijos llegan a ser normal que se privilegie el trabajo antes que la educación por creerlo más beneficioso para ellos.

Tabla 2. Tasa de analfabetismo

ANALFABETISMO			
PARROQUIAS	2010	2001	VARIACIÓN %
PEDERNALES	14.59%	17.66%	-3.07%
COJIMÍES	20.58%	25.32%	-4.74%
10 DE AGOSTO	24.53%	30.18%	-5.65%
ATAHUALPA	17.85%	3.94%	13.91%

Fuente: INEC, 2010.
Elaborado: Moreira, 2017.

1.5.2. Nivel de instrucción

El análisis de la escolaridad en Pedernales es necesario para entender las relaciones entre el ingreso familiar y el nivel de instrucción; mientras mayor es el nivel de instrucción mayor es el salario.

El nivel de educacional del jefe de hogar es determinante en su probabilidad de competir en el mercado laboral. Para 1989, en zonas rurales se estableció un nivel único de instrucción: 2 años o menos de primaria de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina, CEPAL.

El nivel de instrucción más alto, predominante en el cantón Pedernales es el primario con un 48,36%; en segundo lugar, se encuentra la Educación Básica en un 15,16%; la población cuyo nivel de instrucción es *ninguno* representa el 15,08% de la población. Los valores más bajos para nivel de instrucción en Pedernales son el ciclo pos bachillerato y postgrado. El 1,51% de la población ha cursado el nivel superior y del 2,90% se ignora (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Tabla 3. Nivel de instrucción

NIVEL DE INSTRUCCIÓN MAS ALTO AL QUE ASISTE O ASISTIÓ	TOTAL	%
NINGUNO	4304	15.08%
CENTRO DE ALFABETIZACIÓN	597	2.09%
PREESCOLAR	601	2.11%
PRIMARIO	13805	48.36%
SECUNDARIO	2911	10.20%
EDUCACION BASICA	4329	15.16%
BACHILLERATO-EDUCACION MEDIA	668	2.34%
CICLO POS BACHILLERATO	61	0.21%
SUPERIOR	431	1.51%
POS GRADO	10	0.04%
SE IGNORA	829	2.90%
TOTAL	28546	100%

Fuente: INEC, 2010.
Elaborado: Moreira, 2017.

Según el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE edición 2010, se considera que la escolaridad promedio son los años lectivos aprobados por las personas de una determinada edad en instituciones de educación formal en los niveles primario, secundario, superior universitario, superior no universitario y postgrado.

Este indicador de educación nos dice cuántos años en promedio estudian los y las ecuatorianas y es una medida estándar para observar la calidad y el bienestar infantil; lo que nos permite distinguir si un país es o no desarrollado, está en desarrollo o está sumido en el subdesarrollo (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

Según datos del INEC, la escolaridad cantonal para el año 2001 fue en promedio de 5,43%; para el año 2010, la escolaridad cantonal fue de 6,79%.

1.6 Inclusión social

1.6.1 Protección social

Hasta el año 2010 tres programas de protección social beneficiaban a 15.258 personas del cantón Pedernales: Bono de Desarrollo Humano, Crédito de Desarrollo Humano y Programa Aliméntate Ecuador.

Los programas precedentes son destinados a personas que se encuentran bajo la línea de pobreza establecida por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social de acuerdo a los resultados obtenidos del Registro Social. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

El Bono de Desarrollo Humano, abarca el Programa de Protección Social que es recibido por los representantes de los núcleos familiares como lo son las madres; la Pensión para Adultos Mayores va dirigida a personas mayores de 65 años de edad y la Pensión para personas con *discapacidad* orientada a personas con capacidades diferentes que presenten un porcentaje igual o mayor al 40% de discapacidad, establecido por el Consejo Nacional de Discapacidades, CONADIS. Adicionalmente a este programa se ha incorporado el programa denominado *Crédito Desarrollo Humano* que lo reciben madres, adultos mayores y personas con discapacidades.

Tabla 4. Cobertura del programa de protección social.

CANTON PEDERNALES	BDH-MADRES	%	PENSION PARA ADULTOS MAYORES	%	PENSION DE PERSONAS CON DISCAPACIDADES	%	TOTAL
BONO DE DESARROLLO HUMANO	7534	65.48%	1783	62.08%	426	48.41%	9743
CREDITO DE DESARROLLO HUMANO	2542	22.09%	209	7.28%	30	3.41%	2781
PROGEAMA ALIMENTATE ECUADOR	1430	12.43%	880	30.64%	424	48.18%	2734
TOTAL	11506	100%	2872	100%	880	100%	15258

Fuente: SIISE, 2010.
Elaborado: Moreira, 2017.

El principal grupo humano que ampara el Bono de Desarrollo son las madres con el 65,48% de beneficiarias, le siguen los adultos mayores con el 62,08% y el 48,41% de personas que padecen alguna forma de discapacidad.

El Programa social De Crédito de Desarrollo Humano acoge al 22,09% de madres, al 7,28% de adultos mayores y al 3,41% de personas con algún tipo de discapacidad.

Finalmente, el Programa Aliméntate Ecuador ampara al 12,43% de las madres, 30,64% de los adultos mayores y al 48,18% de personas con algún tipo de discapacidad.

1.6.2 Pobreza

Según Amartya Sen (1984), la medición de la pobreza se puede dividir en dos grandes etapas. En la primera, denominada etapa de *identificación*, la cual define cuáles hogares son pobres y cuáles no a partir de algún criterio previamente elegido. La segunda etapa, llamada de *agregación*, implica calcular índices de pobreza que permitan sintetizar en un solo indicador la magnitud y profundidad de las privaciones de una población.

El que un hogar posea al menos una Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI, determina que se halla dentro del rango de *pobreza*. Con base en lo expuesto se procedió a realizar un análisis de pobreza por NBI en el cantón Pedernales a una

escala cantonal, tomando como punto de partida la información generada por instituciones públicas como el INEC y el SIISE en los censos 2001 y 2010.

En un análisis comparativo se puede observar que de acuerdo al censo INEC en el año 2001 el nivel de pobreza alcanzaba el 97,6% de la población; mientras que para el censo INEC 2010, el índice de pobreza había disminuido y alcanzaba el 93,7%, es decir existe una fluctuación del -1,4%.

1.7 Caracterización económica

1.7.1 Población económicamente activa

Actualmente la Población Económicamente Activa, PEA, de 10 años en adelante del cantón Pedernales se emplea en la agricultura, la ganadería y el comercio. La intensa actividad de intercambio comercial responde a que este cantón se localiza en un punto de conexión entre la costa y la sierra, siendo un nodo logístico para ambas regiones.

Según datos INEC en el censo del 2010, en el cantón Pedernales el total de la población económicamente activa del área urbana representa el 50,03% mientras que la población económicamente activa del área rural representa el 40,80%.

La población rural es la que aporta más personas ocupadas a la PEA con un 93,33% del total, frente al aporte porcentual de la población urbana que significa 91,60%. Sin embargo, la desocupación es mayor en el área urbana que en la rural con un 8,40% y 6,67 %, respectivamente. (Instituto Espacial Ecuatoriano, 2013).

1.7.2 Población ocupada por rama de actividad

Las actividades económicas en las que trabajan los habitantes del cantón Pedernales, según datos del INEC en el censo del 2010, son principalmente aquellas vinculadas al sector terciario (área urbana) y sector primario (área rural).

El sector primario representa el 37,37% del total de actividades en las que se ocupa la población de Pedernales, demostrando que el cantón tiene vocación agrícola y de extracción de los recursos naturales. El sector terciario representa el 32,67% de

actividades en las que se desenvuelven los pobladores del cantón. El sector secundario representa al 11,07% de actividades donde la gente está ocupada.

A nivel de área urbana tenemos que: el 11,16% de trabajos tienen relación con el sector primario; el 15,21% se relacionan con el sector secundario y el 54,36% corresponden al sector secundario.

Del total de actividades que se realizan en el área rural: el 59,66% de la población se dedica a actividades relacionadas con el sector primario; el 14,22% se dedica a actividades relacionadas con el sector terciario y el 7,56% de la población se dedica a actividades del sector secundario.

En el área urbana la actividad que aporta con el porcentaje más alto de actividades es la relacionada con el comercio al por mayor y menor; en el área rural del cantón son las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. (Instituto Espacial Ecuatoriano, 2013).

1.8 Terremoto 16 de abril

La noche del sábado 16 de abril de 2016 todo el territorio ecuatoriano fue sorprendido por un sismo muy fuerte, alarmando así a toda la población. La primera información emitida por el Instituto Geofísico mencionaba que había ocurrido un terremoto de magnitud 7.8 en la escala de Richter con epicentro en la costa ecuatoriana entre las provincias de Esmeraldas y Manabí, según informó el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.

1.8.1 Programas pos terremoto

Inmediatamente acontecido el sismo de 7.8 en la escala de Richter, José Serrano, Ministro del Interior, junto con efectivos policiales, se trasladaron hacia la zona de desastre para colaborar y analizar la magnitud y consecuencias del evento. Para esto, dos días después de la tragedia, Rafael Correa, presidente de la República, designó al principal de esta Cartera de Estado como encargado de coordinar el trabajo gubernamental en Pedernales, zona del epicentro de dicho terremoto.

Para el 19 de abril, 5 mil efectivos policiales fueron movilizados a Manabí y Esmeraldas para fortalecer el control del orden público y para que la provisión de alimentos y vituallas se efectúe de manera ordenada y organizada.

Por el compromiso de reconstruir y levantar este cantón, José Serrano y el Alto Mando de la Policía Nacional planificaron y ejecutaron un modelo de gestión que se aplicó en Pedernales.

El apoyo y colaboración de organismos internacionales y de la ciudadanía ecuatoriana fue clave para alcanzar las metas propuestas. Con las carpas donadas se construyeron cuatro albergues oficiales en la ciudad, administrados por un gestor de Seguridad del Ministerio del Interior. Con las provisiones se conformaron kits de alimentación, cuya repartición y control están a cargo de las Fuerzas Armadas.

Pedernales “La Nueva”, como es el nuevo Slogan de este cantón se levanta día a día, gracias también al valor y tenacidad de sus habitantes, quienes reactivan sus actividades productivas y económicas.

Conclusión

El cantón Pedernales constituye una zona de influencia regional debido a sus atractivos turísticos; y a una imponente actividad productiva en donde el agroturismo se perfila como una opción de diversificación económica para los pobladores del cantón y las actividades productivas predominantes como la camaronera, la ganadería y la agricultura ayudan al desarrollo económico del mismo.

La actividad turística en el cantón debe estar orientada a la consolidación de las formas de vida existentes para lograr mantener vivas a las comunidades para permitir la diversificación productiva, mantenimiento de propiedades y la mejora de infraestructura, la dinamización de la economía local, la protección y democratización en la accesibilidad a los espacios rurales, cambios en las relaciones de género, y también oportunidades de enriquecimiento cultural.

Es necesario fortalecer los sistemas comunitarios de protección al menor como las guarderías comunitarias, círculos de madres solidarias, paternidad responsable, entre otras, para poder ayudar a los jefes de familia a cambiar su estilo de vida,

evitando el analfabetismo desde las edades iniciales. Si bien el empoderamiento es voluntario, cada actividad debe ser motivada por algún factor para poder evitar una comunidad vulnerable en diversos sentidos.

Los procesos educativos en Pedernales deben ser activos tanto en la educación inicial, como básica y media, para lograr aumentar así, las cifras de jóvenes profesionales en el territorio y que no tengan que salir de su cantón.

La población del cantón necesita vincular todas las ramas para el proceso de desarrollo y de esta manera lograr mejorar las condiciones de vida de todos los habitantes del cantón para así tener la capacidad de evitar que sus pobladores emigren hacia otro cantón o ciudad, y de igual forma poder recibir un mayor número de inmigrantes que busquen a Pedernales como el lugar idóneo para vivir.

Capítulo 2: Educación superior inclusiva.

Introducción.

La educación inclusiva ha ido adquiriendo un lugar relevante en el mundo desde su primera aparición. La educación inclusiva está relacionada con la capacidad de potenciar y valorar la diversidad (entendiendo y protegiendo las particularidades), promover el respeto a ser diferente y garantizar la participación de la comunidad dentro de una estructura intercultural en los procesos educativos.

El objetivo de la educación inclusiva es examinar las barreras para el aprendizaje y la participación propias de todo el sistema. En educación superior, no son los estudiantes los que deben cambiar para acceder, permanecer y graduarse: es el sistema mismo que debe transformarse para atender la riqueza implícita en la diversidad estudiantil.

Los diferentes modelos de educación son los que han permitido los diversos tipos de inclusión en la educación, desde inclusión universal para los estudiantes hasta los diferentes procesos de educar.

Este capítulo muestra los diferentes modelos, sistemas o tipos de educación permitiendo tener una visión más clara de los objetivos a conseguir. En donde también se especifica el tipo de educación propuesta para el nuevo campus educativo de la ULEAM en Pedernales.

2.1 Inclusión educativa.

La inclusión educativa, consiste en incorporar de manera oportuna, en la edad adecuada, al niño, niña o adolescente. Se pretende que ellos accedan, progresen y sean bien tratados y tratadas dentro del sistema educativo; para así, avanzar sin rezago y logren concluir su educación. Es por ello que se determina que el buen trato es una precondición para el correcto aprendizaje (Ministerio de Educación, 2013).

Entre los objetivos de la inclusión educativa se encuentran: (Ministerio de Educación, 2013)

1. Acoger la inclusión como el indicador más importante.

2. Obtener, como sistema educativo, el liderazgo y rectoría de la ejecución de estrategias de inclusión.

3. Desarrollar una investigación-acción sobre la exclusión.

4. Proyectar un plan de inclusión del territorio con la comunidad a partir de un Proyecto Educativo.

5. Destinar y aplicar los conceptos relacionados con la inclusión sistemáticamente, comenzando por la eliminación del término “deserción” y remplazándole con el término “exclusión” (Ministerio de Educación, 2013).

2.2 Modelos educativos puros.

Los modelos educativos son, una representación arquetípica y ejemplar del proceso de enseñanza y aprendizaje, en donde se exhibe la distribución de funciones y la secuencia de operaciones que resulta de las experiencias recogidas al ejecutar una teoría del aprendizaje.

2.2.1 Modelo academicista.

(Paradigma cuantitativo). Este modelo está constituido por una base teórica, cuyo fin es que el estudiante aprenda algo determinado. Esto se alcanza a través de un mando directo, representado por el docente o formador, el cual manda sobre todo el colectivo de estudiantes.

Es un proceso unilateral en el que las clases son magistrales, es decir, el contenido no puede ser modificado por ningún motivo. Además, se da de forma estricta y obligatoria (Solier, 2012).

2.2.2 Modelo conductista.

(Paradigma cualitativo). Este modelo pretende conseguir cambios en la conducta de los individuos. Tiene como finalidad, acabar el ejercicio educativo, que el individuo adquiera un modelo o forma de conducta específica, predeterminada por el formador.

A través de este proceso, lo que se pretende es obtener resultados concretos y homogéneos, marcando los objetivos, a través de la conducta.

Este modelo se basa en refuerzos negativos (castigos) o refuerzos positivos (premios) cuando el alumno realiza una acción. Al alumno, se le pone a su disposición todos los medios que éste necesite, con el objetivo de que él solo aprenda aceptando los elementos que le son útiles y los que no. Por tanto, se llega a la conclusión de que existe una conducta única y correcta (Solier, 2012).

2.2.3 Modelo humanista.

(Paradigma cualitativo). El eje de este modelo es la comunicación existente entre el educador y el educado. El profesor o formador es una persona muy dinámica, que hace más ameno el aprendizaje. Lo que pretende es que el aprender sea algo gustoso, es decir, que, aunque lo sea no parezca algo obligatorio. El objetivo es que el alumno esté motivado y tenga ganas de adquirir conocimientos nuevos, cosa que en la actualidad sucede con poca frecuencia y que debería de ser algo generalizado (Solier, 2012).

2.2.4 Modelo cognitivista.

O constructivismo *(Paradigma mixto)*. Este modelo es el desarrollo de procesos mentales, o lo que es lo mismo psicológicos, y la toma de decisiones de los particulares. Este modelo tiene como base el saber transferir, es decir, el profesor te ayuda a resolver problemas determinados y concretos. En este modelo se le enseña al alumno a utilizar todos los recursos de los que disponga para saberlos utilizar de una forma adecuada. Una vez que haya aprendido a utilizar todos los recursos, resolverá problemas totalmente diferentes utilizando dichos recursos (Solier, 2012).

2.2.5 Modelo sociocrítico.

(Paradigma cualitativo). Este modelo está basado en las necesidades específicas del contexto y las demandas socioculturales y productivas. El eje son las necesidades y demandas sociales de los sujetos. Se caracteriza por un proceso multidireccional entre profesor y alumnos (Solier, 2012).

2.3 Universidad.

La idea de Universidad en épocas pasadas se describía con la expresión latina *studium generale*. La palabra *studium* indicaba una escuela en la cual existían instalaciones adecuadas para estudiar, y la palabra *generale* significaba que la escuela atraía estudiantes de diversas partes. Los *studium generale* enseñaban artes liberales y además tenían una o más de las conocidas facultades superiores, como medicina, leyes y teología. Existían también *studium particulare* que eran las que sólo tenían estudiantes de un área geográfica limitada (Cuevas, 2011).

La universidad latinoamericana se instituyó de acuerdo con el modelo y los estatutos de la Universidad de Salamanca. Las primeras universidades de América fueron las de Santo Domingo, México y Lima. La de la Ciudad de México fue fundada en 1555, y una de las primeras de la Nueva España fue precisamente la de Yucatán, fundada en 1624, aunque luego fue clausurado en 1767, a raíz de la expulsión de los jesuitas (Cuevas, 2011).

A partir de 1950, según Brunner, la idea de la Universidad sufrió una relativa desacralización o desencantamiento. El reducido y apacible mundo de las universidades, mundo de unos pocos jóvenes que lograban acceder a la enseñanza superior impartida por unos pocos establecimientos bien identificados, se transformó en un par de décadas en un mundo bullicioso, sobrepoblado, donde millares de jóvenes asisten a una de muchas instituciones que ofrecen una enorme variedad de carreras que ya nada tienen que ver con las grandes profesiones de antaño (Cuevas, 2011).

Esta es la universidad que conocemos hoy en día: grande, compleja, plural, con una organización un tanto indefinida. Sin embargo, con características que la distinguen de otro tipo de organizaciones, con principios que constituyen el concepto de Universidad. La Universidad consiste, primero y por, lo pronto, en la enseñanza superior que debe recibir el hombre medio. Hay que hacer del hombre medio, ante todo, un hombre culto, por tanto, la función primaria y central de la Universidad es la enseñanza de las grandes disciplinas culturales: Física, Biología, Historia, Sociología, Filosofía (Cuevas, 2011).

2.3.1 Cómo se enseña.

Al crecer las universidades, estas también se han diversificado las carreras que en ellas se enseñan. Desde las pequeñas escuelas de teología y leyes, se han transformado en grandes instituciones en las que se enseñan tanto las disciplinas tradicionales, como otras que surgen de la integración de disciplinas ya existentes (Cuevas, 2011).

El número de carreras que aparecen en los catálogos de universidades es verdaderamente impresionante y, es en el campo de las carreras profesionales en donde se ven los mayores desarrollos.

El proceso para decidir cuáles son las nuevas carreras que pueden incorporarse a las universidades nunca ha estado definido. Desde que Humboldt luchó por incorporar nuevas disciplinas a la Universidad de Berlín, la química en ese momento, ha habido siempre un proceso de presiones por incluir carreras, generalmente desde los gremios, y de restringir su inclusión por parte de sectores de mayor tradición académica (Cuevas, 2011).

Se ha señalado que para que una actividad u ocupación pueda ser considerada como una profesión, y de la misma manera incorporarse como un estudio universitario, debe haber cierta tradición de reflexión filosófica sobre ella misma y debe existir literatura académica en la que se desarrolle y se debata dicha reflexión.

2.4 Campus urbano.

2.4.1 Ciudad y Universidad.

Muchos observadores señalan una particular condición de malestar de la población ligada al deterioro por consecuencia de la globalización. Básicamente, la globalización tiende a anular la identidad y vuelve a la población poco inestable.

La universidad, se puede desarrollar en un nuevo contexto, vale la pena tomar en cuenta algunas observaciones sobre la ciudad sabiendo que ésta es compleja y contradictoria; ya que presenta una potencial apertura social y al mismo tiempo un trato discriminatorio fuerte; constituye el centro de relaciones (económicas, sociales y culturales) intensas y es el resultado de procesos de interacción entre ciudadanos

singulares, asociales, instituciones, centros organizados, poderes económicos, instituciones culturales, servicios, entre otros (Gana, 2000).

En una primera fase, el desarrollo de la ciudad capitalista se caracterizó por la influencia directa de los procesos productivos: la ciudad era, predominantemente, una expresión del desarrollo de las fuerzas productivas. A esta fase, por una serie de factores, entre los cuales están las mismas exigencias el proceso productivo, los conflictos entre capital y trabajo y las nuevas concepciones sociales y políticas, la sustituyó un largo periodo de reformismo urbano. Hoy esta tendencia parece resultar incompatible con el mecanismo social capitalista.

La ciudad pública es la organización del espacio y de su uso colectivo, también la construcción de atractivos capaces de generar condiciones positivas para el desarrollo de la ciudad y de la calidad de la vida de sus habitantes. Por esta razón, es precisamente la ciudad pública la que puede “ordenar” las potencialidades, dar una estructura nueva a los mecanismos sociales, dotar de una red que facilite la auto organización de los ciudadanos y constituir una identidad al mismo tiempo fuerte y abierta (Gana, 2000).

En este ámbito, un papel muy relevante podrá ser desarrollado, precisamente por la universidad, pero también en este caso con la condición de una refundación y transformación. La universidad tiene que transformarse, precisamente porque es llamada a ser protección y control de la evolución de la investigación científica, una plaza frecuentada libremente. Para que esta función no resulte un obstáculo, será necesaria una reorganización general, la redefinición del papel de los estudiantes, elementos activos de la “plaza”, las relaciones entre universidad y “mundo externo” (Gana, 2000).

Se trata de dar una nueva forma a esta institución y hacerla apta para recalificar a ciudad y eliminar la sensación de separación que a menudo caracteriza la universidad respecto de la ciudad. Más que una universidad alojada en la ciudad, debe ser parte constituyente de la estructura, la forma y el funcionamiento de la comunidad urbana. La función de alta formación profesional, de centro de elaboración cultural y de referente pueden hacer de la universidad un polo ya sea de la cualificación urbana o ya sea de la construcción de una identidad fuerte y abierta de los ciudadanos. Es

cierto que por sí sola la universidad no podrá desarrollar todas las funciones, pero su contribución aún más si es consistente y significativa, no debe ser subestimada (Gana, 2000).

En síntesis, la relación entre universidad y ciudad se nos presenta en diferentes terrenos:

1. El de la ordenación espacial en donde la universidad constituye un polo de atracción muy fuerte. Tiene instrumentos y medios para intervenciones cualificadas. La "calidad" (incluyendo espacios) no puede encontrarse en la constitución de su naturaleza, sino en la capacidad de intervenir en ámbitos espaciales que han perdido su funcionalidad (áreas en desuso) y que por dimensión constituyen más que una oportunidad un problema. La universidad, sustancialmente, se presenta como sujeto de reordenación urbana.
2. El de la respuesta que en términos formativos presenta la evolución técnica, científica y económica: la formación permanente como su nueva caracterización.
3. El de la contribución como autoridad que puede liderar la comprensión de los procesos de desarrollo tecnológico, de innovación científica, de los nuevos descubrimientos, de las nuevas metodologías.
4. El de la creación de un polo fuerte de identidad.

Lo cierto es que la universidad, así como la hemos conocido sufrirá notables transformaciones. Creemos firmemente que la universidad podrá hacer una notable contribución a la realización de las promesas de la modernidad, pero para ello tiene que someterse a una auto transformación que sepa poner en crisis los elementos de conservadurismo que a menudo la caracterizan.

La universidad que necesitamos es una universidad como laboratorio permanente de innovación y de formación, centrada en el interés de la totalidad de la sociedad, atenta a valores históricos y ambientales, caracterizada por una fuerte tensión democrática y de justicia social, capaz de medir los beneficios de los resultados de la investigación en términos de ventajas colectivas (para todos). Su gestión democrática se convierte en fundamental para garantizar estos objetivos.

2.4.2 El campus etéreo.

Con el auge de las tecnologías y su incorporación en la mayoría de los campus, las universidades están siendo cada vez más presionadas para enseñar e investigar virtualmente. La era de los nuevos medios de comunicación es también la era del aprendizaje a distancia, Massive Online Open Courses, MOOCs, aulas inteligentes, conferencias online, entornos virtuales de aprendizaje y otras formas de intercambio intelectual desmaterializado (Lindner, 2015).

El impacto sobre la relación de la universidad con la ciudad es tal vez difícil de discernir, pero este tiene un efecto dispersante y despersonalizante en los estudiantes y el personal. Por un lado, ya no es necesario estar presentes en el aula para participar en nuestros estudios, investigación, o incluso nuestra interacción interpersonal. Esto significa que tampoco es necesario la presencia física de edificios, aulas, laboratorios y bibliotecas en la ciudad como antes.

La universidad se está convirtiendo cada vez más en un espacio, condición virtual, portátil que se puede acceder o activar desde cualquier lugar con una señal de internet. En cierto modo, esto crea flexibilidad y dinamismo. Nos permite combinar la vida urbana, el trabajo y el estudio de formas cada vez más híbridas y creativas (Lindner, 2015).

Sin embargo, este campus etéreo también puede tener consecuencias extrañas e inesperadas. Por ejemplo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, se utilizan para compensar la falta de recursos de las universidades. Otra tendencia preocupante es que la innovación tecnológica en sí misma, puede convertirse en el objetivo final de la universidad, relegando el contenido y el conocimiento a una reflexión innecesaria (Lindner, 2015).

2.4.3 El campus global.

El campus global implica una presencia formal de la universidad en una ciudad que no sea la metrópoli casera, generalmente en el extranjero. Se trata de promover la movilidad transnacional de personas e ideas. Pero también con frecuencia se trata de promover la marca de la universidad, comerciando con su reputación y generando ingresos adicionales (Lindner, 2015).

Críticos señalan que esta dinámica reproduce de cerca el desequilibrio de poder (en este caso alrededor del flujo de conocimiento) que una vez caracterizó las redes europeas del imperio, incluyendo sus relaciones centro-periferia.

2.4.4 El campus especulativo.

La crisis financiera mundial de 2008 los campus especulativos de todo el mundo de repente se vieron financieramente extendidos y se ahogaron en la deuda de la propiedad. En los años transcurridos desde que la situación ha atraído más escrutinio, ha surgido que el éxito o el fracaso de los emprendimientos inmobiliarios ha impactado directamente en la vida académica e intelectual de las universidades. En algunos casos extremos, las decisiones sobre el cierre de los departamentos, los programas de corte y el despido del personal se han determinado por los valores de los edificios que los albergan (Lindner, 2015).

Una tendencia relacionada es que las universidades se involucren en proyectos de regeneración urbana impulsados por políticas en colaboración con gobiernos municipales y/o inversionistas privados. En este escenario, la universidad construye un nuevo complejo (habitualmente subsidiado o incentivado) en un área de la ciudad objetivo de renovación, actuando como ancla cultural y creativa para un vecindario prometedor (Lindner, 2015).

2.4.5 El campus creativo.

Es el resultado de la popularidad viral de los conceptos de la "ciudad creativa" y de la "clase creativa". A medida que las ciudades de todo el mundo han desarrollado conscientemente políticas de creatividad urbana para atraer y retener la clase creativa, las universidades se han visto envueltas en estas iniciativas como lugares de actividad creativa concentrada, como productores y formadores de la clase creativa (Lindner, 2015).

Un ejemplo extremo del fenómeno del campus creativo se puede encontrar en Yachay, una "ciudad de innovación" diseñada específicamente para una nueva universidad, cuya energía creativa está destinada a generar una corriente de conocimientos explotables (y trabajadores del conocimiento).

2.4.6 El campus de la fortaleza.

El campus de la fortaleza remonta de nuevo a la universidad medieval y su arquitectura fortificada de la defensa y de la contención. En su forma actual, el campus de la fortaleza marca un desapego de la ciudad, expresando un deseo de desconectarse de sus condiciones sociales y realidades vividas. La militarización defensiva del espacio urbano en la ciudad posmoderna, o el urbanismo carcelario de Europa Occidental en respuesta al actual flujo de inmigrantes y refugiados, el campus de la fortaleza trata de imponer límites y producir alteridad en un clima de temor y paranoia (Lindner, 2015).

El campus de la fortaleza es una tendencia de la minoría, es históricamente y espacialmente atrincherado en la ciudad contemporánea. Sus articulaciones van desde afluentes colegios privados en ciudades en declive creando enclaves de exclusividad y privilegio.

Al igual que todas las zonas fronterizas, el campus de la fortaleza es un espacio fluido y poroso en la práctica, nunca tan seguro ni tan contenido como sugiere su organización espacial. Y aunque pueda responder e incluso exacerbar la división espacial y social en la ciudad, el campus de la fortaleza es también simultáneamente un lugar de permeabilidad, contingencia y transgresión (Lindner, 2015).

2.4.7 El campus colectivo.

Antes de abordar qué forma queremos que nuestros futuros campus asuman, Primero debemos discutir de manera mucho más organizada y pública qué valores deben guiar la evolución continua de la universidad y su relación con los entornos sociales y construidos que la rodean (Lindner, 2015).

La tendencia general que conecta todas las formaciones de campus esbozada es la colectividad neoliberal de la universidad y, como parte de este proceso, su des democratización, precarización y (para las instituciones públicas) la privatización.

Las universidades del futuro inmediato, como las ciudades que habitan, probablemente sean más corporativas, no menos corporativas. Si bien hay un montón de personas dentro y fuera de la universidad que apoyan ese cambio (y que abogan

por los logros obtenidos en áreas como la eficiencia, la flexibilidad y la rendición de cuentas), el hecho es que la misión central, los valores y las prioridades de la universidad: una comunidad del conocimiento también está siendo redefinida en términos cada vez más neoliberales (Lindner, 2015).

2.5 Departamentalización y "el modelo puro"

En cuanto al modelo puro, en algunos casos se ha intentado ampliar sus limitaciones o determinarlas con mayor precisión afín de no esperar resultados que el modelo no está en condiciones de ofrecer (Soms, 2014).

No se puede dejar de hacer ligera alusión a otras formas de organización de la estructura universitaria basada en los departamentos, pero que representan una forma mixta o, cuando menos, una forma no totalmente departamentalizada.

Este modelo modificado se aplicó por primera vez en la Universidad de Concepción (Chile), hace más de veinte años. Un nuevo elemento importante es la inclusión de institutos centrales relativos a diferentes ciencias básicas. No hay un departamento de física, sino un instituto central de física, por el cual pasan todos los alumnos que requieran de esta disciplina en diferentes carreras. Los departamentos organizan las carreras tecnológicas (no básicas), luego de los cursos iniciales tomados en los institutos. Son así, departamentos que se orientan a campos del saber más limitados, requeridos estrictamente por los currículos específicos de las carreras (Soms, 2014).

Las ciencias básicas son cursadas por completo dentro de los institutos centrales. Este es el aspecto más destacable en la modificación del modelo. Las consecuencias de esta modificación no son, en modo alguno, menores: se mantiene la ventaja de que todos los cursos de, por ejemplo, matemáticas en la universidad sean dados por matemáticos, con el ahorro de recursos correspondientes y la calidad disciplinar del caso (Soms, 2014).

Al diferenciar las ciencias básicas de las carreras profesionales, se resuelven varios problemas:

- Desaparece la disimetría entre los departamentos que dentro del modelo puro los pone a todos con igual peso administrativo, pero con un diferente valor académico.
- Curricularmente, se aplica el modelo de departamentos donde es funcional y necesario, es decir, en carreras que requieren de cursos de disciplinas diversas (Becerril, 2015).

2.5.1 Antecedentes históricos de la Departamentalización.

De acuerdo a la información disponible, la idea de departamento como base de organización universitaria surge en Harvard en 1767, aunque en forma poco definida. (Becerril, 2015) Hacia 1824, sin embargo, la misma universidad dio pasos más decisivos al recomendar que los profesores se dividiesen en departamentos separados, cada uno compuesto de estudios análogos y con un profesor responsable de la dirección de los estudios (Soms, 2014).

En 1825 adoptó el mismo sistema la Universidad de Vermont. Siguieron en 1848 Wisconsin y en 1880 Cornell y John Hopkins. La consolidación definitiva del sistema departamental tuvo lugar, nuevamente en Harvard, hacia 1890. Allí, paralelamente a la creación de departamentos, W. C. Elliot inspirado en la filosofía de Jefferson y Emerson, introduce el sistema de créditos para permitir a los estudiantes la elección de sus estudios y línea de conocimiento, respetando la individualidad de cada alumno (Soms, 2014).

El sistema de departamentos alcanza su apogeo en el periodo 1940-1950 en Estados Unidos y se extiende a Europa y principalmente a América Latina sólo hacia afines de los sesenta y comienzos de la década actual.

Uno de los primeros artículos sobre departamentalización de las universidades escrito en español, es el de Ernesto Meneses, ex-Rector de la Universidad Iberoamericana, publicado con motivo de la reestructuración total, que en esos años habría de experimentar dicho centro de estudios (Soms, 2014).

Progresivamente desde 1970, en casi toda América Latina, se establece el departamento como base de la organización universitaria. Tanto en México como en el resto de América Latina, la departamentalización asume distintas modalidades que

van desde su adopción como modelo puro hasta el simple cambio de nombres dentro de la organización preexistente (Becerril, 2015). Predominan, en todo caso, modalidades mixtas en que coexisten formas de organización propiamente departamentales con organismos ideados en el seno de la estructura de facultades y escuelas.

Vista en una perspectiva general, la organización por departamentos como idea innovadora, parece surgir en respuesta a los modelos tradicionales europeos y como parte de un proceso más amplio de redefinición institucional, en momentos en que Estados Unidos se consolida como nación independiente.

Años más tarde el aparato educativo en su conjunto comienza a mostrar retraso respecto a una sociedad que, a nivel de la ciencia y la tecnología, está avanzando de manera tan acelerada como no lo había hecho nunca. El conocimiento se desgasta con enorme velocidad, y en la mayoría de los casos la educación no alcanza a cubrir las necesidades de formación de los alumnos para enfrentar los nuevos hechos (Soms, 2014).

Ese avance tecnológico intenso lo vemos en la aparición de una serie de nuevos problemas y de formas originales de enfrentarlos, la sofisticación armamentista y los problemas de defensa, la crisis ecológica mundial, así como los avances tecnológicos asociados a los grandes proyectos aeroespaciales. Todos estos problemas, aunados al aumento de la población mundial, a los avances en la cibernética e informática y sus aplicaciones, entre otros, configuran lo que algunos han denominado nueva revolución tecnológica (Soms, 2014).

Tanto en los trabajos teóricos como en los fundamentos legales de las universidades donde se ha establecido el sistema departamental, podemos hallar similares argumentos referidos a las innovaciones tecnológicas y la necesidad de una estructura apta para difundirlas. Sin embargo, no hallamos habitualmente referencias a las características sociales específicas de los países dentro de los cuales ocurre el cambio tecnológico, ni al condicionamiento reciproco existente entre dicho cambio y la estructura social (Soms, 2014).

2.5.2 ¿Qué es la Departamentalización?

La concepción teórica del departamento como unidad básica de organización, con pocas variaciones, está expresada en diversas definiciones (Becerril, 2015).

En 1968, Andersen[1] define el departamento como: La Unidad básica administrativa de la universidad que reúne una comunidad de profesores e investigadores, relativamente autónoma y responsable de la docencia y de la investigación en un campo especializado del conocimiento con centro en la asignatura (Becerril, 2015).

Por su parte, Ribeiro[2] se refiere al departamento como el local físico desde donde cada agrupación de docentes de una especialidad presta servicios a toda la universidad, concentrando para ese efecto todos los recursos de docencia, investigación y servicios auxiliares. Es el centro con el cual se idéntica los profesores como local de trabajo y núcleo de sus preocupaciones científicas y profesionales.

Se les reconoce a los departamentos, además, una doble acepción: (Soms, 2014)

- Núcleos de integración de todos los recursos de investigación y de enseñanza que sustituyen a las cátedras, con la ventaja de permitir un procedimiento colegiado y una mejor utilización del personal docente, disperso en las escuelas y unificado ahora en los departamentos.
- Unidades operativas elementales de docencia, de investigación, de extensión y difusión cultural con que cuenta la universidad en un sector específico del conocimiento.

Es decir, si nos basamos en estas definiciones, nos encontramos con unidades docentes y administrativas reunidas en torno a un área del saber, definida convencionalmente de acuerdo a los desarrollos científicos más o menos universalmente aceptados. Estas unidades son las que sostienen el trabajo

[1] Andersen, The ambivalent department. The Educational Recora, pp. 206-213, 1968
[2] Ribeiro, Darcy, Propuestas, Ediciones del Rectorado, UCV, Caracas, 1970.

universitario y determinan desde allá las actividades, tanto docentes como de investigación de difusión y de servicios (Soms, 2014).

De este modo, una carrera es un conjunto organizado de asignaturas, las cuales son impartidas por profesores adscritos a diferentes departamentos.

No existen modelos buenos o malos en sí, sino en función de fines determinados y específicos, y la discusión que compete en primera instancia es la de esos fines, siendo la estructura universitaria sólo un medio para lograrlos (Soms, 2014).

Entre las características del modelo de la departamentalización prevalecen:

- Permite flexibilidad en el uso del personal académico, ya que cada maestro puede ser asignado a funciones académico-curricular cambiantes. Esto, a la vez de significar un ahorro en el uso de los recursos, implica evitar el anquilosamiento típico de las cátedras, donde un maestro se eterniza en la repetición sistemática de los mismos contenidos. Sin embargo, se corre un riesgo con esta versatilidad académica: Los excesivos cambios en el tipo de curso que se dicta pueden llevar a la improvisación y la falta de acumulación de experiencias (Soms, 2014).
- El conocimiento aparece dividido en diferentes áreas, mismas que constituyen los departamentos. Esto favorece la aprehensión a fondo por cada académico del campo de la disciplina propia (Soms, 2014).
- Se produce una descentralización del poder en la institución, en relación al esquema de facultades-escuelas. Varios departamentos influyen sobre la misma carrera, por lo que esta no se constituye en propiedad de nadie (Soms, 2014).
- Las carreras se operativizan a través de personal de diferentes departamentos. Esto tiene como aspecto favorable el que cada asignatura está impartida por maestros que se dedican sistemáticamente a ella (Soms, 2014).
- Se evitan duplicaciones a nivel administrativo: existe una centralización administrativa, lo cual implica un considerable ahorro de recursos y, si tal

administración está bien diseñada, mayor velocidad en los tramites al evitar la existencia de dobles instancias (una administración de la escuela, otra de la facultad, otra de la universidad). Sin embargo, tal centralización administrativa guarda sus propios inconvenientes (Soms, 2014).

- Las condiciones que se ofrecen para la investigación disciplinar en cualquiera de sus formas (básica o aplicada) son excelentes, ya que los académicos están en contacto constante con sus pares de la misma área; esto no ocurre en la estructura por facultades (Soms, 2014).
- Existe la posibilidad de crear nuevas carreras sin modificar la adscripción del personal docente, lo cual ahorra el engorroso trabajo de crear cátedras nuevas, tal cual se da en la estructura de facultades. Además de la facilidad administrativa, este proceso resulta muy económico (Soms, 2014).
- La estructura de poder configura un doble mando, por una parte, los jefes de departamento y por otra los coordinadores de carrera.
- Los estudiantes encuentran inconvenientes para resolver sus problemas por vía de la administración, ya que dichos problemas atañen a las carreras, pero la organización a la que se enfrentan es de departamentos, ninguno de los cuales seria por completo responsable de una carrera (Soms, 2014).
- Suele ligarse la departamentalización a la flexibilidad curricular hacia las carreras, es decir el ofrecimiento de opciones múltiples para los alumnos en el plan de estudios (Soms, 2014).
- Se puede ofrecer un solo curso, en el que se incluyan alumnos de carreras diversas. Esto implica un evidente ahorro de recursos (Soms, 2014).
- Se producen problemas respecto a profesionales necesarios a las carreras que no corresponden a ninguno de los departamentos existentes (Soms, 2014).
- La posibilidad de mezclar alumnos de diferentes carreras en un mismo curso, ha dado lugar a la suposición de que habría un mutuo enriquecimiento de experiencias entre los estudiantes (Soms, 2014).

- Existe una disimetría funcional inevitable entre los departamentos porque mientras algunas áreas de conocimiento aparecen como de interés casi general (ejemplo: sociología), otras son específicas y no serían requeridas fuera de su ámbito propio (ejemplo: electrónica) (Soms, 2014).
- La estructura por departamentos no sólo no favorece, como suele postularse, sino que limita la posibilidad interdisciplinaria, ya que separa a los maestros de áreas diferentes. Pueden por cierto llevarse a cabo programas interdisciplinarios, pero estos se realizarán no por la existencia de la estructura, y ni siquiera propiciados por esta (Soms, 2014).

Finalmente, en relación a lo anterior, podemos hacer una comparación entre las características objetivas del modelo, a la que se hace referencia: (Becerril, 2015)

- Se dice que el modelo departamental es más eficaz en lo administrativo. Esto es cierto desde el punto de vista económico.
- Se afirma que el modelo favorece la calidad académica en cuanto a los cursos y carreras. Los académicos tienen condiciones para un buen manejo de su propia disciplina, pero las carreras se ven seriamente afectadas en su unidad y en la adecuación de los cursos a sus necesidades particulares.
- El modelo posibilita un uso adecuado y variado del personal académico; sin embargo, la estructura de doble mando entre departamentos y carreras lleva a que tal uso diste de ser óptimo.
- Se afirma que el modelo posibilita la investigación.
- Se supone que la flexibilidad curricular sería un resultado del modelo; sin embargo, no se desprende necesariamente de él, y otros modelos igual podrían realizarla, aun cuando los departamentos la hagan más factible.
- Se afirma que el modelo es más moderno que el de las facultades y escuelas; pero comprobamos que ambos surgieron aproximadamente en la misma época.

Esto parece obvio, pero a menudo se olvida, pretendiéndose que la estructura, en este caso por departamentos, aparezca como condición suficiente para ciertos cambios, que en realidad trascienden sus límites.

2.6 Cuadro comparativo de modelos de educación

Tabla 5. Cuadro comparativo de modelos de educación

Cuadro comparativo de Modelos Educativos			
Modelos		Ventajas	Desventajas
Modelo Puro: Distinciones	Academicista	Proceso unilateral, constituido por bases teóricas	Determinación por parte del docente. Estricto, sin posibilidad a cambios.
	Conductista	Obtener resultados concretos y homogéneos fomentando una conducta única y concreta.	Pretende conseguir cambios en el individuo, mediante castigos o premios.
	Humanista	Comunicación entre el educador y el educacdo. Motivación en el alumno, dinamismo.	Limitaciones de experimentación
	Cognitivista	El profesor como guía directo del alumno. Aprender a utilizar todos los recursos.	Dependencia del profesor
	Sociocrítico	Proceso multidireccional entre el profesor y el alumno.	Basarse solo en la realidad próxima
Modelo Departamental: Igualdad	Departamental	Unidad básica de organización. Núcleos de integración academicista, administrativa, investigativa. Flexibilidad y amplios conocimientos por parte de docentes	Tendencia a desorganización académica, admnistrativa

Elaborado: Moreira, 2017.

Conclusión

La universidad que necesitamos es una universidad como laboratorio permanente de innovación y de formación, centrada en el interés de la totalidad de la sociedad, atenta a valores históricos y ambientales, caracterizada por una fuerte tensión democrática y de justicia social.

Necesitamos una universidad que sea capaz de incluir los diferentes modelos educativos para poder ofrecer una instrucción más completa y de la misma manera una educación para todos.

La departamentalización es un modelo a seguir que permite más claramente la inclusión de todos. A pesar de los problemas que pueda causar el tema administrativo del mismo, se puede adoptar lineamientos del modelo puro para evitar los mismos.

Es por ello, que en base a los requerimientos de ambos modelos es que se pretenda proponer un modelo educativo inclusivo para todo el territorio y que sea capaz de seguir creciendo.

Capítulo 3: Plan Urbano de Pedernales.

Introducción.

El plan urbano del cantón de Pedernales desarrollado por el grupo de Taller IX, David Carrera, Valeria Moreira, Alejandra Salvador y Michelle Valladares, que se plantea, es la respuesta a un análisis de ciertos factores físicos y determinantes como el uso de suelo, alturas, riesgos, población, flujos económicos y sus influencias, sin dejar de un lado las necesidades de los habitantes del sector.

Pedernales se estructura principalmente por las vías de acceso hacia la parroquia urbana Pedernales, las cuales son las que permiten el acceso desde los cantones más cercanos para el proceso de intercambio, compra y venta de productos activando así el comercio entre los mismos.

De la misma manera la playa, el malecón y la diversidad gastronómica hace que Pedernales se convierta en un punto turístico para sus visitantes, llegando a ser un punto de encuentro en los días festivos con los que cuenta el país, a pesar de estar en zona de riesgo sísmica y de tsunami.

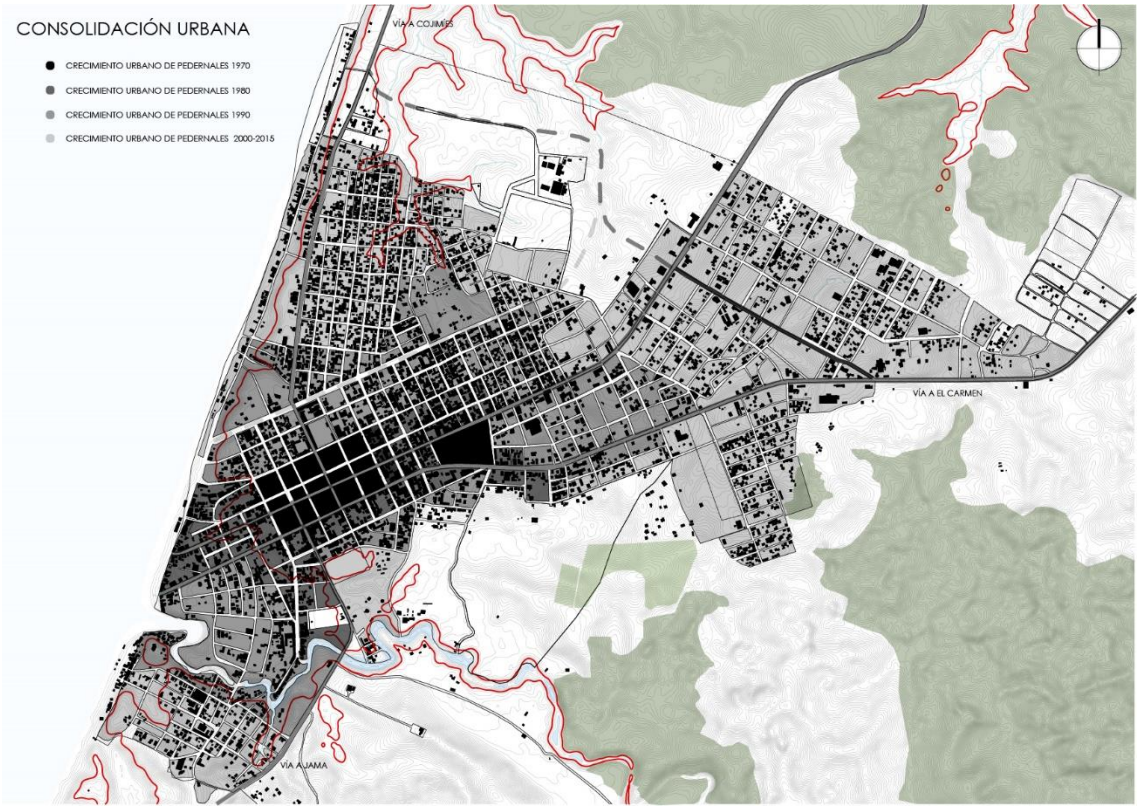
Actualmente, Pedernales se encuentra abastecido de varios servicios en sus diferentes barrios, en diferentes escalas, las diversidades de establecimientos sirven a los pobladores de Pedernales.

3.1 Situación actual.

El Taller IX determinó que, la parroquia urbana Pedernales perteneciente al cantón Pedernales es conocida como un nodo logístico y de intercambio comercial, el cual está estructurado por las vías principales que lo conectan hacia otras parroquias y cantones; como la vía a Santo Domingo-El Carmen, que es una de las vías más transitadas diariamente. Así mismo la vía a Esmeraldas, que conecta a Pedernales con San José de Chamanga, la vía a Cojimíes y hacia el sur que se encuentra la vía a Jama que conecta a Pedernales con el sur de la costa ecuatoriana.

Pedernales, al pasar de los años ha mostrado un crecimiento en su extensión, siempre creciendo hacia las vías principales que lo conectan con los demás cantones, demostrando que así mismo el vínculo comercial crece con el pasar del tiempo.

Figura 4. Evolución histórica

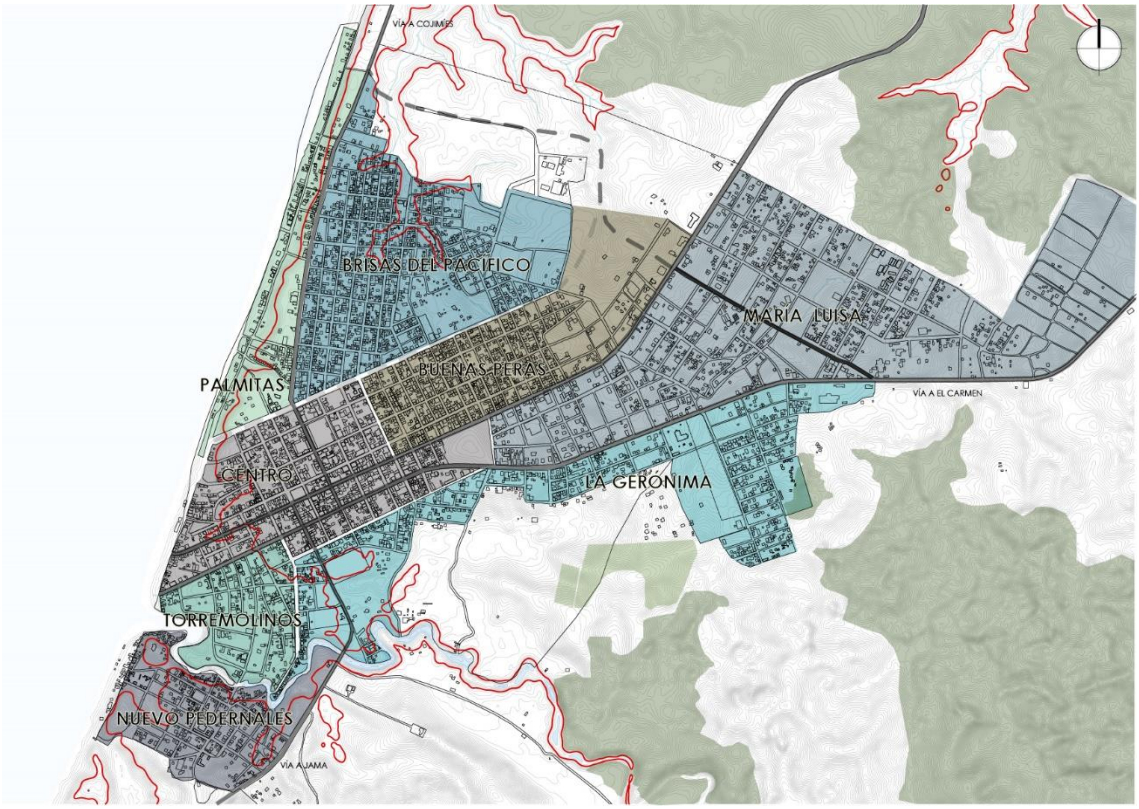


Elaborado: Taller IX, 2016.

La parroquia urbana de Pedernales cuenta con ocho barrios, según su división política. Los cuales se encuentran ocupados y en proceso de ocupación. El análisis de llenos y vacíos realizado por el Taller IX meses después del terremoto del 16 de abril del 2016, dio como resultado:

Palmitas, con una ocupación del 10%. María Luisa 13.4% lleno. Brisas del Pacífico 30% lleno. Centro 40% lleno. Torremolinos 20% lleno. Nuevo Pedernales 23% lleno. La Gerónima 14% lleno. Tomando en cuenta que varias construcciones ya no estaban en pie, mientras que otras ya estaban siendo construidas y reconstruidas.

Figura 5. Barrios



Elaborado: Taller IX, 2016.

3.1.1 Flujos

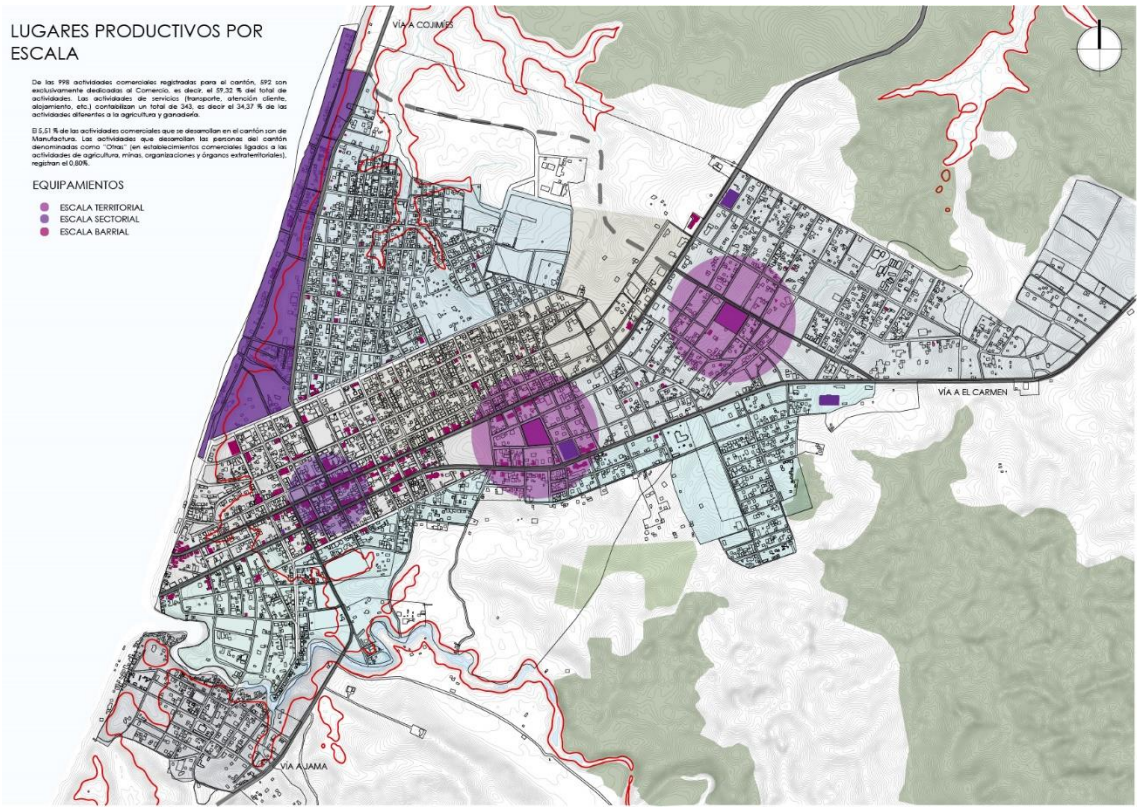
En base al análisis realizado por el Taller IX en la parroquia Pedernales, se diagnosticaron flujos que generan las vías principales, las vías que conectan a Pedernales con los cantones más cercanos. Son estas vías las que ayudan a incrementar el flujo comercial que se genera en el territorio.

Existen varios equipamientos que generan un flujo comercial en diferentes escalas, según el equipamiento y su vocación. La construcción del nuevo terminal terrestre del cantón, propuesto por el Gobierno Nacional, atraerá mucha demanda de servicios a su alrededor para mejorar la calidad de vida de las personas de los sectores más cercanos, ya que de esta manera ayudará a la implementación de infraestructura de estos sectores

En la vía hacia Santo Domingo-El Carmen, es en donde se concentran todos los servicios a por mayor y así mismo servicios automotores que son una de las principales fuentes de ingreso hacia Pedernales. Esta vía se conecta directamente con el Centro, en donde se da el mayor flujo comercial diariamente, por la presencia de diferentes servicios, ya sean administrativos, comerciales, de industrias y otros.

Desde el Centro se puede acceder directamente a la vía a Cojimíes, en donde también se da el comercio de pesca y camarones al por mayor y menor, y así, desde el mismo punto se puede acceder a la vía a Jama, la cual conduce hacia otros puntos de flujo comercial importante como lo es el Camal Municipal.

Figura 6. Influencias comerciales



Elaborado: Taller IX, 2016

Otro de los flujos comerciales importantes de Pedernales es el que se da por la presencia de camaroneras en todo el cantón, lo que de la misma manera genera

trabajo para los habitantes de Pedernales, ya sea en las camaroneras o en las fábricas que pelan camarones. Gracias a la presencia de la producción camaronera, diferentes industrias como la venta de insumos se han apropiado también de territorio.

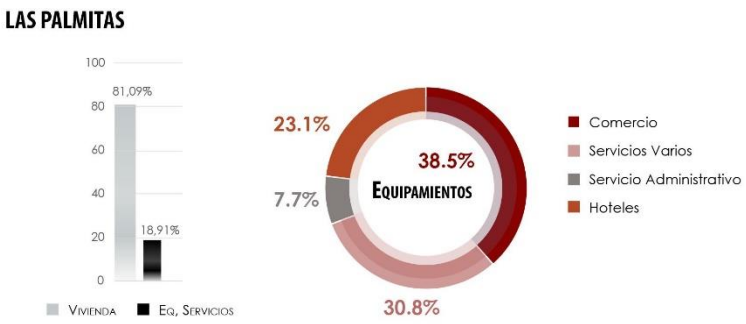
Así mismo, específicamente en Palmitas y en el borde de Brisas del Pacífico se genera un nodo comercial que se da por dos razones principalmente, la pesca artesanal y la gastronomía.

Día a día los pescadores llevan su pesca para vender directamente a los restaurantes o en su defecto a los comerciantes del mercado de mariscos y en la mayoría de los casos a comerciantes que llevan a vender la pesca a Santo Domingo, generando de esta manera una red de venta comercial, que traspasa los límites del cantón.

3.1.2 Uso de suelos

Pedernales actualmente se encuentra abastecido de todos los servicios los cuales sirven a los habitantes de todo el territorio. Por medio de un levantamiento de usos de suelos elaborado por el Taller IX, se logró obtener datos de los equipamientos que posee cada barrio.

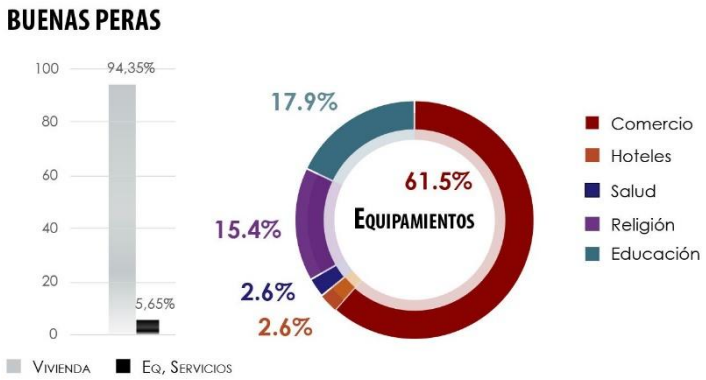
Esquema 1. Abastecimiento de servicios y equipamientos Las Palmitas



Elaborado: Taller IX, 2016

En Palmitas, el 81.09% de uso de suelo está destinado a la vivienda, mientras que el 18.91% está destinado a servicios como: comercio, servicio administrativo, hoteles y servicios varios.

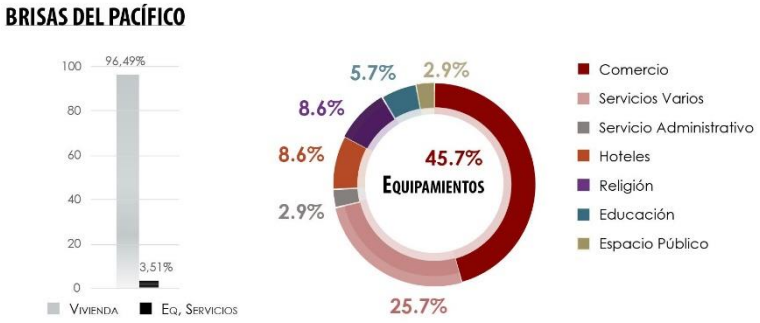
Esquema 2. Abastecimiento de servicios y equipamientos Buenas Peras



Elaborado: Taller IX, 2016

En Buenas Peras, el 94.35% del uso de suelo está destinado a la vivienda, mientras que el 5.64% del barrio está destinado a servicios de los cuales constan: comercio, hoteles, salud, religión y educación.

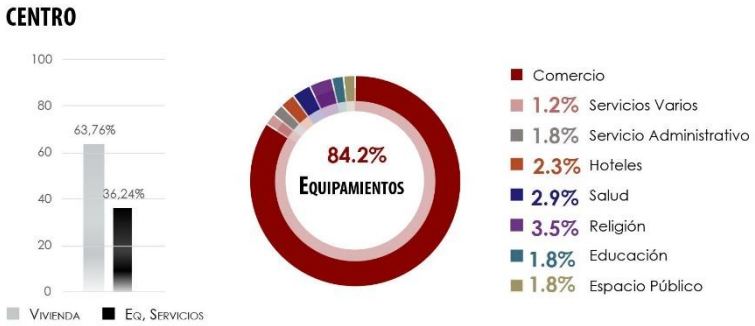
Esquema 3. Abastecimiento de servicios y equipamientos Brisas del Pacífico



Elaborado: Taller IX, 2016

En Brisas del Pacífico, el 96.49% del uso de suelo está destinado a la vivienda, mientas que el 3.51% está destinado a servicios como: comercio, servicio administrativo, hoteles, religión, educación, espacio público y servicios varios.

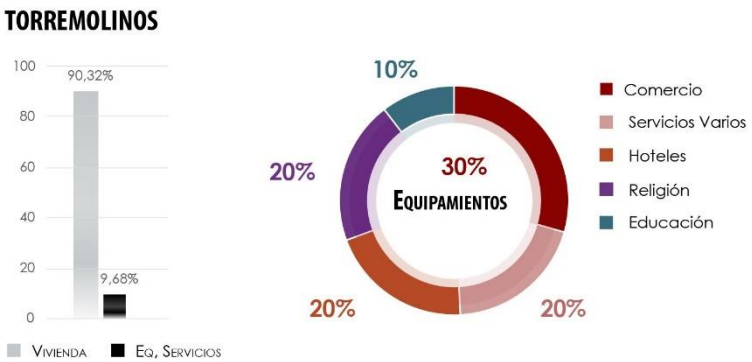
Esquema 4. Abastecimiento de servicios y equipamientos El Centro



Elaborado: Taller IX, 2016

En el Centro, el 63.76% el uso de suelo está destinado a la vivienda, mientras que el 36.24% del barrio está destinado a servicios de los cuales constan: comercio, servicio administrativo, hoteles, salud, religión, educación, espacio público y servicios varios.

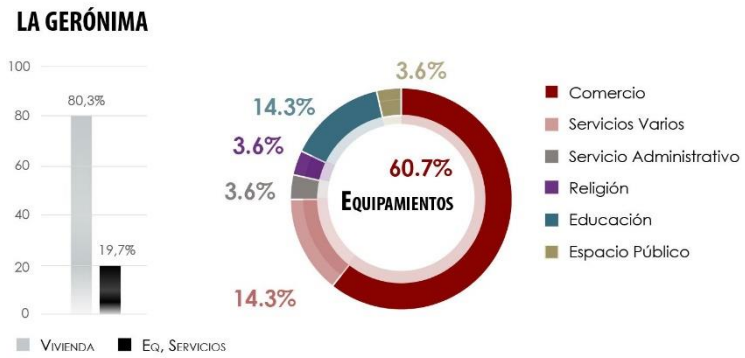
Esquema 5. Abastecimiento de servicios y equipamientos Torremolinos



Elaborado: Taller IX, 2016

En Torremolinos, el 90.32% del uso de suelos está destinado a la vivienda, mientras que el 9.68% está destinado a servicios como: comercio, hoteles, religión, educación y servicios varios.

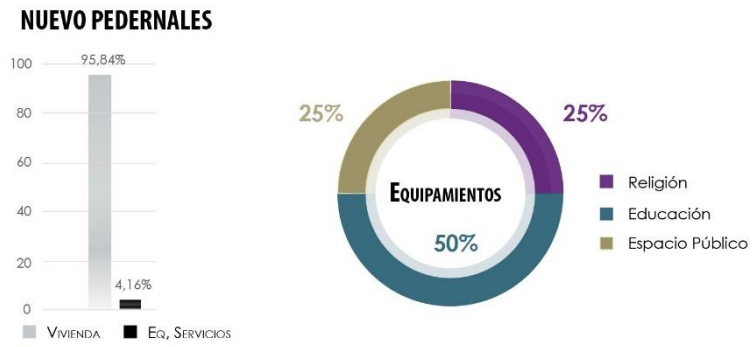
Esquema 6. Abastecimiento de servicios y equipamientos La Gerónima



Elaborado: Taller IX, 2016

En La Gerónima, el 80.30% del uso de suelo está destinado a la vivienda, mientas que el 19.70% del barrio está destinado a servicios de los cuales constan: comercio, servicio administrativo, religión, educación, espacio público y servicios varios.

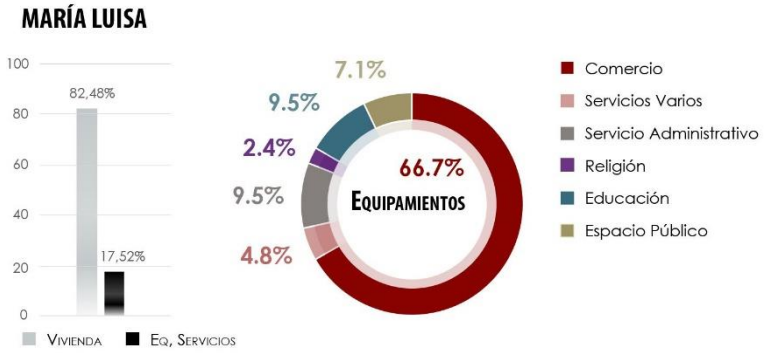
Esquema 7. Abastecimiento de servicios y equipamientos Nuevo Pedernales



Elaborado: Taller IX, 2016

En Nuevo Pedernales, el 95.84% del uso de suelo está destinado a la vivienda, mientras que el 4.16% está destinado a servicios como: religión, educación y espacio público.

Esquema 8. Abastecimiento de servicios y equipamientos María Luisa



Elaborado: Taller IX, 2016

En María Luisa, el 82.48% del uso de suelo está destinado a la vivienda, mientras que el 17.52% del barrio está destinado a servicios de los cuales constan: comercio, servicio administrativo, religión, educación, espacio público y servicios varios.

Esquema 9. Abastecimiento de servicios y equipamientos exteriores de Pedernales



Elaborado: Taller IX, 2016

Figura 7. Uso de suelo



Elaborado: Taller IX, 2016

3.1.3 Riesgos

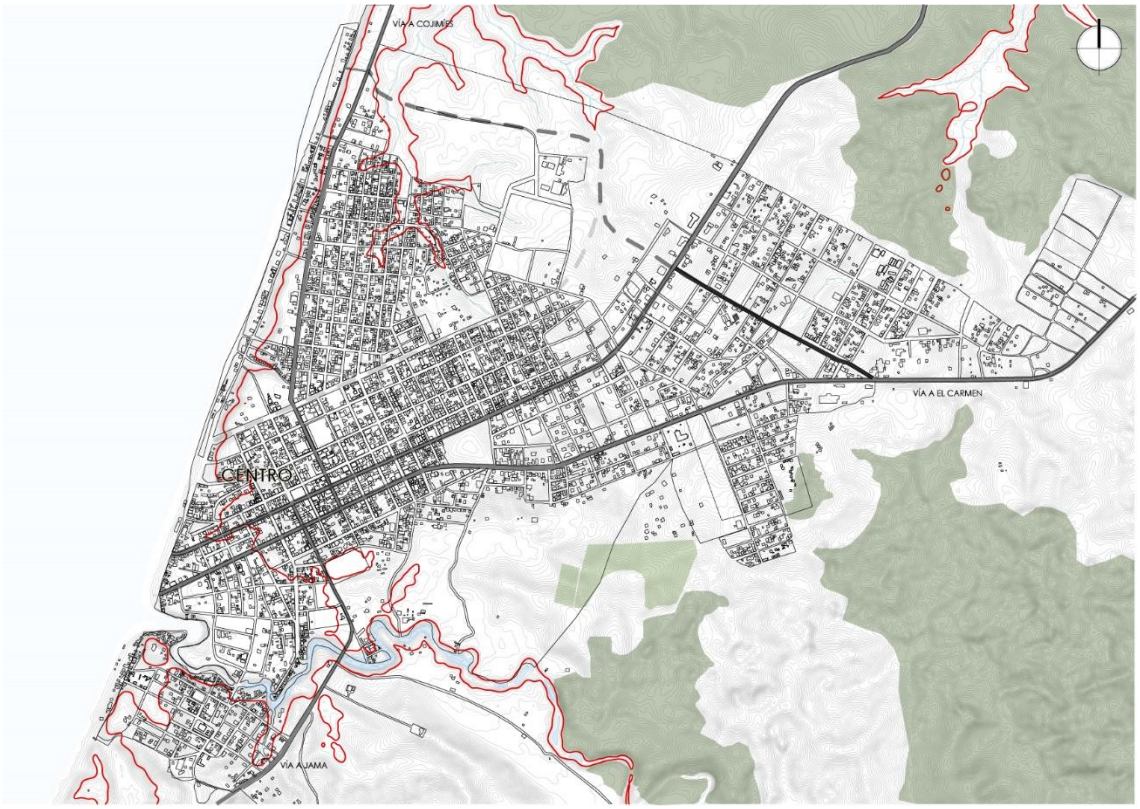
El Ecuador se encuentra ubicado en el “Cinturón de fuego del Pacífico”, un lugar alrededor del Océano Pacífico caracterizado por gran actividad volcánica y sísmica. Aproximadamente a 50 Km. de la costa ecuatoriana se encuentra una gran depresión en el suelo del océano, la “fosa” oceánica, lugar de convergencia de las placas tectónicas de Nazca y Sudamérica, constituyéndose esta interacción en la fuente sismo genética más activa e importante del país (Mario Cruz, 2011).

La Secretaría de Gestión de Riesgos recomienda tomar medidas de precaución si se va a construir en la zona costera; como: no construir al filo de la playa, buscar con anticipación un lugar alto mínimo 30 metros sobre el nivel del mar y alejado de la playa para trasladarse en caso de ocurrencia de un tsunami. Buscar las rutas de evacuación para llegar con facilidad y en el menor tiempo a la zona de

seguridad. Elegir rutas con pendientes moderadas, que le permitan ganar altura rápidamente.

La topografía en Pedernales, al estar en la costa, empieza desde la cota cero. Teniendo que tomar en cuenta, obligatoriamente, las medidas de precaución; sin embargo, actualmente existe gran cantidad del territorio asentados bajo la cota 30, estando por esto es riesgo.

Figura 8. Riesgo



Elaborado: Taller IX, 2016

3.1.4 Necesidades

Después del terremoto del 16 de abril del 2016, las necesidades de los habitantes de Pedernales aumentaron, siendo la principal, un desarrollo en todo el

territorio en todos los aspectos, pero principalmente enfocado en el desarrollo comunitario.

Entre las necesidades primordiales de los habitantes de los distintos barrios de Pedernales se puede rescatar los problemas de informalidad que son presentes en todo el territorio, pero en especial en Brisas del Pacífico. En este barrio, la mayoría de los habitantes relatan que viven de manera informal hace ya más de 15 años. Entre los planes del Gobierno Municipal y Nacional, es que los habitantes de Brisas, sean dueños legales de sus terrenos, según mencionan los encargados de estas entidades en Pedernales.

Nuevo Pedernales es otro barrio que cuenta con esta característica, sin embargo, es una informalidad que hasta el momento no ha afectado a nadie, y es por ello que no se presentan planes para evitar esta situación.

El Centro de Pedernales fue afectado directamente por el terremoto del 16 de abril del 2016, y es por ello que actualmente todos los comerciantes del Centro, se encuentran ejerciendo un comercio informal para no dejar de trabajar.

En Palmitas, los moradores son amenazados directamente por los desastres naturales; sin embargo, ellos se mantienen que, al lado del mar, es el mejor lugar en donde ellos pueden vivir. Viven en frente de la principal fuente de ingreso de los habitantes de este sector, según cuentan en las entrevistas elaboradas por el Taller IX.

En barrios como Buenas Peras, la situación es diferente. La presencia de nuevos proyectos como el futuro hospital del cantón, llena de esperanzas a sus habitantes, según cuentan, ellos esperan que con este proyecto lleguen los servicios básicos al mismo y así mejore su calidad de vida.

Otros proyectos como el terminal terrestre y el nuevo mercado central causan confusión entre los habitantes de María Luisa y de todo el cantón, ya que mencionan que su ubicación anterior era más adecuada que la actual, estaban cerca del Centro y del malecón.

El campus de la ULEAM, que se encuentra en La Gerónima, actualmente, permite que la educación superior se desarrolle en Pedernales; sin embargo, los habitantes del barrio y de todo el cantón opinan sobre la necesidad de la inclusión de la universidad con la comunidad.

3.2 Propuesta urbana

Después de un profundo análisis entre el grupo de Taller IX acerca de los diversos procesos que se manejan dentro del cantón Pedernales, su desarrollo histórico, dinámicas sociales y actores involucrados, no se hizo más que constatar la enorme potencialidad natural, social, económica y geográfica existente dentro del territorio.

Tomando como punto de partida las pre-existencias del terremoto y sus evoluciones posteriores, estudiando así las evidencias que el territorio ofrece, se propuso una reconfiguración del mismo a partir de las vocaciones específicas que cada sector del Pedernales urbano y periurbano ofrece.

Con esto se pretende llegar a una equidad de oportunidades expresada en el territorio mediante el reconocimiento de estas aptitudes, predominantemente productivas, para lograr la articulación de redes y ejes desde la escala más pequeña.

Se hace consciencia de la imposibilidad de planificar íntegramente un territorio, pero se considera que una acertada articulación de redes, infraestructuras y objetos arquitectónicos generan pautas para iniciar un proceso autónomo de re significación de espacios y empoderamiento del individuo dentro del territorio.

3.2.1 Concepto

Sistemas complementarios que abastezcan a todo el territorio.

3.2.2 Objetivos

Proponer equidad de oportunidades en el territorio mediante el reconocimiento de aptitudes productivas, para lograr la articulación de redes y ejes en todas las escalas en el cantón Pedernales, provincia de Manabí.

3.2.3 Criterios

El desarrollo del plan urbano de Pedernales, se basó principalmente en lograr el abastecimiento de todo el territorio, por medio de intervenciones en diferentes sectores estratégicos para así lograr una inclusión territorial y por efecto social.

Para el planteamiento de los modelos a utilizar en el desarrollo del plan, se tomó en cuenta las necesidades y los agentes y actores externos del territorio para poder proponer un plan que vaya de acorde con la realidad.

Potencializar y rescatar los lugares más productivos y más vulnerables, para de esa manera lograr una unificación en las diferentes virtudes del cantón.

Fue así como se decidió trabajar en Palmitas, Nuevo Pedernales, María Luisa y finalmente en la Gerónima. Para de esa manera lograr una vinculación entre los lugares escogidos y que, de esa forma, por efecto se trabaje en Brisas, Buenas Peras, Torremolinos y en el Centro, abarcando de esa manera todo el territorio.

Figura 9. Criterio urbano



Elaborado: Taller IX, 2016

3.2.4 Estrategias

Entre las estrategias propuestas para la elaboración del plan masa se tomaron en cuenta tres fases para ejecutar el plan.

En la fase inmediata se plantea la reserva del suelo mediante intervenciones de usos temporales para cuidar el suelo de posibles invasiones previo a la intervención propuesta en una etapa más avanzada.

En el borde costero se propone crear una vertebración ecológica desde Nuevo Pedernales, en el cual se den diferentes actividades alrededor del rio Tachina y en los espacios cerca del mismo que permitan el desarrollo y la vinculación directa entre espacios, para luego de esta intervención llegar a intervenir en todo el borde y generar un eje recreativo.

En La Gerónima, se proyecta formar una zona agrícola, para potenciar la agroindustria del cantón y que no sea una producción en segundo plano. Dar mayores oportunidades de desarrollo a los habitantes.

En Brisas del Pacífico, se plantea la implementación de nuevos servicios para poder abastecer a todo el sector, en vista de que Brisas es el barrio con menos porcentaje de servicios.

Figura 10. Fase inmediata



Elaborado: Taller IX, 2016.

En la fase mediata se propone empezar a trabajar en el suelo reservado en una primera fase.

En el borde costero se proyecta la implementación de equipamientos relacionados con la industria en donde se pueda sumar a este la pesca artesanal y el turismo que pueda atraer mayor cantidad de visitantes al perfil costero de Pedernales en busca de atractivos turísticos, gastronomía y actividades de recreación, los mismos que ayuden al desarrollo del sector y de todo el cantón.

En la zona agrícola planteada en una primera fase en La Gerónima, se plantea un parcelamiento para la siembra y cosecha de productos del sitio, en donde las personas se puedan servir de esta producción, generando así una mayor fuente de ingreso para los habitantes.

En el Centro se propone un eje de conexión el cual mediante el tratamiento del espacio público pueda funcionar como un eje de conexión con los demás sectores del cantón. Un eje comercial, en donde la informalidad ya no se característico del lugar para de esa manera dar un mejor aspecto y orden al Centro de Pedernales.

Figura 11. Fase mediata



Elaborado: Taller IX, 2016.

En la fase a largo plazo, se proyecta abastecer a la comunidad de servicios, incluidos servicios de administración.

En el borde costero se plantea una ampliación del tema turístico en donde el hotelería pueda ser parte del mismo, con sus respectivas determinaciones de mitigación de riesgo. Así mismo se plantea una implementación de servicios en donde el perfil costero llegue a ser un lugar necesario para todos los habitantes del cantón.

En la zona agrícola se propone un área de capacitación para los usuarios del suelo para la producción agro. Y de la misma manera implementar un área logística en donde se sirvan de lugares de acopio y almacenaje para las cosechas logradas en las diferentes épocas del año.

En el centro de Pedernales, se proyecta generar un área de servicios administrativos para devolver el carácter que mantuvo hasta el 16 de abril del 2016. De esa manera pertenecer y rescatar los valores del lugar icónico del cantón.

Figura 12. Fase largo plazo



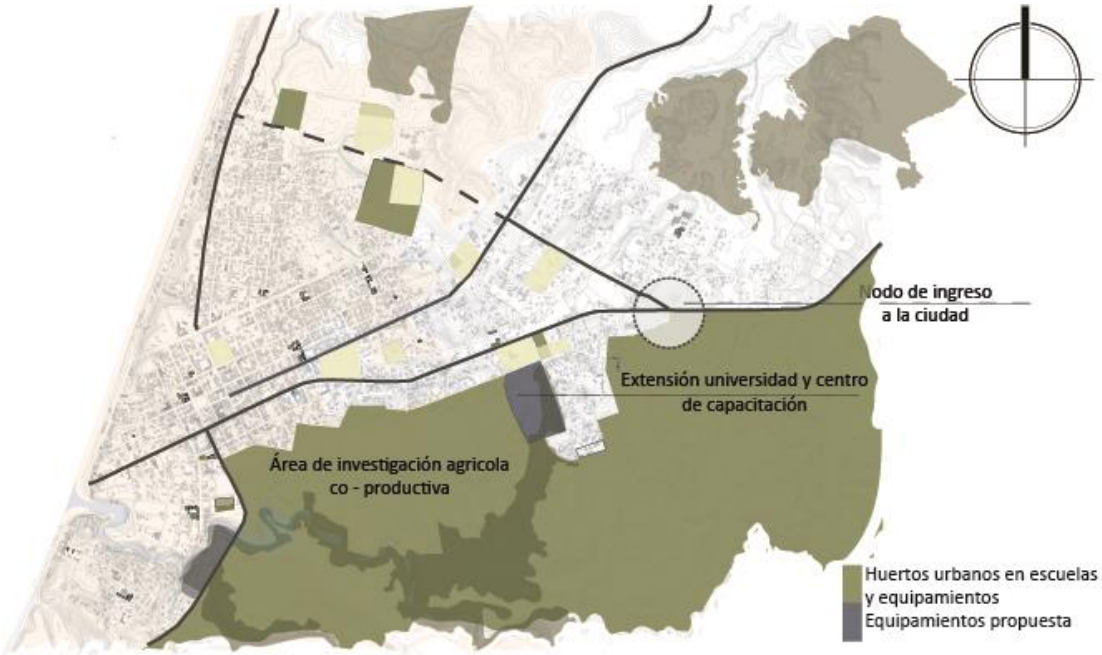
Elaborado: Taller IX, 2016.

3.2.5. Sistemas

3.2.5.1 Sistema educativo de investigación y coproducción

El sistema educativo de investigación y coproducción se basa en el desarrollo de un área de investigación agrícola y productiva mediante la educación. Aprovechando ser un nodo de ingreso a el cantón y de la misma manera la presencia de las unidades educativas en el sector para fomentar, mediante la educación las propuestas planteadas.

Figura 13. Sistema educativo de investigación y coproducción



Elaborado: Taller IX, 2016.

El desarrollo de un lugar de capacitación en donde los habitantes del cantón puedan instruirse en distintas ramas, ya sea en la albañilería, en la pesca, en la agricultura, y así ser parte de la producción agrícola que brinda el sistema y todo el territorio.

Intervenir en el campus de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM, para transformarlo en extensión y así mismo brindar actividades y servicios a la comunidad para su desarrollo, vinculando de esa manera a la comunidad y a la educación en un solo punto.

De la misma manera se trata de vincular a las demás unidades educativas dentro del territorio impartiendo las distintas actividades propuestas, como la implementación de huertos urbanos en todo el cantón para así generar micro producciones aptas para todos los habitantes.

3.2.5.2 Sistema de mitigación de riesgo por actividades complementarias

El sistema de mitigación de riesgo por actividades complementarias se caracteriza por la reubicación de las viviendas en la zona de riesgo, implementando actividades recreativas en el sector.

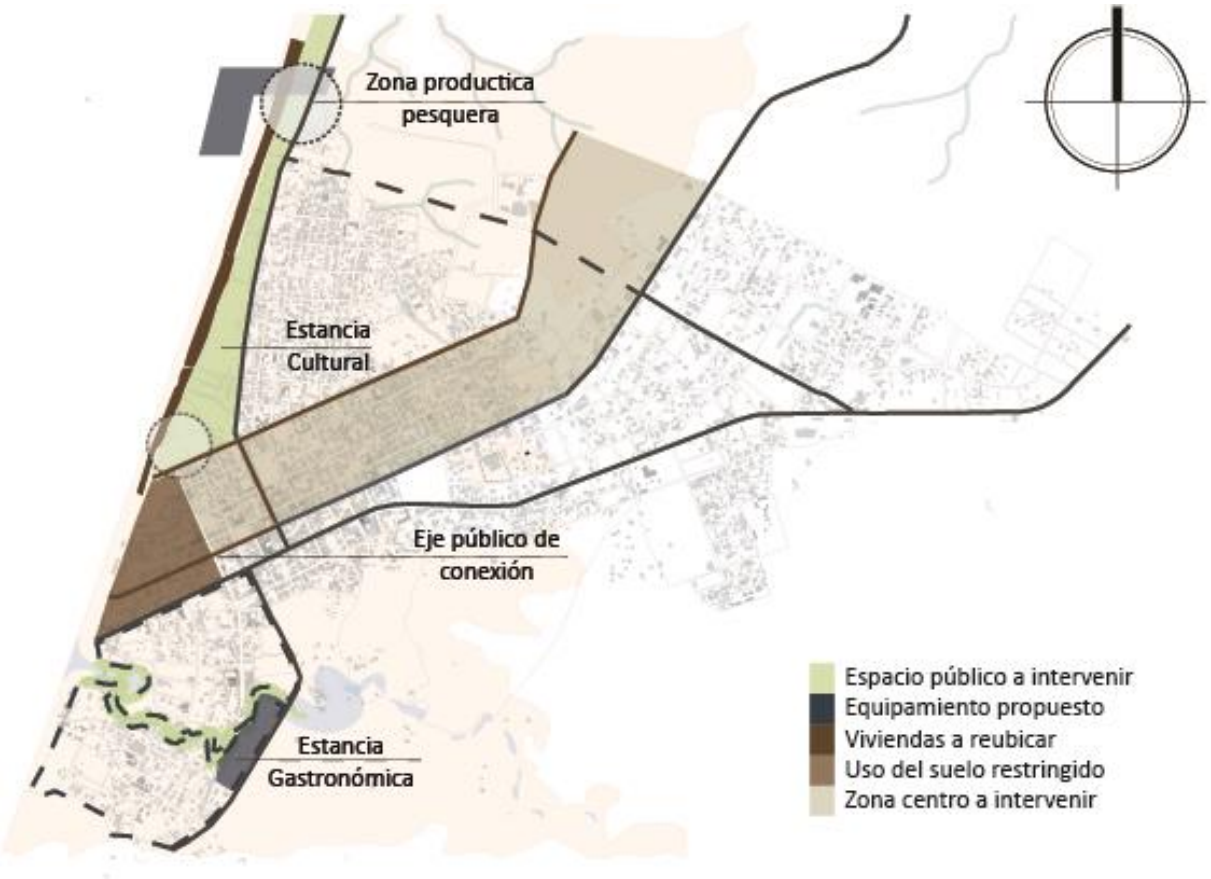
Mediante la propuesta de equipamientos y espacios de recreación ecológica en el borde del rio, se pretende cambiar la vocación del sector a intervenir para evitar el crecimiento de la vivienda y mitigar de esta manera el riesgo.

En el perfil costero, se propone la mixtura de servicios y equipamientos que logren atraer la mayor cantidad de visitantes para desarrollar la recreación en el mismo.

Potenciar el crecimiento gastronómico mediante la variedad, espacios y ambientes para su desarrollo.

Se plantea implementar los servicios a una mayor escala como una zona productiva pesquera en donde la pesca artesanal sea la principal. Y, de la misma manera promover a la buena comercialización de la materia prima proveniente del mar.

Figura 14. Sistema de mitigación de riesgo por actividades complementarias



Elaboración: Taller IX, 2016.

3.2.5.3 Sistema de co-abastecimiento

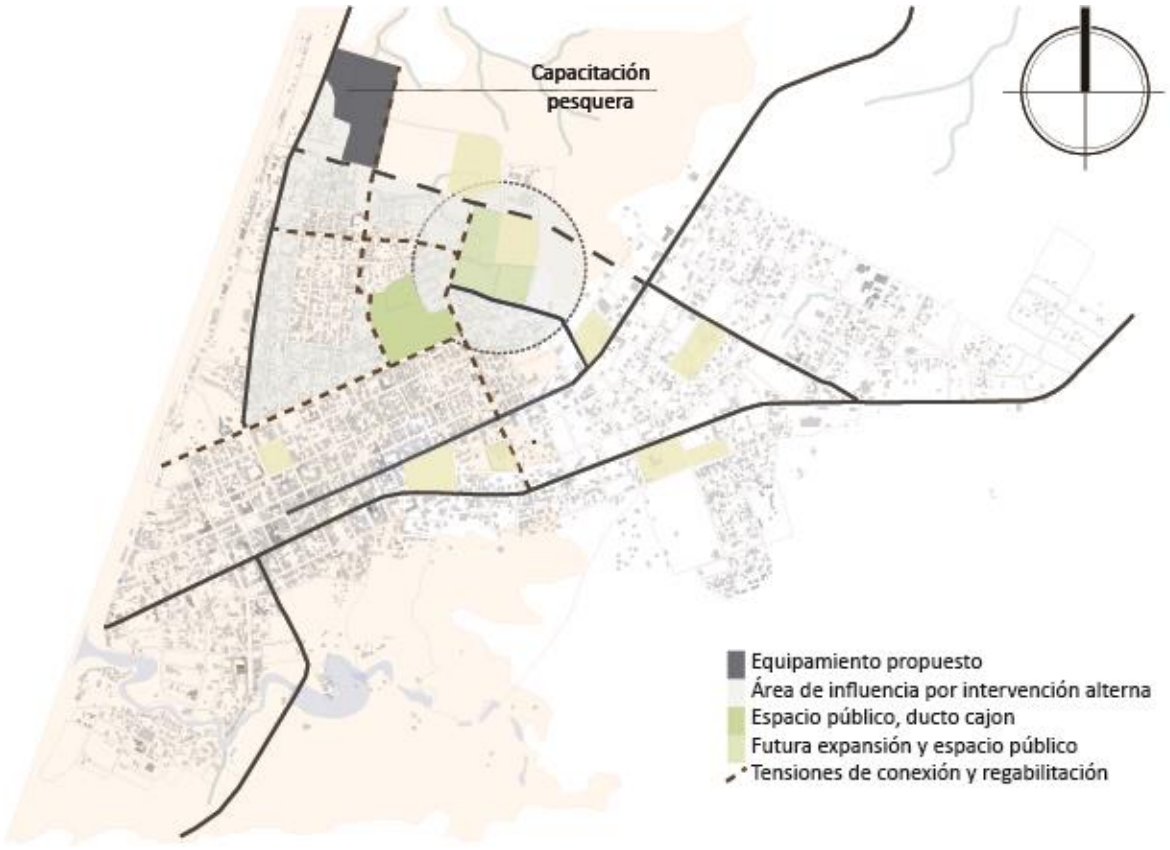
El sistema de co-abastecimiento de basa en el desarrollo interno de Brisas del Pacifico, mediante la implementación de servicios en pequeñas y grandes escalas.

Como aporte del sistema educativo de investigación y coproducción se establece un centro de capacitación pesquera como soporte a la zona pesquera productiva que ofrece el sistema de mitigación de riesgo por actividades complementarias.

Se plantea incluir al ducto cajón actualmente en construcción, mediante espacios públicos que conecten todo el barrio para generar un tejido urbano inclusivo, obligando así a los habitantes de Brisas a apropiarse del lugar.

De la misma manera, gracias a los nuevos puntos de crecimiento de Brisas, como el proyecto del Hospital central de Pedernales y el proyecto de vivienda que plantea el gobierno nacional como solución a las familias que perdieron sus viviendas en el terremoto del 16 de abril de 2016, se plantean ejes de conexión que se vinculen con los demás barrios del cantón.

Figura 15. Sistema de Co-abastecimiento



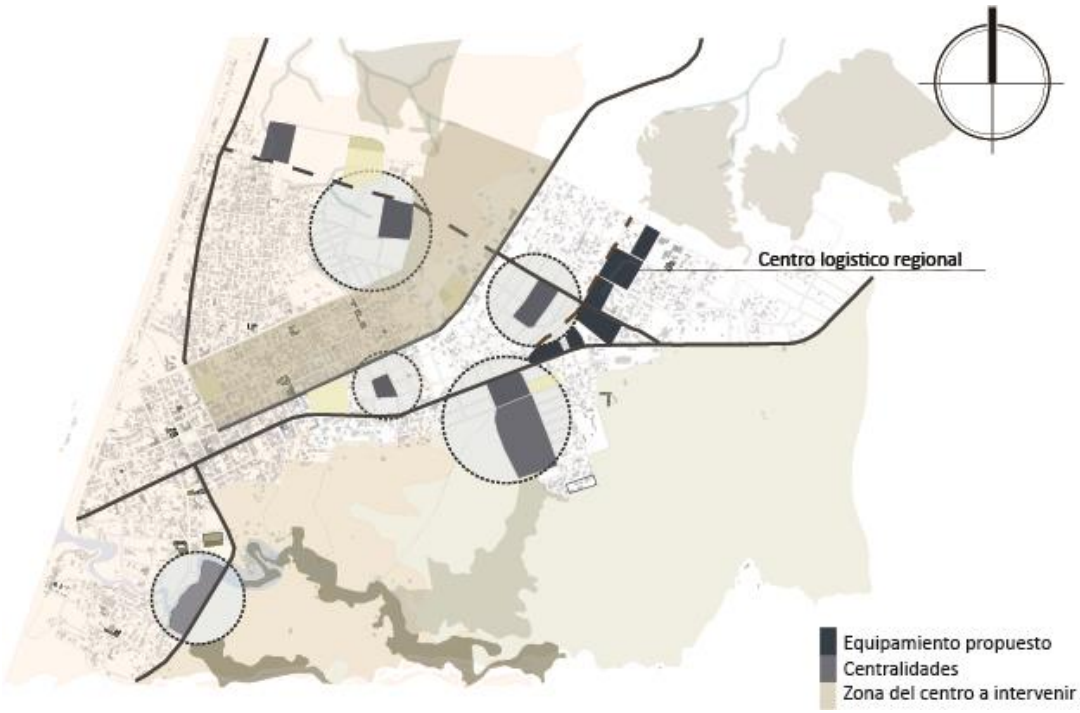
Elaborado: Taller IX, 2016.

3.2.5.4 Sistema centro lineal de administración

El sistema centro lineal de administración se caracteriza por habilitar un centro logístico regional, el cual se pueda abastecer a toda la provincia por estar éste ubicado en un nodo logístico para todo el territorio.

De la misma manera se plantea una restructuración del Centro, para un funcionamiento ordenado y acoplándose a los vacíos generados por el pasado 16 de abril del 2016, por medio de la implementación de espacios públicos y zonas comerciales, tomando en cuenta la importancia de la mitigación de riesgos y la caracterización propia del sector.

Figura 16. Sistema centro lineal de administración



Elaborado: Taller IX, 2016.

3.3 Diseño

La propuesta final del plan urbano de Pedernales recopila los intereses planteados por los habitantes de todo un cantón víctima de una tragedia que dejó a muchos sin posibilidades. Es por ello que se plantea una propuesta en donde todos lleguen a beneficiarse, ya sea en una pequeña o gran escala.

El plan urbano para Pedernales cuenta con una diversidad de equipamientos que ayudarán a abastecer las necesidades del cantón, en los cuales constan desde

equipamientos deportivos, culturales, educativos, tratamiento de vías, intervenciones en los vacíos, zonas de desarrollo, hasta capacitación y demás.

Figura 17. Plan urbano Pedernales



Elaborado: Taller IX, 2016.

Conclusión

Cuando un territorio ha sido afectado por un terremoto, las necesidades principales del mismo se vuelven necesidades de desarrollo, progreso e inclusión para poder superar los efectos del mismo.

De esta manera entre el grupo del Taller IX, David Carrera, Valeria Moreira, Alejandra Salvador y Michelle Valladares, resolvió un plan urbano tomando en cuenta todos los factores existentes en el catón Pedernales. En el cual la inclusión territorial y la social eran las principales reglas del juego para elaborar el mismo. Es importante tomar en cuenta las prexistencias, las virtudes y la realidad social de un territorio para poder proponer sobre él.

El Plan Urbano propuesto vincula desde diferentes ámbitos a todo el territorio brindando diversas oportunidades de desarrollo para los habitantes del sector, intentando mejorar las condiciones de vida.

Capítulo 4: Condicionantes.

Introducción

Para este capítulo se realiza el análisis del lugar, de los componentes que conforman el barrio La Gerónima IV etapa.

Se procede a la exploración formal del objeto arquitectónico, mediante el análisis de las prexistencias del barrio en donde se toma en cuenta el contexto construido, la accesibilidad, las normativas y demás.

Se toma en cuenta las directrices de diseño que se reflejarán en el proyecto arquitectónico; y las que darán una respuesta lógica a la problemática de: falta de espacio para actividades comunitarias y de aprendizaje, subutilización del espacio y carencia de espacio público.

Fotografía 1. Estado actual lote a intervenir



Fuente: Moreira, 2017.

4.1 Usuario

El TT Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales, al ser un proyecto educativo y de inclusión comunitaria es un espacio para todos los habitantes del cantón.

El proyecto abarcará a usuarios de todas las edades, toda clase social y de todas las comunidades cercanas, quienes podrán hacer uso se las instalaciones de espacio público recreativo y deportivo, actividades comunitarias como talleres y a estudiantes universitarios que acudan a la ULEAM.

Fotografía 2. Estado actual campus ULEAM



Fuente: Moreira, 2017.

4.1.1 Necesidades

Los habitantes de Pedernales cuentan con todos los recursos para el desarrollo del cantón; sin embargo, el modelo educativo superior y la mala administración del mismo no les permite tener un desarrollo significativo.

Es por ello que una de las necesidades básicas para los habitantes de Pedernales es la educación. área que se trabaja a diferentes niveles: educación

superior, educación comunitaria y educación agrícola para de esta manera ayudar al desarrollo y al emprendimiento de los habitantes.

Es necesario contar con espacio verde para la recreación de los habitantes y para devolverle a la naturaleza el suelo ocupado. Esta es una de las debilidades del cantón, no cuenta con espacio verde.

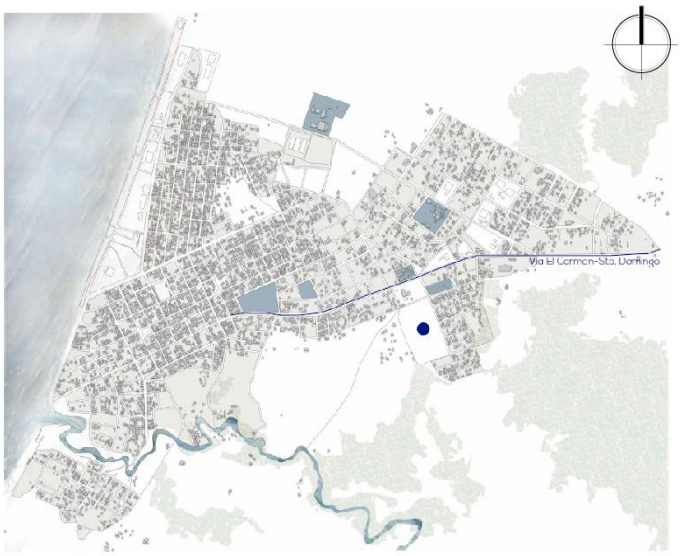
Se propone en el nuevo campus universitario, espacios verdes de recreación y espacios verdes de producción agrícola para brindar a la comunidad espacios necesarios para el desarrollo.

4.2 Lugar de implantación

Accediendo desde la vía Santo Domingo-El Carmen, se encuentra implantado el campus educativo de la ULEAM en el barrio La Gerónima IV etapa. Un elemento construido de dos plantas en donde se desarrollan las actividades de aprendizaje de dicha universidad, la misma que posee una gran área, pero carece de áreas verdes.

Detrás de este terreno, encontramos un lote en desuso de aproximadamente 7ha, en donde se propone implantar el nuevo campus de la ULEAM.

Figura 18. Lugar de implantación



Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.1 Accesibilidad

Al proyecto se accede directamente desde una de las vías principales de Pedernales, la vía Santo Domingo-El Carmen.

El lote en donde se implantará el proyecto se encuentra bordeado por cuatro vías, las cuales permiten la accesibilidad directa, proyecto desde cuatro frentes, tomando como el frente paralelo a la vía Santo Domingo-El Carmen el acceso principal.

Esquema 10. Accesibilidad



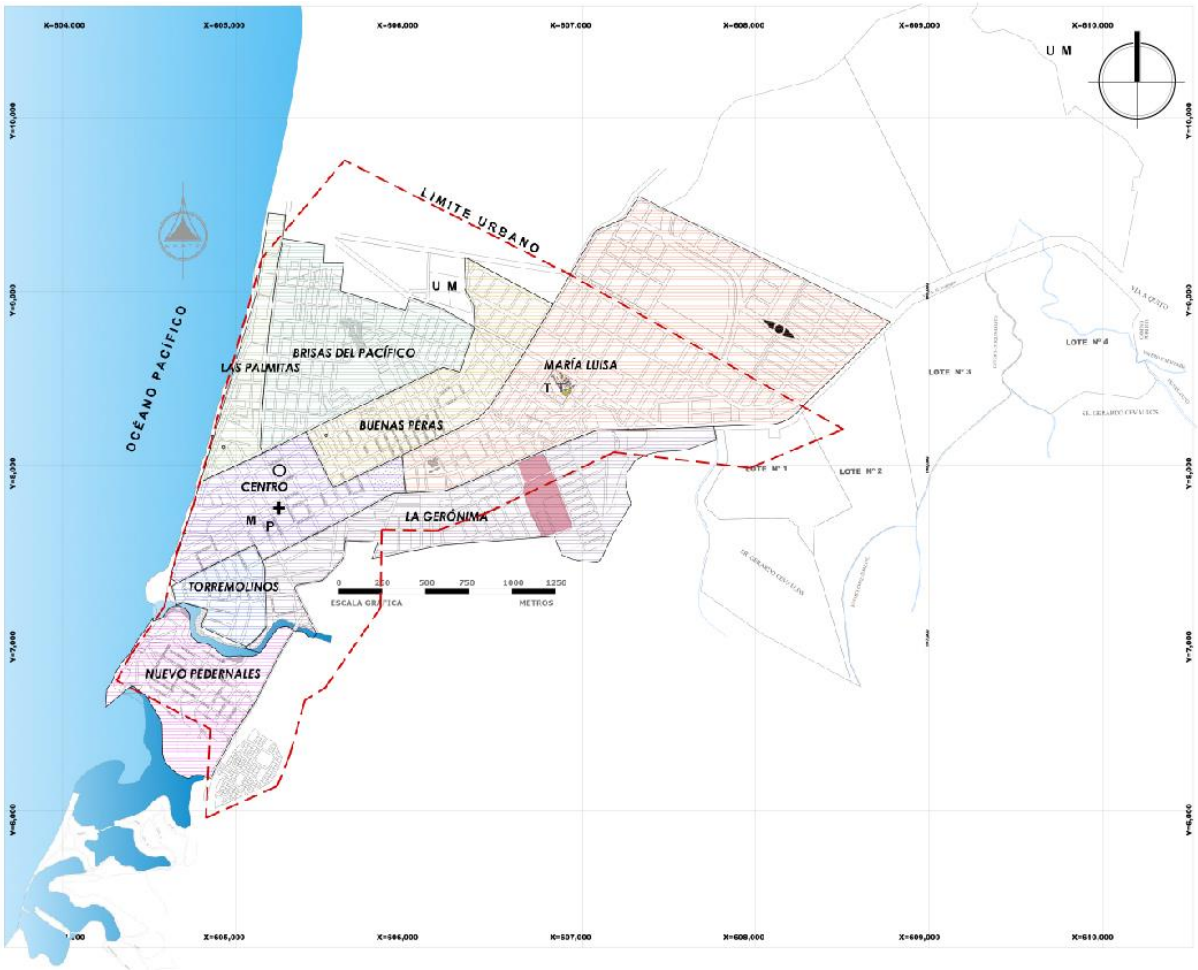
Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.2 Contexto natural

El lote se encuentra, en el barrio La Gerónima IV Etapa en la cota -5.00 con respecto a la cota 0.00 que se encuentra a nivel del mar.

El lote en donde se implantará el proyecto tiene una longitud de 346.00 metros y una pendiente del 7%. Cabe mencionar que posterior al lote no está lotizado ni urbanizado.

Figura 19. Barrio La Gerónima IV etapa.



Fuente: Cartografía Básica IGM- Gobierno Autónomo Descentralizado, GAD Cantonal Pedernales- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2010), 2015.

Elaborado: Moreira, 2017.

Uno de los aspectos más importantes del lugar de implantación y de los lotes cercanos, es que el estado es de muy malas condiciones. La ladera ha sido víctima de la deforestación y de las consecuencias de la quema de basura en este lugar.

Figura 20. Estado topográfico actual



Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.3 Soleamiento y vientos

El proyecto ha sido implantado de forma única para aprovechar los vientos y el sol. Se pretende generar un proyecto sustentable y sostenible de esta manera para disminuir el uso de ventilación artificial y el uso excesivo de iluminación artificial.

El proyecto se implanta hacia el noroeste para aprovechar el ingreso directo de vientos y de esta manera evitar el uso de aparatos artificiales de ventilación. Se tiene en cuenta que la ubicación ayuda directamente a una presencia constante de iluminación natural, la cual se llega a contrarrestar con diferentes tipos de protección solar, para evitar la incandescencia en diferentes épocas del año.

Esquema 11. Análisis de vientos



Elaborado: Moreira, 2017.

Esquema 12. Análisis de sol



Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.4 Visuales

Se pretende que las visuales desde el proyecto sean directamente a la parte más alta, en donde se encontrará la zona verde agrícola. Y, de la misma manera se pretende que por la ubicación las visuales principales sean hacia el proyecto como una gran zona verde no invasiva para la zona.

Fotografía 3. Vista hacia el Proyecto



Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.5 Contexto construido

La Gerónima IV etapa, en donde se implanta el proyecto, es un barrio el cual se ha urbanizado en los últimos 5 años. Por esta razón la presencia de elementos construidos es mínima.

Se asume y pretende que la zona de La Gerónima se consolide, por ello el proyecto es un punto determinante para la presencia de infraestructura, que abastezca en el futuro a esa nueva población y por consecuente a la actual.

Figura 21. Mancha urbana



Elaborado: Moreira, 2017.

4.2.6 Perfil urbano

El perfil urbano de la Gerónima IV etapa, es un perfil poco consolidado. Las construcciones no superan los dos pisos y los vacíos son notables. Se pretende respetar el perfil urbano y generar vacíos en los cuales la vegetación sea la protagonista.

4.3 Normativa

Según el Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Pedernales, PRDU-Pedernales, La Gerónima y todas sus etapas están categorizadas como una zona residencial, esto a pesar de la notable presencia de centros educativos y de comercio de varios tipos.

El Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Pedernales categoriza a La Gerónima como Z5, en donde establece que:

Usos de suelo permitidos son vivienda, equipamiento social; comercio: vecinal, sectorial 1, sectorial 2, zonal 1, zonal 2 (solo en la zona del futuro cementerio); especial (solo en zonas 2,4 y 5); industrial de bajo impacto; Vialidad y Áreas Verdes

Las normas de edificación se basan en que el terreno debe ser de una superficie predial mínima de 200m². Frente predial mínimo de 10m. Densidad máxima de 64.21Hab/Ha.

Las normas de emplazamiento mencionan que el sistema de agrupamiento debe ser a línea de fábrica, pareada. Portal de 3m mínimo. Distanciamientos mínimos de 3m en los dos laterales.

Determina que la edificación debe cumplir con la altura máxima de 2 pisos o 5.70m, 4 pisos o 11.60m.

La superficie edificada debe cumplir con el Coeficiente Máximo de Ocupación de Suelo, COS, de 42 y 85%.

4.4. Directrices de diseño

Como directriz de emplazamiento se tomó en cuenta la ubicación geográfica de lote y la orientación del mismo para ubicar los volúmenes de una correcta manera en la que se aprovechen los vientos y el sol.

Se decidió dividir el terreno en dos partes: una parte verde recreativa y una parte verde agrícola. la zona de recreación recibe al usuario desde la vía principal y forma parte del espacio público del equipamiento. La zona agrícola se encuentra en la parte de atrás con el objetivo que funcione como el inicio de la reforestación de las laderas cercanas que actualmente se encuentran en mal estado.

Para el diseño de los bloques, se los implantó de tal manera que se pueda marcar esta división en el lote, respetando la correcta orientación para aprovechar los vientos y el sol como ya se mencionó.

Esquema 13. Directrices de diseño de implantación



Elaborado: Moreira, 2017.

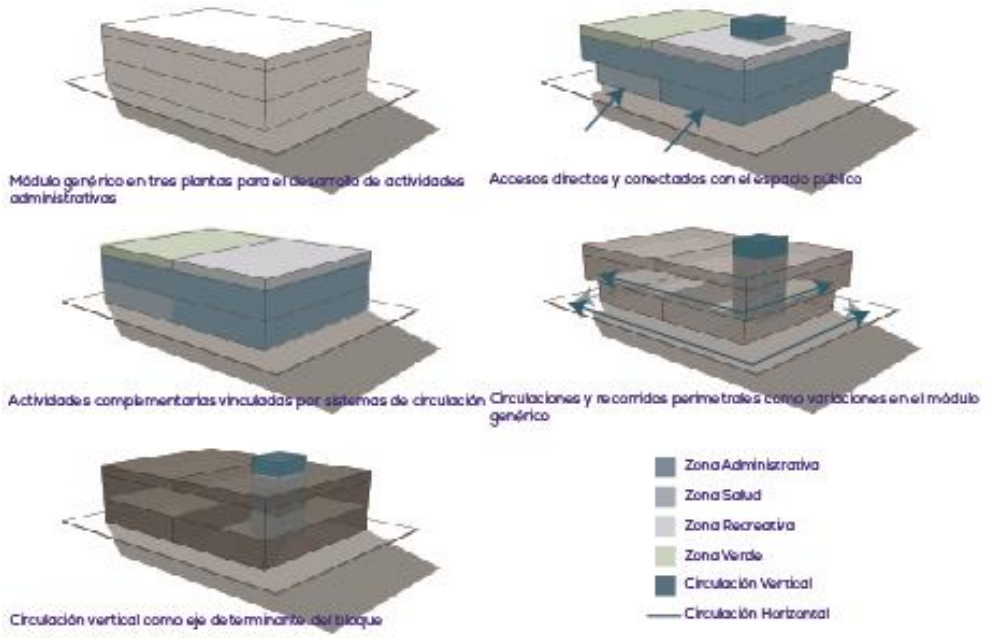
El Bloque Administrativo es el volumen que recibe al usuario, en donde se realizan actividades de servicio comunitario, de información y de administración.

El Bloque de Investigación es el volumen central en donde se realizan actividades comunitarias, las mismas que tienen acceso directo al espacio público, y las actividades de investigación, que tienen acceso directo a la zona agrícola en busca de facilitar el tema investigativo.

El Bloque de Aulas, por decisiones funcionales, modelo de departamentalización, se lo desarrolla en tres etapas: a corto, mediano y largo plazo.

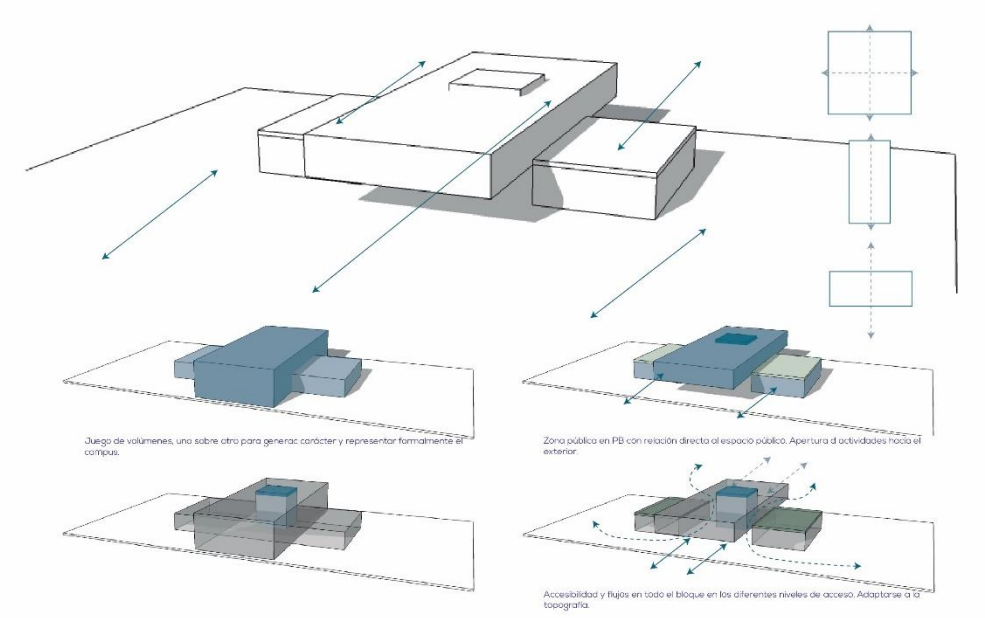
Se determina de vital importancia el contacto directo con las aulas y la zona de investigación y agrícola. Se implementan terrazas verdes accesibles y laboratorios en cada una de las etapas.

Esquema 14. Directrices de diseño B. Administrativo



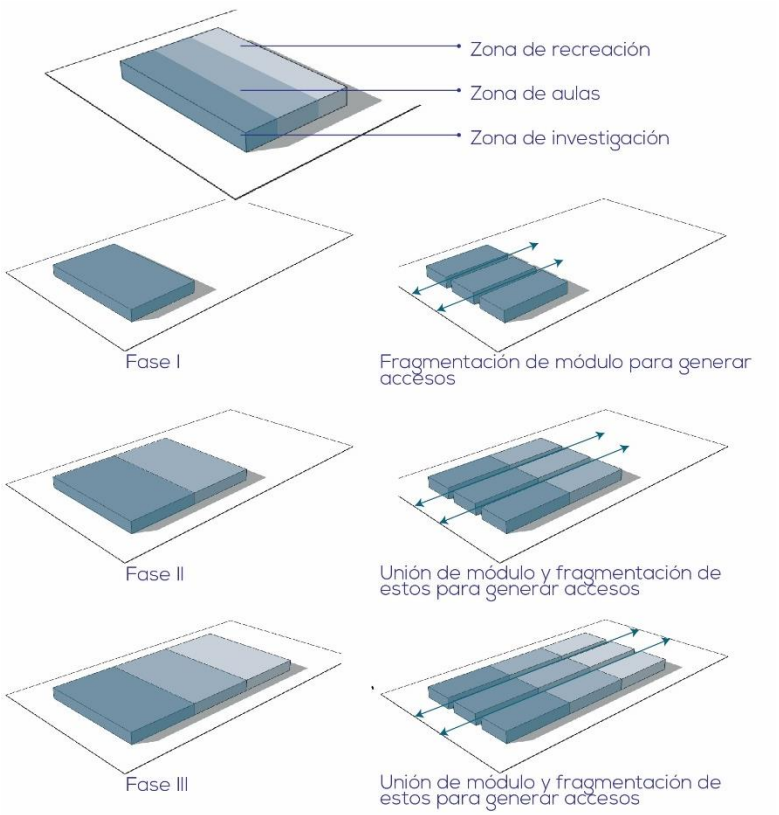
Elaborado: Moreira, 2017.

Esquema 15. Directrices de diseño B. de Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Esquema 16. Directrices de diseño B. de Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

Conclusión

Después de los diferentes análisis que caracterizan a el barrio La Gerónima IV etapa y de la exploración de las primeras intenciones de diseño como respuesta a la problemática del sector, se realizan las directrices de diseño como base para el desarrollo del proyecto genérico el cual como respuesta a las necesidades del lugar.

En donde se determina la forma de implantación de los volúmenes arquitectónicos y la funcionalidad de los mismos. Se proponen espacios comunitarios para la recreación, desarrollo y emprendimiento, zonas agrícolas que apoyen a la actividad principal del campus universitario.

Capítulo 5: Proyecto arquitectónico.

Introducción

Luego de entender las directrices de diseño, la definición formal del sitio en donde se implantaría el proyecto, la determinación de usuario y función, se procede al desarrollo del diseño de proyecto arquitectónico, en el cual se desarrolla: plantas, fachadas, cortes y axonometrías cuidando flujos, circulación, relación con el contexto, relaciones espaciales entre plantas, condición de confort, entre otros elementos del espacio.

En este capítulo se determinarán las condiciones constructivas del proyecto, método constructivo y materialidad los mismos que a su vez se relacionan en una etapa final de asesorías de paisaje y sustentabilidad.

5.1 Concepto

El Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales propuesto se basa en diseñar espacios de aprendizaje para la comunidad del cantón.

Se sugieren espacios recreativos públicos, privados y semiprivados; intentando abastecer todas las necesidades de los usuarios.

Los objetos arquitectónicos que se plantean no son invasivos ya que se implantan de acuerdo a la tipografía, se respeta la normativa y así mismo se le devuelve al suelo la superficie utilizada, proponiendo zonas verdes en las cubiertas. Tomando como objetivo principal de diseño una arquitectura que se adapte a las condiciones naturales del sitio y las mejore.

5.2 Relación con el contexto

El proyecto se implanta en una superficie de aproximadamente 7ha. En las cuales de diseñan tres volúmenes arquitectónicos para el desarrollo de las actividades programadas en el Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales.

En la implantación se toma en cuenta como borde del proyecto el espacio público, y las zonas destinadas a la agricultura, creando en estos espacios lugares de

estancia, recreación y de aprendizaje. Las cubiertas y las plantas bajas están dotados con mobiliario y vegetación que permite a los usuarios tener una sensación de confort.

De esta manera, todo el borde del proyecto se activa y evita que se convierta en una barrera arquitectónica y visual, liberando el espacio y generando espacio público en diferentes áreas y niveles.

Figura 22. Planta Baja General



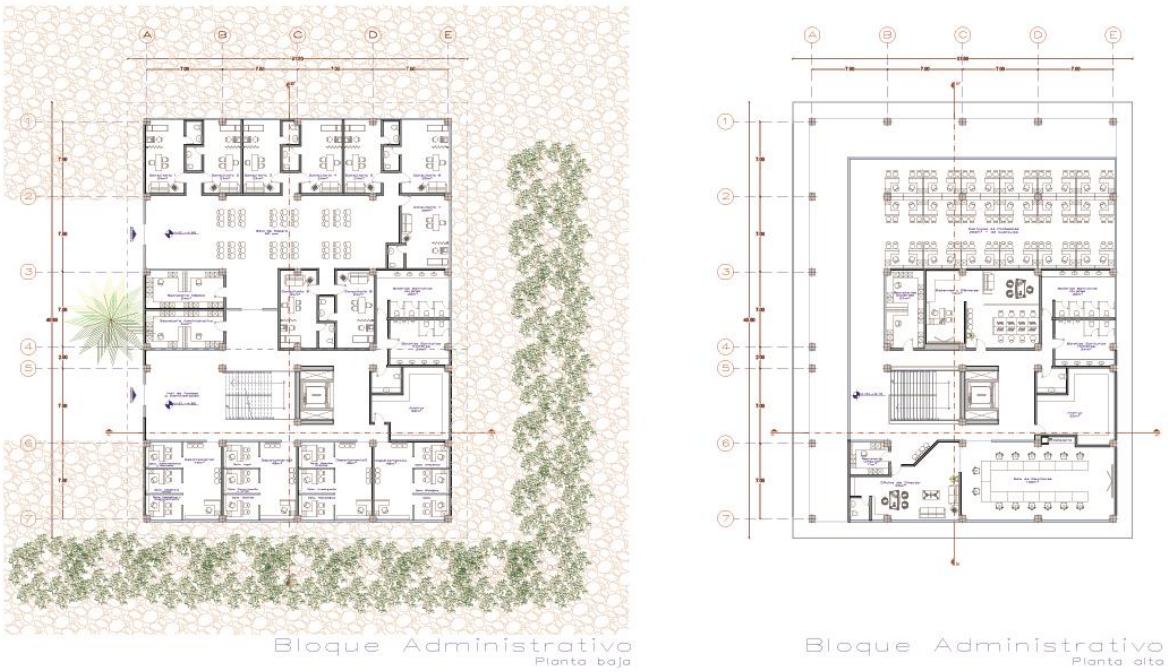
Elaborado: Moreira, 2017.

5.3 Criterios funcionales

En relación a la organización funcional, el proyecto consta de tres bloques. Los mismos que se desarrollan en un máximo de dos plantas, las cuales se dividen según las directrices de función.

El Bloque Administrativo está diseñado para abastecer las funciones de administración dentro del campus universitario. De igual manera cuenta con un área de servicio para la comunidad como lo es el área de consultorios médicos.

Planimetría 1. Plantas Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

El Bloque de Investigación alberga las actividades de emprendimiento para la comunidad y de investigación para la agricultura. Es una mezcla de actividades relacionadas entre sí a distintas escalas, en las cuales todos los miembros de las comunidades pueden ser parte.

Planimetría 2. Plantas Bloque de Investigación

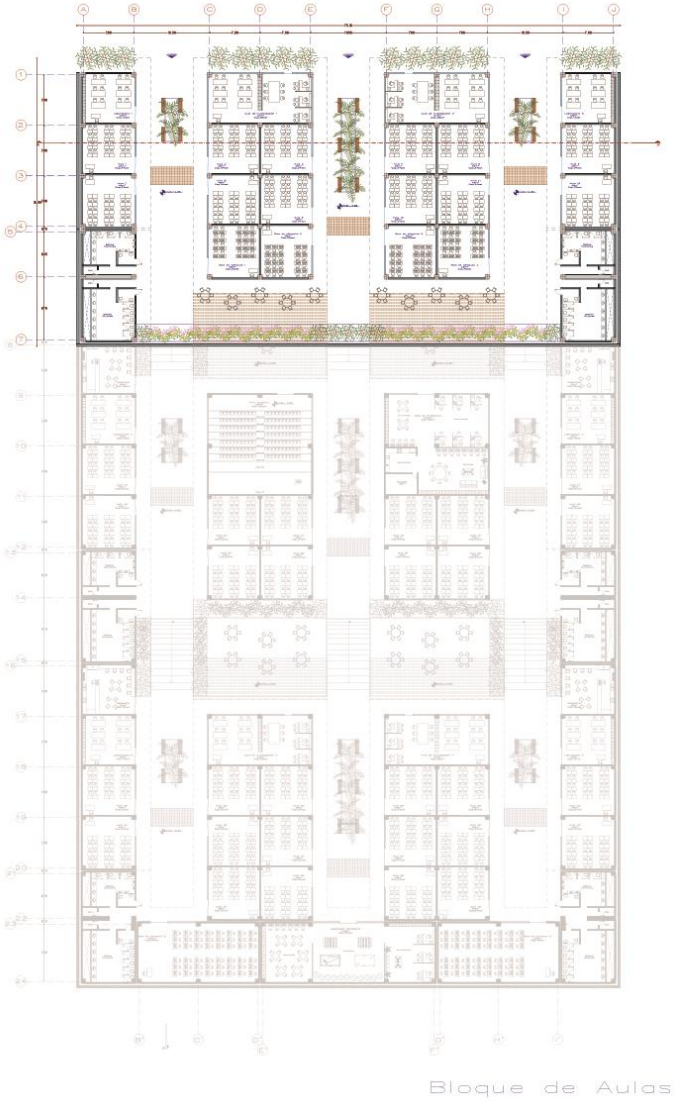


Elaborado: Moreira, 2017.

El Bloque de Aulas está diseñado en tres fases. El objetivo del campus a corto plazo (Fase I) es albergar a 420 estudiantes, a mediano plazo (Fase II) es acoger a 370 estudiantes y a largo plazo (Fase III) es recibir a 530 estudiantes, logrando una capacidad de 1420 estudiantes, de esta manera lograr abastecer a todo el territorio y a comunidades cercanas. Es por ello, que el Bloque de Aulas está planteado de esta manera para poder relacionarlo con el modelo de departamentalización planteado en el capítulo dos.

Las aulas son diseñadas para que en ellas se puedan impartir diferentes materias relacionadas con el enfoque principal del campus, y las mismas que son apoyadas por aulas de cómputo y laboratorio en cada etapa.

Planimetría 3. Planta Bloque de Aulas Primera Etapa



Elaborado: Moreira, 2017.

5.4 Organización funcional

El programa arquitectónico se dispone en dos plantas que se completan con las funciones específicas de cada bloque, teniendo en la planta baja las actividades comunitarias, que son dirigidas a los distintos usuarios de la comunidad en general; y en la planta alta se encuentran las actividades privadas que son las encargadas del apoyo directo al programa del proyecto.

5.4.1. Programa Bloque Administrativo

En el Bloque Administrativo, en la planta baja se desarrollan las funciones relacionadas las oficinas departamentales del área educativa superior, recepción, baños de uso general, archivo y consultorios médicos para el uso de toda la comunidad en general. En la planta alta se sitúan las funciones privadas, relacionadas a la dirección general, sala de video y control, sala de reuniones y sala de profesores, baterías sanitarias, archivo y recepción. Este es el único bloque que cuenta con ascensor para permitir la accesibilidad universal. A continuación, se presenta el cuadro de áreas:

Tabla 6. Cuadro de áreas Bloque Administrativo

Cuadro de Áreas: Bloque Administrativo					
Planta baja		Planta Alta		Terraza	
Actividad	Área m²	Actividad	Área m²	Actividad	Área m²
Departamentos	196	Oficina Director	55	Zona de recreación	450
Archivo	32	Secretaría Dir.	11		
Secretaría Adm.	24	Sala de Reuniones	100		
Secretaría Med.	24	Archivo	32		
Consultorios	271	Sistemas y Cámaras	74		
Sala de espera	104	Secretaría Doc.	24		
Baños	54	Cubículos Profesores	253		
		Baños	54		
Total	705		603		450
Circulación Horizontal	204	Circulación Horizontal	373	Circulación Horizontal	0
Circulación Vertical	45	Circulación Vertical	45	Circulación Vertical	32
Total	249	Total	418	Total	32
Total Circulación				29%	699
Total Área de Actividades				71%	1758
Total Área Útil				100%	2457

Elaborado: Moreira, 2017.

5.4.2. Programa Bloque de Investigación

En el Bloque de investigación, en la planta baja se desarrollan las actividades para a la comunidad, como lo son los talleres. Se proponen aulas equipadas para taller gastronómico, taller polivalente de manualidades, taller de informática y un taller de

corte y confección. La planta baja cuenta con un área de exposiciones y baños de uso general.

En la planta alta del Bloque de Investigación, a la cual se accede por gradas y rampas para permitir la accesibilidad universal, se desarrollan actividades investigativas. Se propone: recepción, sala de video y control, área de conserjería y cuidados de pertenencias, cuatro laboratorios equipados con su respectivo cuarto de reservas de muestras, una cafetería y un baño de uso general. La planta alta tiene acceso directo con la zona agrícola. A continuación, se presenta el cuadro de áreas:

Tabla 7. Cuadro de áreas Bloque de Investigación

Cuadro de Áreas: Bloque de Investigación			
Planta baja		Planta Alta	
Actividad	Área m²	Actividad	Área m²
Taller de Corte	129	Área de Información	30
Taller de Informática	127	Sala de Espera	60
Taller Polivalente	129	Área de Seguridad	19
Taller Gastronómico	127	Área de Concerje	37
Bodegas	48	Laboratorio de Física	98
Sala de Exposiciones	85	Laboratorio de Química	98
Baños	116	Laboratorio de Biología	103
		Laboratorio de Suelos	103
		Centro de Investigación	106
		Cafetería	49
		Baños	49
Total	761		752
Circulación Horizontal	541	Circulación Horizontal	137
Circulación Vertical	178	Circulación Vertical	57
Total	719	Total	194
Total Circulación		38%	913
Total Área de Actividades		62%	1513
Total Área Útil		100%	2426

Elaborado: Moreira, 2017.

5.4.3. Programa Bloque de Aulas

En el Bloque de Aulas, se desarrollan las actividades de aprendizaje continuo, en donde se proponen tres etapas. Cada etapa cuenta con aulas, laboratorios, aulas de profesores, auditorio, aulas de cómputo, cafeterías, baños de uso general y zonas de estar generales y servicios complementarios. A continuación, se presenta el cuadro de áreas:

Tabla 8. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase I

Cuadro de Áreas: Bloque de Aulas		
FASE I		
Planta baja		
Actividad	Área m²	
Laboratorios	96	
Aula de Investigación	194	
Aulas	576	
Sala de Cómputo	192	
Baños	72	
Util	10	
Zona de Estar	230	
Total	1370	
Circulación Horizontal	960	
Circulación Vertical	0	
Total	960	
Total Circulación	42%	960
Total Área de Actividades	58%	1370
Total Área Útil	100%	2330

Elaborado: Moreira, 2017.

Tabla 9. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase II

Cuadro de Áreas: Bloque de Aulas		
FASE II		
Planta baja		
Actividad	Área m²	
Laboratorios	96	
Sala de Profesores	192	
Aulas	576	
Cafetería	96	
Auditorio	195	
Baños	72	
Util	10	
Zona de Estar	460	
Total	1697	
Circulación Horizontal	1010	
Circulación Vertical	192	
Total	1202	
Total Circulación	42%	1202
Total Área de Actividades	58%	1697
Total Área Útil	100%	2899

Elaborado: Moreira, 2017.

Tabla 10. Cuadro de áreas Bloque de Aulas Fase III

Cuadro de Áreas: Bloque de Aulas		
FASE III		
Planta baja		
Actividad	Área m²	
Laboratorios	96	
Aula de Investigación	194	
Aulas	768	
Cafetería	96	
Sala de Cómputo	248	
Baños	72	
Util	10	
Asociación Estudiantil	178	
Zona de Estar	230	
Total	1892	
Circulación Horizontal	870	
Circulación Vertical	192	
Total	1062	
Total Circulación	35%	1062
Total Área de Actividades	65%	1892
Total Área Útil	100%	2954

Elaborado: Moreira, 2017.

5.5 Criterios tecnológicos constructivos

Entre las intenciones del proyecto arquitectónico se propuso usar métodos constructivos aptos para el sitio y de la misma manera innovadores, como muestra de buenos ejemplos de construcción para los habitantes del territorio.

El sistema constructivo principal del proyecto es el hormigón armado y mampostería; sin embargo, al tener una gran obra de ingeniería en el volado que se propone en el Bloque de Investigación se sugiere combinar el sistema con estructura metálica.

5.6 Criterios formales

En relación a los criterios formales, se toma como parámetro de diseño la permeabilidad, haciendo fachadas de vidrio y mampostería para permitir una relación visual con el entorno verde creado. En las fachadas se intenta homogenizar el diseño

de los tres bloques usando un tipo de protección solar que caracterice al proyecto en general.

Otro criterio formal que se tomó en cuenta al momento de diseñar fueron las cubiertas verdes, que a más de ser una forma de devolverle a la naturaleza el área intervenida, crea espacios únicos para el desarrollo de diferentes actividades.

Fotografía 4. Perspectiva Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 5. Perspectiva Bloque de Aulas

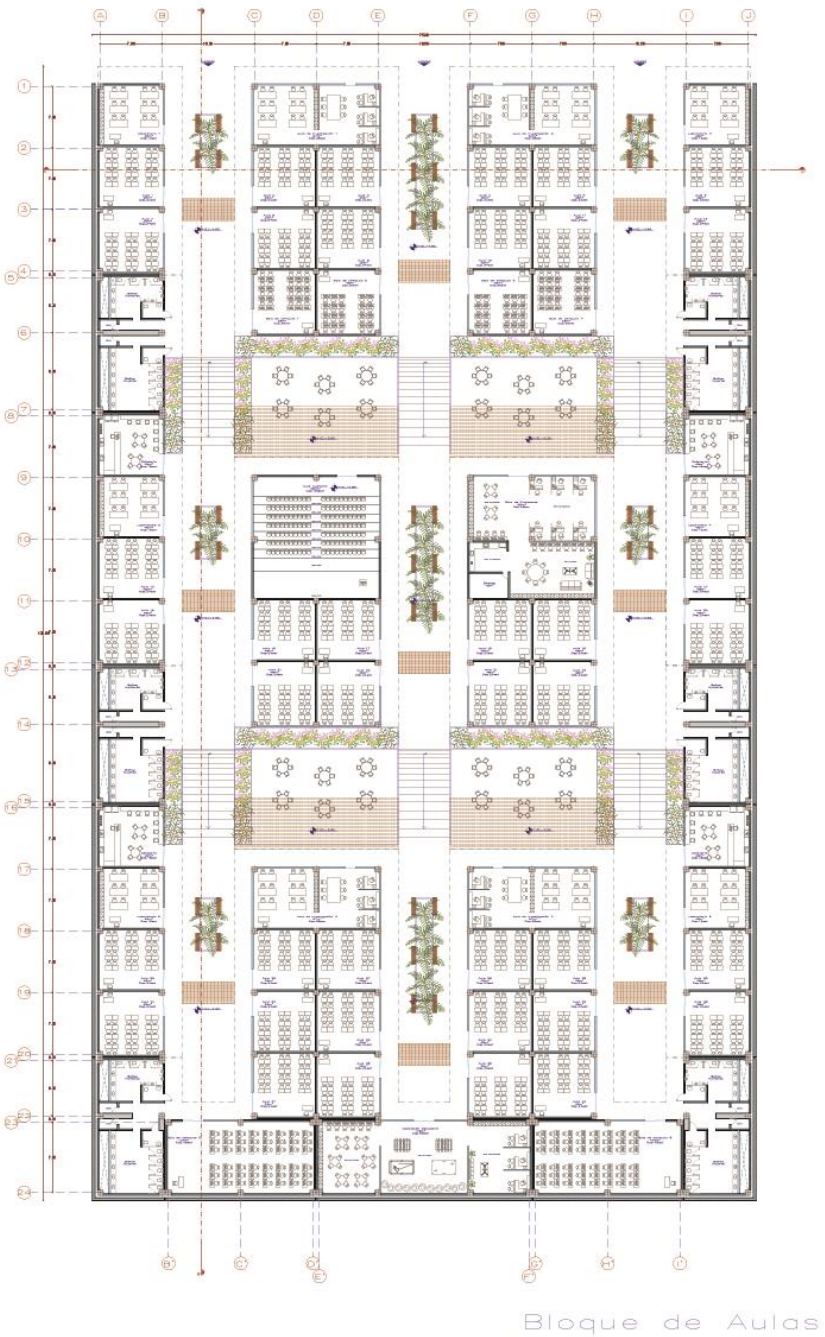


Elaborado: Moreira, 2017.

5.7 Criterios espaciales

La configuración espacial de las plantas pretende distribuirse en zonas de actividades, específicamente en las plantas del Bloque Administrativo y del Bloque de Investigación.

Planimetría 4. Planta Bloque de Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

En la planta del Bloque de Aulas se distribuye mediante franjas. Las mismas que generan un recorrido, y que permiten un ritmo a lo largo de la planta, por medio de espacios de pausas destinados al encuentro de los usuarios.

En relación al diseño del proyecto arquitectónico en corte, se realiza una configuración con las alturas de los entrepisos, las mismas que permiten generar vigas de mayor peralte y ayudar a tener una percepción espacial diferente a la que se está acostumbrado.

En las zonas de circulación vertical, Bloque Administrativo y Bloque de Investigación, se crean vacíos para permitir una relación entre niveles y para aprovechar el ingreso de luz y ventilación a la planta baja.

En planta alta, Bloque Administrativo y Bloque de Investigación, se crea una relación visual con las funciones y actividades que se desarrollan en el área de recreación.

Se considera al proyecto en planta, corte y fachada, donde se pretende crear relaciones espaciales y visuales en el volumen y con el contexto.

5.8 Asesorías

En el proceso final de desarrollo del Trabajo Titulación, se realizan las asesorías de estructuras, de sustentabilidad y de paisaje, las cuales hacen del proyecto arquitectónico un proyecto integral.

5.8.1. Asesoría estructural

En la asesoría estructural se decide realizar el diseño estructural para el Bloque de Investigación, siendo éste el más complejo constructivamente, el cual fue desarrollado bajo la supervisión del Ing. Alex Albuja.

Para el Bloque de Investigación se propone el uso del hormigón armado como material óptimo, combinando el uso de estructura metálica para el diseño del volado.

Se realiza un muro de contención en el borde del Bloque de Investigación el cual absorbe todas fuerzas transmitidas por la tierra y a su vez se utiliza una pared de

bloque de mampostería con un desfase de 30 cm en relación al muro de contención, con el fin de crear una cámara de aire que evite la humedad en las aulas de los talleres.

En relación a la losa, propone losa alivianada de 30 cm de espesor, con alivianamiento de bloques de piedra pómez.

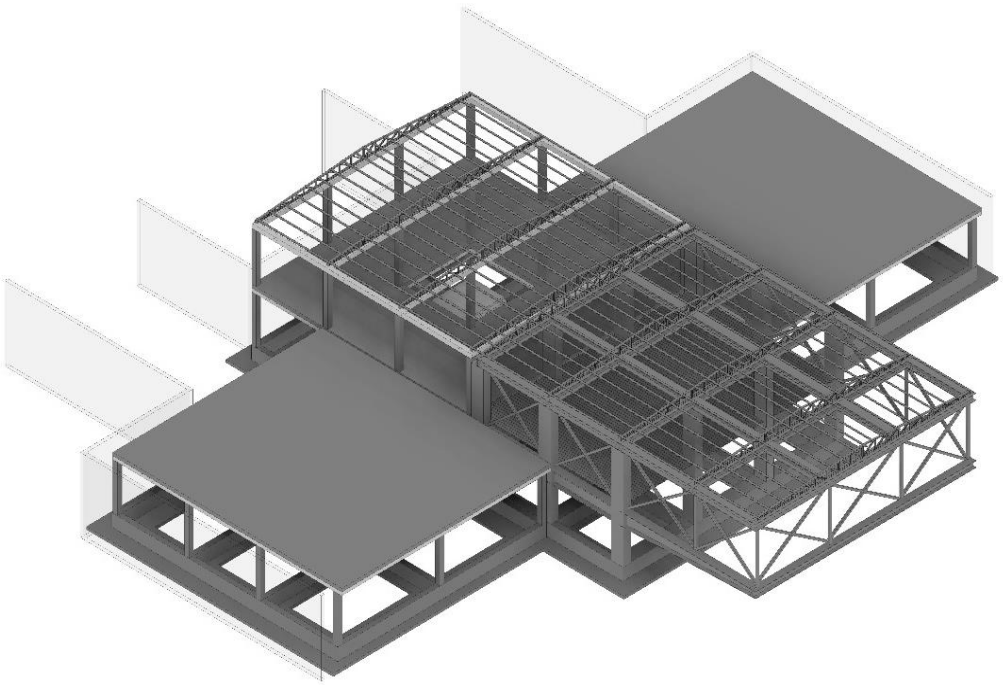
Para las columnas, se utiliza una sección de 40 cm x 40 cm, las cuales están separadas en su luz mas 7 metros en ambos sentidos.

Para las vigas, se utiliza una sección de 40 cm x 60 cm.

Para el diseño del volado se propone el uso de estructura metálica, en donde las grandes secciones de vigas y columnas permiten la estabilidad del volumen propuesto.

Por último, la construcción de rampa y gradas se realiza también en hormigón armado, la pendiente utilizada en la rampa es del 8.5%.

Fotografía 6. Diseño estructural Bloque de Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

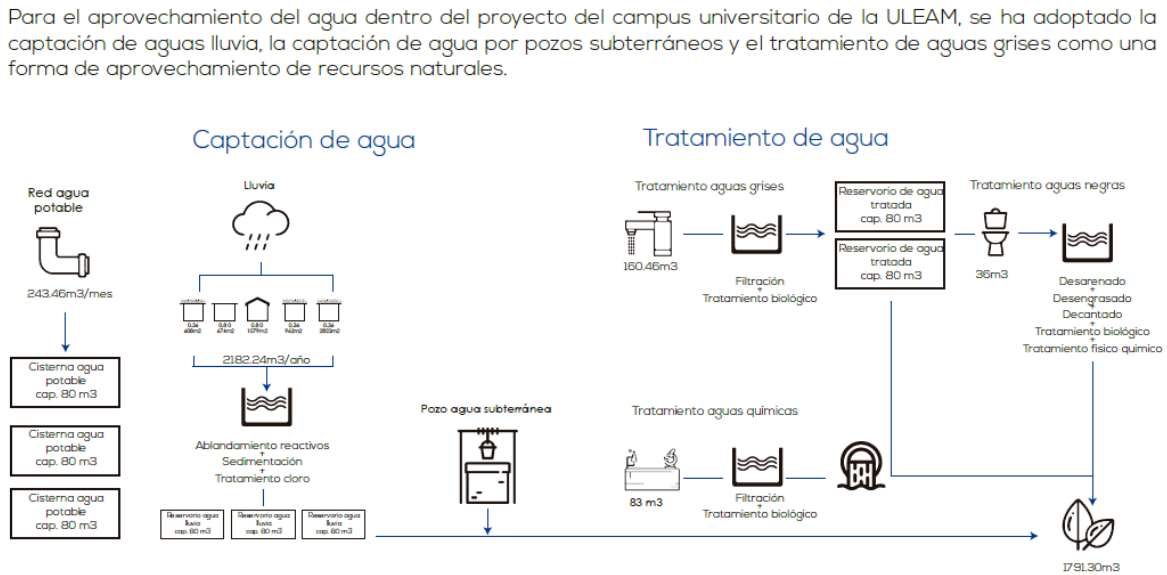
5.8.2. Asesoría sustentable

En la asesoría de sustentabilidad se toma en cuenta cuatro parámetros de diseño: captación y consumo de agua, eficiencia energética, uso de materiales locales y plan de instalaciones para residuos sólidos, el mismo que fue realizada bajo la supervisión del Ing. Michael Davis.

En el ciclo de captación de agua se aprovecha todas las cubiertas de los tres bloques para poder aprovechar esta agua para inodoros y riego de áreas verdes y plantaciones, disminuyendo de esta manera el consumo de agua potable.

Como meta final en el proceso de recolección de agua, se pretende la reutilización de aguas grises, las mismas que serán utilizadas para el riego del proyecto en general.

Esquema 17. Ciclo de captación de agua



Elaborado: Moreira, 2017.

Para la eficiencia energética se procede al cálculo del consumo diario y por mes del Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales para de esa manera proponer paneles fotovoltaicos que ayuden a la disminución de dicho consumo.

De la misma manera la correcta orientación de los bloques, disminuyen el uso de aparatos de ventilación e iluminación artificial, lo que ayuda al bajo consumo energético.

En relación a la insolación se tomó como horas de estudio las 10 AM, hora de actividades en el proyecto y a las 14PM, en las diferentes fechas de los solsticios y equinoccios; de esta manera se determinó que los niveles de insolación que recibe el proyecto no son altos, debido al correcto uso de protecciones solares en las fachadas de los bloques.

Esquema 18. Análisis solar Bloque de Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Para el uso de materiales locales se propone el uso de teca, guachapelí y caña guadua en las protecciones solares. De la misma manera se plantea la reforestación de las zonas más cercanas al lote de implantación para la recuperación del suelo.

Por último, el plan de instalaciones de manejo de residuos sólidos propone el reciclaje de todos los residuos que se puedan generar en el proyecto.

Para el manejo de los residuos orgánicos se plantea el uso de los mismos para la elaboración del compostaje para abono de las plantaciones, el mismo que será elaborado en las áreas destinadas a este proceso.

5.8.3. Asesoría de paisaje

En la asesoría de paisaje se realiza en análisis del proyecto a través del cuadro *Resquecom*o en el cual se determina las circunstancias, las intenciones y las estrategias que se emplearán el en proyecto para la configuración del espacio público, vegetación y mobiliario, el mismo que fue realizado bajo la supervisión del Arq. Francisco Ramírez.

Tabla 11. Análisis Resquecomo



Elaborado: Moreira, 2017.

Como parámetros de diseño se toma en cuenta a la vegetación como elemento de direccionamiento en los ingresos principales, generando ejes entre los bloques.

En las cubiertas verdes se realiza un diseño cubierta verde como lugar de aprendizaje para los estudiantes.

Como borde de proyecto se usan las áreas de plantaciones como protección, el diseño de piso y vegetación baja que permita una permeabilidad del exterior con el proyecto.

El programa aborda también el espacio público en donde se proponen zonas de cafeterías, zona deportiva y zona de juegos infantiles, siempre acompañados de mobiliarios como bancas, luminarias, basureros y otros.

Figura 23. Implantación paisajística



Elaborado: Moreira, 2017.

5.9 Resultados de diseño

Fotografía 7. Vista Bloque de Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

La relación directa con entre el espacio construido y el espacio público en donde ambos se conectan entre sí para generar un solo ambiente.

Fotografía 8. Cafetería Exterior



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 9. Vista general del Proyecto



Elaborado: Moreira, 2017.

La presencia de vegetación abundante en todo el proyecto ayuda a cambiar la imagen del barrio, el uso constante de materiales del sector beneficia a caracterizar la arquitectura.

Fotografía 10. Vista Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 11. Vista hacia Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

Las terrazas verdes y los amplios accesos generan diferentes tipos de espacio público, los mismos que abastecen a los usuarios de diversas maneras.

Fotografía 12. Vista acceso Bloque de Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 13. Vista zona de estar Bloque de Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

El Bloque de Aulas como un gran espacio de estar, en donde las zonas de estar se proponen como pausas entre el diseño de los lugares de aprendizaje.

Fotografía 14. Vista desde Bloque de Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 15. Vista interior Bloque de Aulas-Aula



Elaborado: Moreira, 2017.

Los espacios interiores con un gran ingreso de luz en el que se proponen protecciones solares (quiebrasoles y aleros) como elementos que favorecerán el ingreso de luz solar.

Fotografía 16.Vista interior Bloque de Aulas-Aula de investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 17. Vista Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

El uso constante de protecciones solares (quiebrasoles y aleros) como elementos característicos del proyecto en general, los mismos que minimizan el ingreso directo de luz solar, el mismo que a su vez puede ser perjudicial para el espacio.

Fotografía 18. Vista Bloque de Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Fotografía 19. Vista general aérea



Elaborado: Moreira, 2017.

La vinculación directa con el área verde genera espacios amenos en los cuales el desarrollo de actividades como el aprendizaje, se aprovecha de una manera práctica.

Fotografía 20. Vista general



Elaborado: Moreira, 2017.

Conclusión

Se determinó el proyecto arquitectónico general donde se desarrolló el diseño de espacio público, planta, corte y fachada del Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales, tomando en cuenta lineamientos de espacialidad, funcionalidad, y usuarios.

Se tomó en cuenta la estructura y materialidad que tendrá el proyecto, siendo el hormigón armado la opción óptima en el diseño general del proyecto y la estructura metálica para zonas específicas como el volado del Bloque de Investigación.

Se plantea un sistema de recolección de aguas lluvias y el tratamiento de aguas grises, y el uso de paneles fotovoltaicos para el consumo energético. Para la zona agrícola se desarrolla un plan de instalaciones de residuos en donde con la materia orgánica, se desarrolla el compostaje para la zona agrícola del proyecto.

El espacio público de gran importancia en el proyecto se desarrolla como una zona sin barreras y accesible para todos los habitantes del cantón.

Conclusiones generales

El Plan Urbano brinda espacios llenos de oportunidades en el territorio mediante el reconocimiento de aptitudes productivas, como la agricultura y de esta manera logra una articulación de redes y ejes en todas las escalas en el cantón Pedernales, provincia de Manabí.

Los diferentes modelos planteados se basan en un proceso de desarrollo. Toman en cuenta necesidades, agentes y actores externos al territorio. Estos modelos permiten el diseño de sistemas enfocados a las diferentes vocaciones del cantón los mismos que buscan una vinculación directa e indirecta; llegando a dotar de servicios mediante diferentes centros que se conecten entre sí.

Los sistemas propuestos potencian y rescatan los lugares más productivos y vulnerables de Pedernales, para lograr la unificación de las diferentes virtudes, principalmente la agricultura en conjunto con la educación.

El Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales es un espacio diseñado a partir de las necesidades de los habitantes del sector. En él se genera espacios educativos, culturales y recreativos que permiten la inclusión de la comunidad y el desarrollo agrícola del cantón Pedernales, provincia de Manabí.

El diseño de lugares de encuentro y aprendizaje para la comunidad permiten la vinculación de niños, jóvenes y adultos, mediante espacios de producción agrícola que fomentan el desarrollo productivo. el Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales es un proyecto de inclusión social en un territorio resiliente.

Anexos

Presupuesto

CENTRO DE APRENDIZAJE CIUDAD DE PEDERNALES					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
Dirección:	Pedernales, Vía a El Carmen				
Proyecto:	Construcción Bloque de Investigación-Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales				
Nº	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	PRELIMINARES			SUB TOTAL	33,676.33
1	BODEGA Y BAÑOS PROVISIONALES	m²	45.00	122.12	5,495.40
2	GUARDIANIA	m²	5.00	584.41	2,922.05
3	DESALOJO DE ESCOMBROS	m³	734.00	8.70	6,389.27
4	CERRAMIENTO PROVISIONAL (Lona sintética)	ml	297.00	11.23	3,335.74
5	ACOMETIDA PROVISIONAL	ml	298.00	35.71	10,642.53
6	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m²	2,350.00	2.08	4,891.34
	MOVIMIENTOS DE TIERRA			SUB TOTAL	159,867.40
7	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL SIN CLASIFICAR	m³	294.00	13.81	4,061.41
8	EXCAVACIÓN A MÁQUINA	m³	2,756.00	8.50	23,431.34
9	DESALOJO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m³	3,050.00	12.21	37,227.67
10	SUBRASANTE CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO LIVIANO	m³	367.00	19.01	6,977.06
11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000	m²	3,670.00	3.14	11,540.77
12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SUB-BASE	m³	1,101.00	16.21	17,852.64
13	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m³	1,835.00	17.69	32,468.99
14	RELLENO DE PIEDRA BOLA	m³	917.50	28.67	26,307.52
	ESTRUCTURAS			SUB TOTAL	2,552,163.44
15	HORMIGÓN SIMPLE EN REPLANTILLO F'c=180 Kg/cm2	m³	122.33	164.63	20,138.39
16	ACERO DE REFUERZO EN VARILLAS CORRUGADAS; Fy=4200	kg	300,861.56	1.73	520,096.15
17	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (SUMINISTRO,	kg	406,420.00	3.99	1,622,234.70
18	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN CIMIENTOS (INCLUYE	m³	582.30	223.67	130,242.99
19	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN COLUMNAS (INCLUYE	m³	63.36	284.23	18,009.04
20	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN VIGAS (INCLUYE	m³	291.15	261.28	76,072.56
21	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN LOSA E=30cm. (INCLUYE ENCOFRADO)	m²	385.78	47.94	18,493.11
22	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN MUROS (INCLUYE	m³	389.55	279.84	109,012.28
23	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN ESCALERAS (INCLUYE	m³	18.15	225.65	4,095.55
24	HORMIGÓN SIMPLE 280 Kg/cm2 EN RAMPA	m³	12.08	200.45	2,421.44
25	DINTELES 10x20 cm f'c= 210 Kg/cm2	ml	404.00	5.28	2,133.42
26	TIMBRADA DE RETICULADO DE LOSA + BLOQUE ALIVIANADO DE (0,40 x 0,19 x 0,15) cm.	m²	1,395.00	6.01	8,390.72
27	CUBIERTA GALVALUME E= 0,45 mm.	m²	1,080.00	19.28	20,823.10
	MAMPOSTERIAS			SUB TOTAL	26,601.30
28	MAMPOSTERÍA BLOQUE 9 cm	m²	1,336.00	16.60	22,175.06
29	MAMPOSTERÍA BLOQUE 7 cm	m²	304.00	14.56	4,426.24
	ALBAÑILERIA			SUB TOTAL	46,923.73
30	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO	m²	3,280.00	8.64	28,337.04
31	ENLUCIDO DE FAJA ANCHO HASTA 0.20	ml	1,236.89	5.44	6,732.28
32	MESÓN DE HORMIGÓN ARMADO (según diseño)	ml	359.80	32.95	11,854.41
	PISOS			SUB TOTAL	103,141.92
33	CERÁMICA DE PISO ALTO TRAFICO Y ANTIDESLIZANTE CLASE A	m²	1,374.00	28.68	39,404.31
34	CERÁMICA DE PISO CLASE A	m²	1,080.00	26.74	28,879.20
35	CERÁMICA DE PISO EN BAÑOS	m²	172.00	27.40	4,712.38
36	HORMIGÓN SIMPLE ALISADO PULIDO EN PISO f'c= 180	m²	1,080.00	27.91	30,146.03

	INSTALACION HIDROSANITARIO			SUB TOTAL	90,360.71
	SISTEMA DE VENTILACION DE AA.SS.				
37	Tuberia de PVC ventilación d= 50mm	ml	180.00	3.76	675.93
38	Puntos de ventilacion Ø 50 mm	pto	31.00	15.01	465.45
39	SOPORTE GALVANIZADO PARA TUBERÍA	U	80.00	4.64	371.54
	INSTALACION DE MEDIDOR				
40	MEDIDOR DE 1"	U	1.00	161.64	161.64
41	ACOMETIDA PRINCIPAL D=32mm INCLUYE VALVULA, INSTALACION DE MEDIDOR.	gbl	1.00	487.82	487.82
	SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS				
42	TUBERIA DE DESAGUE	gbl	1.00	5,087.32	5,087.32
43	PUNTO PARA DESAGUE D = 50mm	pto	4.00	23.05	92.22
44	PUNTO PARA DESAGUE D = 110mm	pto	4.00	26.89	107.55
45	SOPORTE GALVANIZADO PARA TUBERÍA	U	150.00	4.64	696.64
46	BAJANTE DE AA.SS D = 110mm	m	30.00	8.36	250.72
47	CAJA DE AA.SS. 60 X 60 H.S. C/TAPA H.S CON MARCO DE	U	13.00	99.60	1,294.78
48	POZOS DE AASS DE H.A. CON TAPA METALICA	U	2.00	793.97	1,587.94
	SISTEMA DE AGUA POTABLE				
49	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA	gbl	1.00	9,850.00	9,850.00
50	LLAVE DE PASO 25 A 20 mm	U	120.00	17.76	2,130.82
51	SOPORTE GALVANIZADO PARA TUBERÍA	U	550.00	4.64	2,554.36
52	DRENAJE DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO		APROXIMADO		1,600.56
	SISTEMA DE AALL				
53	TUBERIA D= 200mm DESAGUE ESTRUCTURADA	m	293.00	3.15	922.95
54	TUBERIA D= 160mm DESAGUE ESTRUCTURADA	m	181.00	2.85	515.85
55	SOPORTE GALVANIZADO PARA TUBERÍA	U	360.00	4.64	1,671.95
56	CAJA DE AA.SS. 60 X 60 H.S. C/TAPA H.S CON MARCO DE	U	40.00	99.60	3,983.93
57	SUMIDEROS INCLUYE REJILLA H.F.	U	22.00	256.78	5,649.18
58	POZOS DE AASS DE H.A. CON TAPA METALICA	U	4.00	793.97	3,175.87
59	SISTEMA CONTRA INCENDIOS (SUMINISTRO E		APROXIMADO		47,025.69
	APARATOS SANITARIOS			SUB TOTAL	12,731.29
60	INODORO BLANCO TIPO ECONOMICO TANQUE BAJO	U	17.00	126.72	2,154.28
61	MINGUITORIO BLANCO	U	7.00	215.71	1,509.97
62	LAVABO BLANCO	U	20.00	139.18	2,783.58
63	FREGADERO2 POZOS	U	5.00	136.74	683.69
64	FREGADERO 1 POZO	U	8.00	125.91	1,007.24
65	GRIFERIA DE CIERRE AUTOMÁTICO DE PRESIÓN MANUAL	U	20.00	90.94	1,818.80
66	GRIFERIA CUELLO DE GANZO LARGO PARA FREGADERO	U	13.00	83.52	1,085.79
67	FLUXOMETRO DESCARGA LENTA PARA MINGUITORIO CON	U	7.00	241.13	1,687.94
	INSTALACIONES ELECTRICAS			SUB TOTAL	40,927.20
68	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL GENERAL (TDPG)	U	1.00	2,735.83	2,735.83
69	BREAKER REGULABLE DE 400 A 1000 AMP	U	1.00	3,218.38	3,218.38
70	TUBERIA PVC 3" TIPO B	U	2,508.00	4.09	10,264.27
71	CAJA BREAKER 3P 12 ESP (CBG)	U	2.00	147.12	294.23
72	CAJA BREAKER 3P 24 ESP (CBG)	U	10.00	267.93	2,679.34
73	LUZ LED P/TUMBADO DE 45 W-600K 60 X 60 CM	U	40.00	103.39	4,135.60
74	LUZ LED P/TUMBADO DE 24 W-6500K 30x30 CM	U	20.00	53.37	1,067.40
75	PUNTO OJO DE BUEY LUZ LED DE 15 W-6500K	U	40.00	24.66	986.22
76	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V NORMAL	U	80.00	53.76	4,301.13
77	TOMACORRIENTE DE 220 VOLTIOS	U	20.00	17.16	343.16
78	LUCES DE EMERGENCIA 2/26W	U	40.00	59.67	2,386.99
79	INTERRUPTOR SIMPLE	U	174.00	27.22	4,736.19
80	INTERRUPTOR DOBLE	U	9.00	30.94	278.46
81	TUBERIA PVC EXTRA	U	1,000.00	3.50	3,500.00
82	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES APROXIMADO			SUB TOTAL	12,852.00
	CLIMATIZACION			SUB TOTAL	4,680.00
83	SPLIT DEROCATIVO PARED 18000 BTU INVERTER	U	6.00	780.00	4,680.00
	CARPINTERIA METAL Y MADERA			SUB TOTAL	159,293.23
84	VENTANA ALUMMINIO Y VIDRIO 10MM	m²	754.00	97.60	73,588.56
85	PUERTA METÁLICA DE TOOL, TUBO RECT 50x25x2mm	m²	23.00	101.03	2,323.79
86	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 6mm	m²	10.00	201.79	2,017.88
87	PUERTA MADERA (INCLUYE CERRADURA)	ml	25.00	95.00	2,375.00
88	QUIEBRASOLES	m²	806.00	98.00	78,988.00

	RECUBRIMIENTOS			SUB TOTAL	62,605.68
89	CERÁMICA DE PARED EN BAÑOS	m²	344.00	16.45	5,658.80
90	CIELO RASO DE ANSTRONG INCLUYE ARMADURA	m²	1,680.00	16.07	26,998.56
91	PINTURA ACRÍLICA INTERIOR (INCLUYE RELLENO DE FISURAS)	m²	1,640.00	6.59	10,812.32
92	PINTURA DE ACEITE INTERIOR (INCLUYE RELLENO DE	m²	820.00	7.15	5,866.35
93	PINTURA IMPERMEABLE ELASTOMÉRICA EN FACHADAS	m²	925.00	8.04	7,439.56
94	RECUBRIMIENTO DE MARMETON SOBRE MESONES	m²	139.83	41.69	5,830.09
	CUBIERTAS			SUB TOTAL	20,252.57
95	FRISO GALVALUME E= 0,45 mm.	m²	1,080.00	18.75	20,252.57
	OTROS			SUB TOTAL	24,607.61
97	LAMPARAS EXTERIORES 400 WATT EN PAREDES	U	48.00	202.71	9,729.98
98	SEÑALETICA E IDENTIFICACION DE ESPACIOS	U	425.00	17.16	7,291.15
99	TIERRA VEGETAL	m³	59.00	65.42	3,859.96
100	PROVISION E INSTALACION DE CESPED NATURAL	m²	180.00	10.51	1,891.96
101	PROVISION E INSTALACION DE PLANTAS ORNAMENTALES NATURALES	U	40.00	16.61	664.44
102	PROVISION E INSTALACION DE ARBOLES SEGÚN ESPECIE	U	10.00	37.05	370.46
103	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m²	1,175.00	0.68	799.66
	TOTAL				3,350,684.41

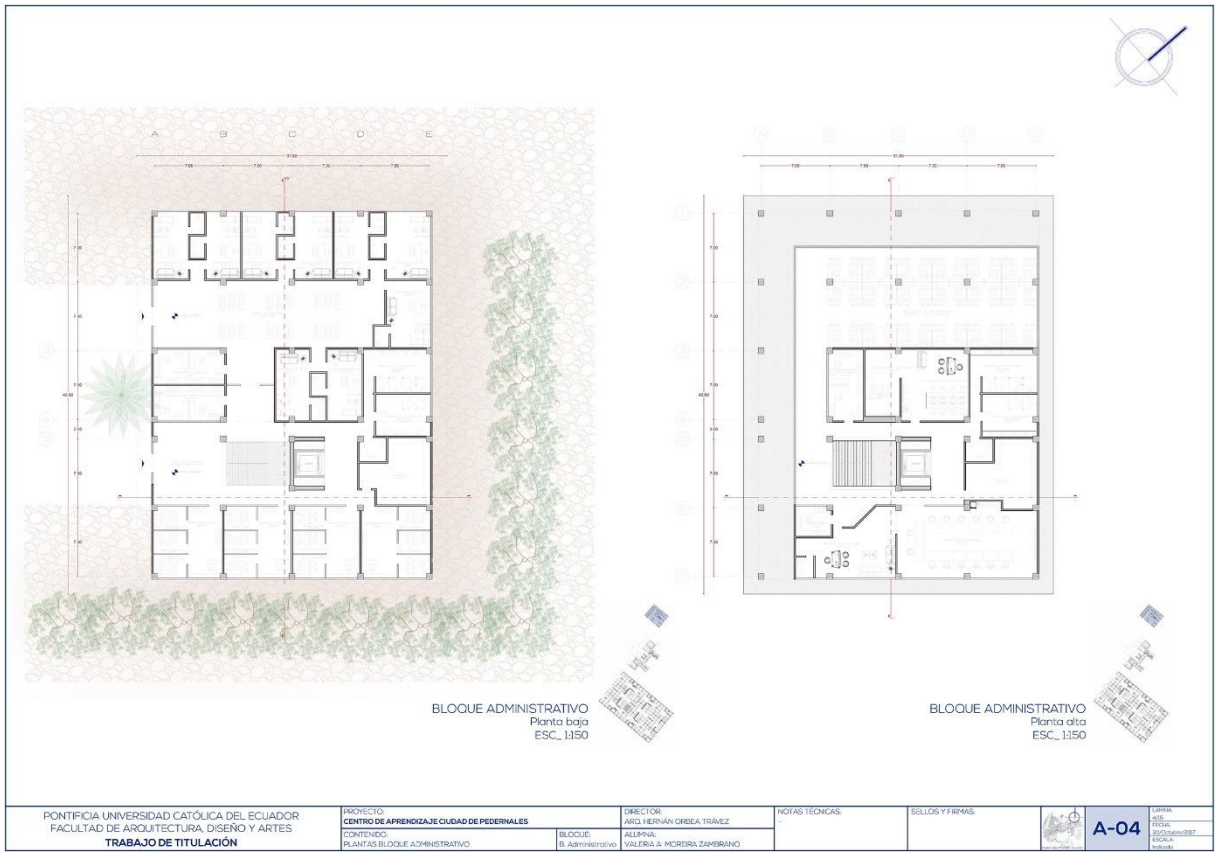
Planimetrías

Planimetría 5. Planta Baja General



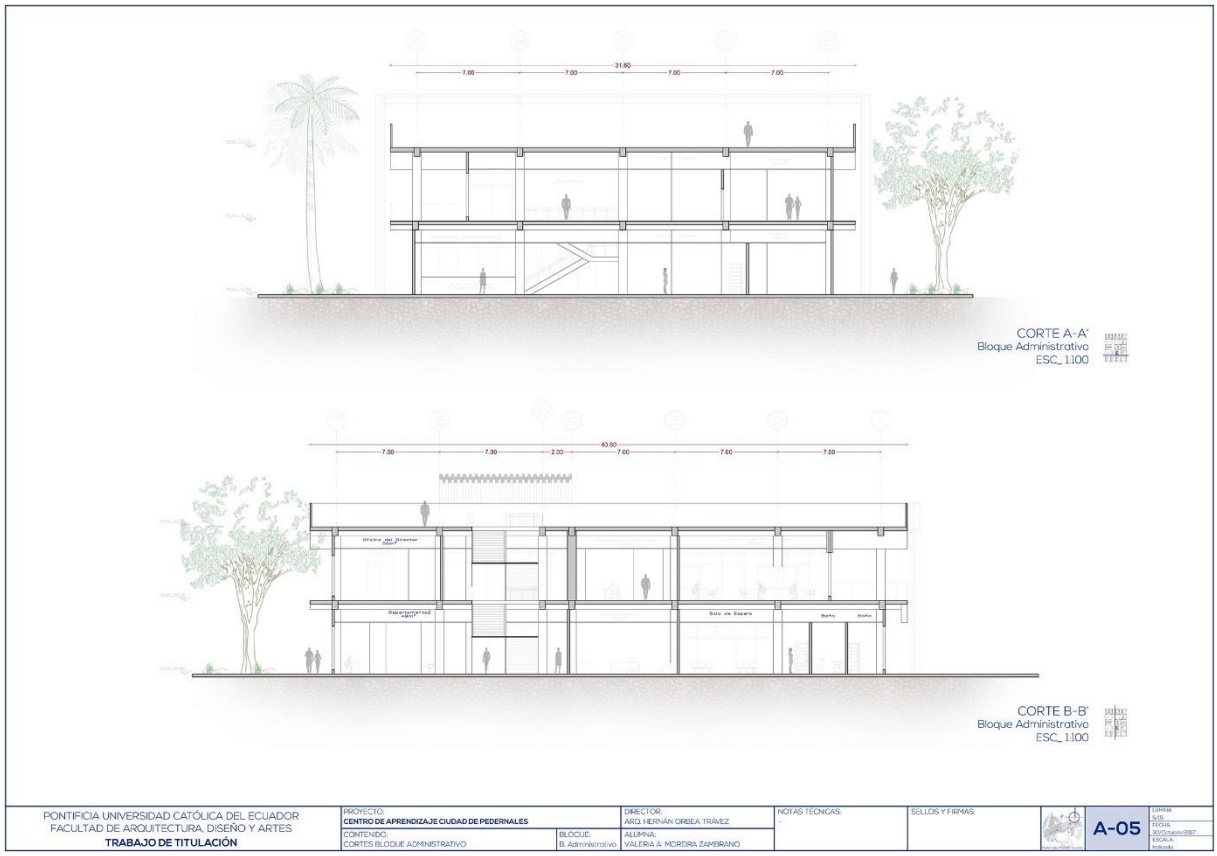
Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 6. Plantas Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 7. Cortes Bloque Administrativo



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 8. Fachadas Frontal Y Posterior Bloque Administrativo



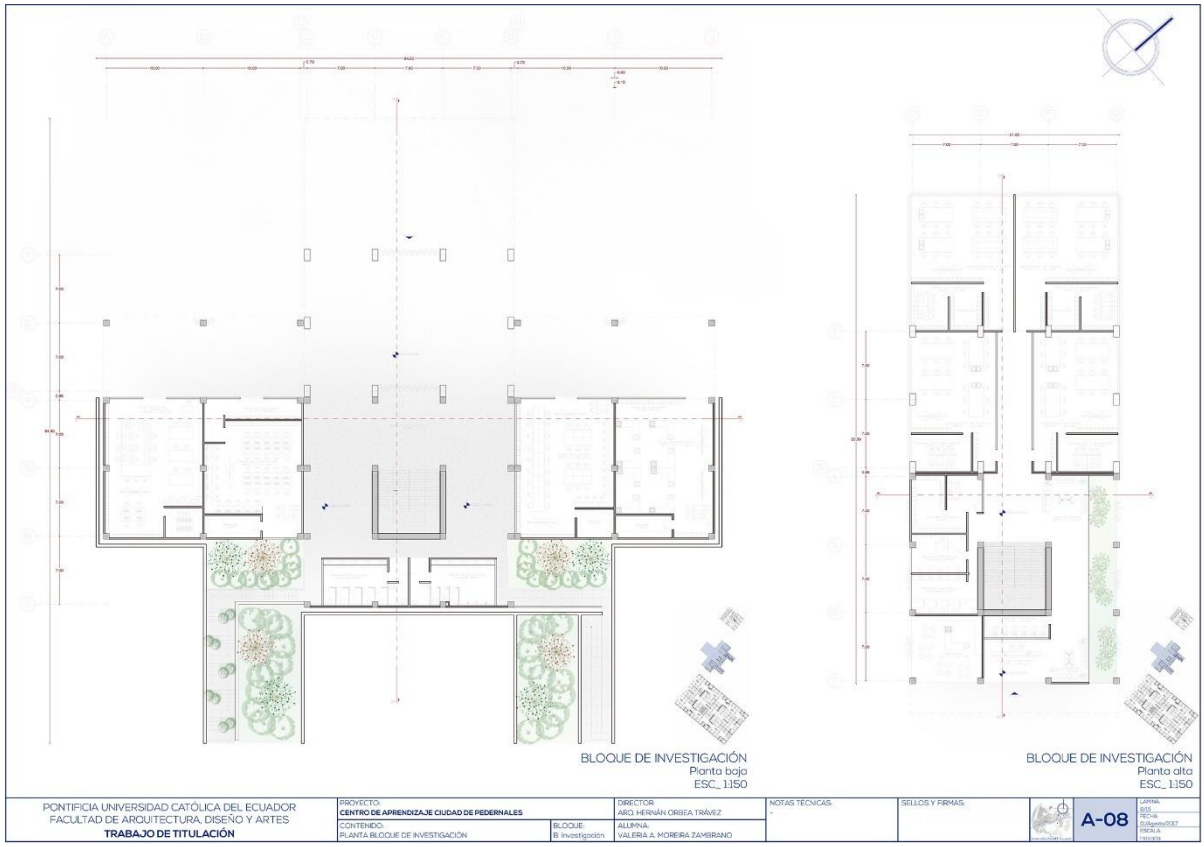
Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 9. Fachadas Laterales Bloque Administrativo



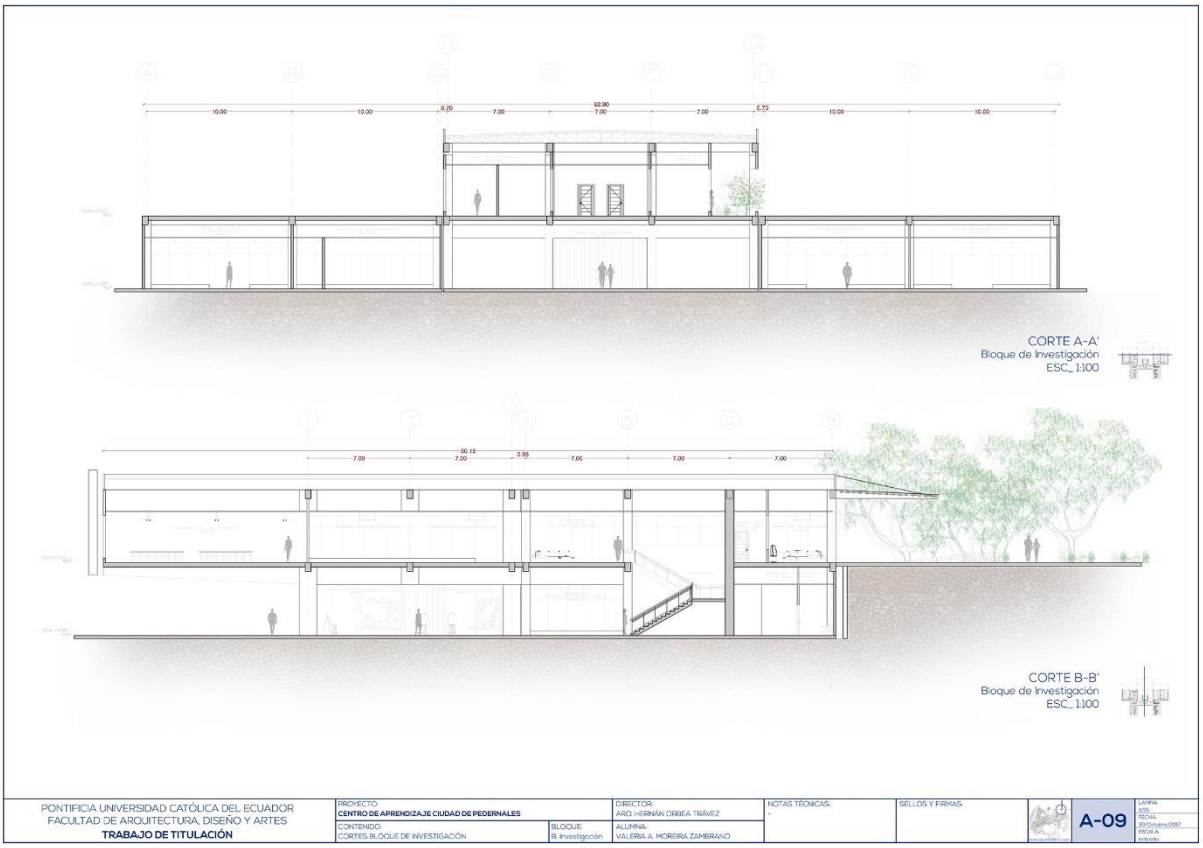
Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 10. Plantas Bloque De Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 11. Cortes Bloque De Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 12. Fachadas Frontal Y Posterior Bloque De Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 13. Fachadas Laterales Bloque De Investigación



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 14. Planta Bloque De Aulas Fase I



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 15. Planta Bloque De Aulas Fase II



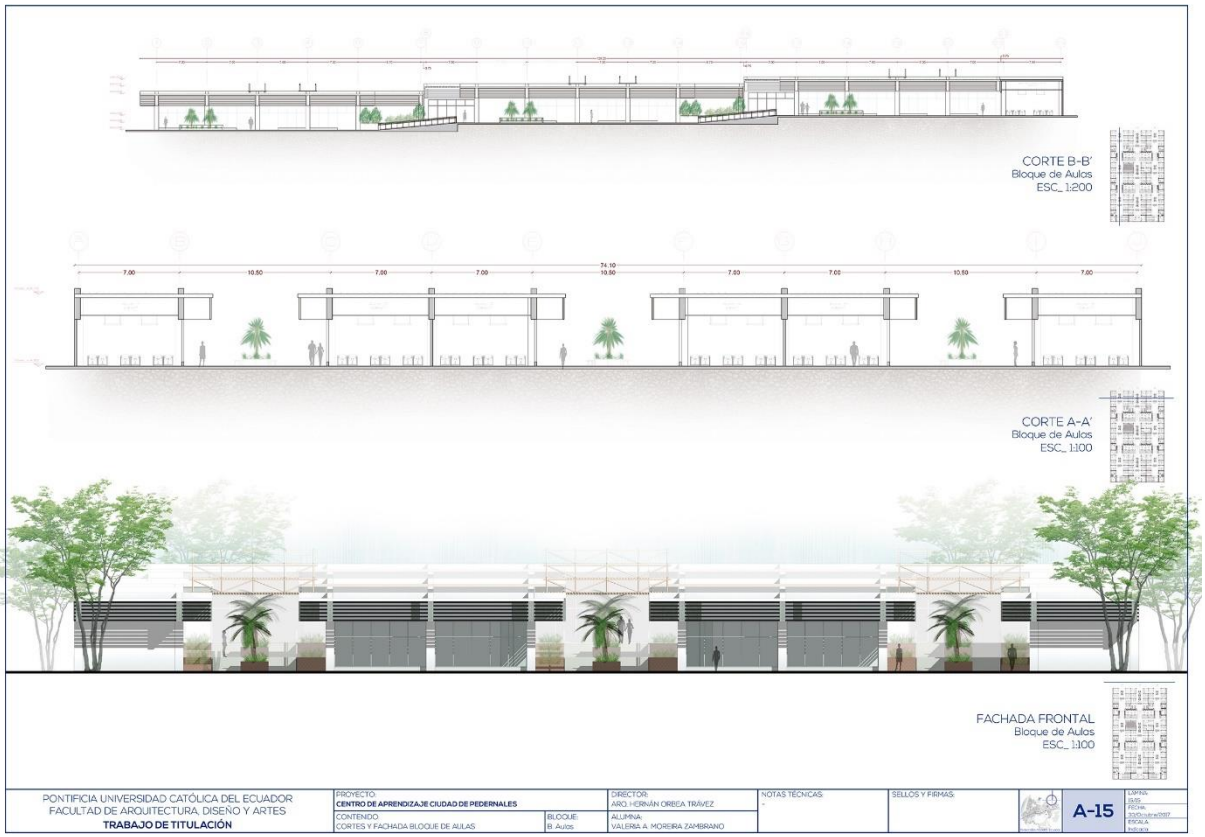
Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 16. Planta Bloque De Aulas Fase III



Elaborado: Moreira, 2017.

Planimetría 17. Cortes Y Fachadas Bloque De Aulas



Elaborado: Moreira, 2017.

Informe favorable

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

PUCE

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

ESTUDIANTE: Valeria Alejandra Moreira Zambrano

DIRECTOR T.T.: Arq. Hernán Orbea

NOMBRE DEL T.T.: Centro de Aprendizaje Ciudad de Pedernales

FECHA: 30 · OCT · 2017 **FECHA EGRESO**: 04 · Agosto · 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 SUSTENTABILIDAD **ASESORÍA 2** PAISAJE
Nombre asesor: MICHAEL MARKS DAVIS Nombre asesor: FRANCISCO RAMIREZ C
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAL **ASESORÍA 4** Corrección y Estilo
Nombre asesor: ALEX ALBUJA Nombre asesor: Shayajina Honores
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 **ASESORÍA 6**
Nombre asesor: Nombre asesor:
Firma asesor: Firma asesor:

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador www.puce.edu.ec

70 ANIVERSARIO PUCE FUNDADA EN 1946

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT

JESUITAS ECUADOR

Bibliografía

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura. (2014). *El desarrollo sostenible empieza por la educación.* Paris: UNESCO.

Arquitectura, P. (2014, Junio 09). *Parque Educativo "Saberes Ancestrales"*. Recuperado el Enero 14, 2017, de Plataforma Arquitectura: http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624532/parque-educativo-vigia-del-fuerte-mauricio-valencia-diana-herrera-lucas-serna-farhid-maya?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev

Becerril, V. M. (2015). *La departamentalizacion en las instituciones de educacion superior una experiencia en proceso.*

Comercio, D. E. (2016, Abril 22). *Diario El Comercio*. Recuperado el Enero 28, 2017, de Mientras unos afectados salen de Pedernales, otros se aferran.: http://www.elcomercio.com/actualidad/afectados-pedernales-terremoto-damnificados-alimentos.html

Comercio, D. E. (2016, Junio 22). *Diario El Comercio*. Recuperado el Enero 28, 2017, de Para el Ministro de Educación, el Estado perdería más si asegurara la infraestructura.: http://www.elcomercio.com/actualidad/ministro-educacion-aseguramiento-infraestructura.html

Cuevas, O. G. (2011). *En concepto de universidad.* Azcapotzalco.

Desarrollo, S. N. (2013). *Memoria Técnica Cantón Pedernales.* Pedernales: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Ecuatoriano, I. E. (2013). *Socio Económico.* Pedernales: Instituto Espacial Ecuatoriano.

Educación, M. d. (2013). *Caja de herramientas para la inclusión educativa.* Esmeraldas y Sucumbíos: Imprefepp.

Gana, C. B. (2000). *Ciudad y universidad.* Lleida: Milenio.

Gobernación de Antioquia. (2014). *Propuesta educativa para los Parques Educativos de Antioquia.* Medellín: Gobernación de Antioquia.

Gobierno de Antioquia 2012-2015. (2015). *Parques Educativos de Antioquia.* Medellín: Gobierno de Antioquia 2012-2015.

INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda.* Ecuador: INEC.

INEC. (2010). *Censo Económico.* Ecuador: INEC.

Lindner, C. (2015). *De Omslag*. Obtenido de De Omslag: https://omslag.nu/universiteit-gebouwen/six-discourses-on-the-postmetropolitan-university/

Manabí, G. P. (s.f.). *Gobierno Provincial de Manabí*. Recuperado el Enero 28, 2017, de Pedernales: http://www.manabi.gob.ec/cantones/pedernales

Mario Cruz, M. A. (2011). *Riesgos por tsunamis en la costa ecuatoriana.* Sangolqui: Facultade Ingenieria Geográfica y del Medio Ambiente.

Nacional, M. d. (2013). *Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio.* Pedernales: Ministerio de Defensa Nacional.

Navas, J. M. (2006). *La educación como responsabilidad social.* Lima: San Marcos.

Papademetriou, D. G. (2012). Las migraciones enfrentan un crecimiento lento. *Finanzas y Desarrollo*, 18-22.

Perdernales, G. (2006). *Plan Regulador de Desarrollo Urbano 2006-2026.* Pedernales: ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS.

Sapienza University of Rome, F. o. (2015). *City as organism. New visions for urban life.* Roma: U+D Editions.

Solier, L. (2012, Noviembre 15). *Didactica social*. Obtenido de Didactica social: http://didacticasocial-lsf.blogspot.com/2012/11/modelos-educativos.html

Soms, R. F. (2014). *Critica al modelo teorico de la departamentalización.*

ULEAM. (2017, Enero 19). *Pedernales ULEAM*. Obtenido de Ruta del camarón.: http://carreras.uleam.edu.ec/pedernales/author/extension-pedernales/

Unidas, N. (1996). Conferencia de las Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos (HABITAT II). *Informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos (HABITAT II).* Estambul: Naciones Unidas.

Valenzuela, K. (2015, Octubre 2). *Parque Educativo Zenufaná*. Recuperado el Enero 14, 2017, de Plataforma de Arquitectura: http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774626/parque-educativo-de-venecia-fp-arquitectura