

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Centro de salud para el municipio de Pinchote Santander

Doris Liliana Duarte Quintero

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecta

Director

Hernando Ladino Barriga

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de ingeniería y arquitectura

Facultad de arquitectura

2018

Contenido

	Pág.
Resumen.....	10
Introduccion	10
1. descripción del problema:	17
1.1 pregunta problema.....	19
1.2 sistematización	19
2. justificación.....	20
3. objetivos	27
3.1 objetivo general	27
3.2 objetivos específicos.....	27
4. delimitación.....	28
tiempo de investigacion.....	28
5. marco geográfico	29
5.1 localización.....	29
5.2 composición geográfica.....	30
5.3 ubicación manzana	31
5.4 visuales del lote	32
5.5 topografía	33
5.6 según el e o t (esquema de ordenamiento territorial municipio de pinchote santander)	34
5.7 hitos y nodos.....	36
6. marco teórico y conceptual	42
6.1 estado del arte.....	42
6.2 tipología.....	44
centro de salud ciudad real 3.....	44

louis sullivan.....	52
le corbusier	54
mies van der rohe.....	55
6.4 teorías complementarias.....	56
6.5 teoría interdisciplinaria.....	57
7. marco conceptual	60
7.1 centro de salud:	60
7.2 medicina.....	60
7.3 paciente	60
7.4 nivel i	60
7.5 o.m.s.....	61
8. marco histórico.....	62
8.1 evolucion historica de los hospitales	62
9. marco legal.....	64
10. criterios de diseño	68
10.1 simbolico	68
10.2 funcional.....	69
11. método de diseño	71
12. diseño metodológico.....	73
13 cronograma de actividades:	76
14. programa arquitectónico	78
15 ubicacion del proyecto.	79
15.1 glosario.....	79
16 temperatura:	86
16.1 promedios totales temperatura.....	87
16.2 humedad relativa:	91
16.3 promedios totales:.....	91

17	precipitacion:.....	93
17.1	promedios totales:.....	93
18	viento:	95
18.1	promedios totales vientos:	96
19	rosa de los vientos _ bucaramanga santander	97
20	graficas diagrama de givoni.....	99
20.1	meses enero – febrero – marzo - abril.	100
	conclusiones:.....	101
20.2	mayo – junio – julio – agosto	102
	conclusiones:.....	103
20.3	septiembre – octubre – noviembre – diciembre.	105
	conclusiones:.....	105
21	diagrama digital ecotec.	107
22	glosario	108
	definición de estrategias bioclimáticas pasivas según el cálculo del diagrama psicométrico de givoni.....	108
22.1	zona de confort.....	108
22.2	zona de confort permeable	109
22.3	calefacción por ganancias internas	109
22.4	refrigeración por alta masa térmica.....	110
22.5	amortiguamiento:.....	110
22.6	disipación:.....	110
22.7	enfriamiento por evaporación	111
22.8	refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna.	111
22.9	refrigeración por ventilación natural y mecánica.....	111
23	ubicación lote.....	112
24	volumetrias	114
	referencias bibliográficas.....	119

Lista de tablas

	Pág-
Tabla 1. Cuadro de espacios puesto de salud San Antonio	12
Tabla 2. Estadística problemas soluciones	35
Tabla 3. Espacios internos por color, material	58
Tabla 4. Porporcion de la población por ciclo vial, municipio de Pinchote, Santander, 2005, 2013, 2009.....	74
Tabla 5. Temperatura máxima, media, mínima, ...	86
Tabla 6. Promedios totales de temperatura. Máxima, media, minima.	87
Tabla 7. Promedios totales de temperatura. Máxima, media, minima.	87
Tabla 8. Humedad relativa, media.....	91
Tabla 9. Humedad relativa, promedios totales.	91
Tabla 10. Presipitacion, vr días, máxima y totales.	93
Tabla 11. Precipitación promedios totales , vr días, máxima y totales.	93
Tabla 12. Promedios totales de precipitación.	94
Tabla 13. Vientos. Valores medios.....	95
Tabla 14. Promedios medios totales. Vientos	96
Tabla 15. Promedios totales de viento.	96
Tabla 16. Radiance valores totales.	98
Tabla 17. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos.	99
Tabla 18. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de enero a abril.....	100
Tabla 19. Porcentajes, zona de confort enero, febrero, marzo, abril.	101
Tabla 20. Porcentaje zona confort permeable, enero, febrero, marzo, abril.	101
Tabla 21. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de mayo a agosto.	102
Tabla 22. Porcentajes, zona de confort mayo, junio, julio, agosto.....	103
Tabla 23. Porcentajes, zona de confort mayo, junio, julio, agosto.....	103
Tabla 24. Porcentajes, ganancias internas, mayo, junio, julio, agosto.	103
Tabla 25. Porcentaje, refrigeración, mayo, junio, julio, agosto.....	104

Tabla 26. <i>Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de septiembre a diciembre.</i>	105
Tabla 27. <i>Porcentaje, zona confort, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.</i>	106
Tabla 28. <i>Porcentaje, zona confort permeable, septiembre, octubre, noviembre, diciembre. ...</i>	107

Lista de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Localización puesto de salud San Antonio de Padua	10
<i>Figura 2.</i> Índice poblacional	11
<i>Figura 3</i> zonas puesto de salud	16
<i>Figura 4.</i> Población por edades	20
<i>Figura 5.</i> Ubicación Puesto de Salud Antonio de Padua	21
<i>Figura 6.</i> Planta general de espacios Puesto de Salud San Antonio de Padua	22
<i>Figura 7.</i> Planta general de espacios Puesto de salud San Antonio de Padua	23
<i>Figura 8.</i> Planta de cubierta, puesto de salud San Antonio de Padua	24
<i>Figura 9.</i> Fachada general, Puesto de Salud San Antonio de Padua	24
<i>Figura 10.</i> Puesto de salud San Antonio de Padua	25
<i>Figura 11.</i> Puesto de salud San Antonio de Padua	255
<i>Figura 12.</i> Localizacion	256
<i>Figura 13.</i> Composición geográfica	257
<i>Figura 14.</i> Ubicación de la manzana	268
<i>Figura 15.</i> Visuales de lote	360
<i>Figura 16.</i> Cortes de terreno	361
<i>Figura 17.</i> Municipio de Pinchote (1781)	374
<i>Figura 18.</i> Parque principal Siglo xx	35
<i>Figura 19.</i> Parque principal año 2000	386
<i>Figura 20.</i> Fuente principal año 2000	36
<i>Figura 21.</i> Kiosko principal año 2016	407
<i>Figura 22.</i> Parroquia año 2016	38

<i>Figura 23.</i> Alcaldía municipal año 2016	39
<i>Figura 24.</i> Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears.....	41
<i>Figura 25.</i> Plantas Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears	41
<i>Figura 26.</i> Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears	42
<i>Figura 27.</i> Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears	42
<i>Figura 28.</i> Centro de salud ciudadela real 3	43
<i>Figura 29.</i> Centro de salud ciudadela real 3	44
<i>Figura 30.</i> Centro de salud ciudadela real 3	45
<i>Figura 31.</i> Patio central, Centro de salud ciudadela real 3	46
<i>Figura 32.</i> Fachada norte, Centro de salud ciudadela real 3	47
<i>Figura 33.</i> Vista interior, Centro de salud ciudadela real 3.....	47
<i>Figura 34.</i> Alzado noroeste, Centro de salud ciudadela real 3.....	48
<i>Figura 35.</i> alzado sureste, Centro de salud ciudadela real 3	48
<i>Figura 36.</i> Planta primera, Centro de salud ciudad real 3	49
<i>Figura 37.</i> Planta baja, Centro de salud ciudad real 3	49
<i>Figura 38.</i> Fachada edificio	51
<i>Figura 39.</i> Teoria del color	59
<i>Figura 40.</i> Niveles de atención.....	59
<i>Figura 41.</i> Diseño caja transparente.....	69
<i>Figura 42.</i> Ciclo holístico de la investigación.....	71
<i>Figura 43.</i> Temperatura media ecotec.....	76
<i>Figura 44.</i> Municipio de pinchote (usos)	78
<i>Figura 45.</i> latitud	79
<i>Figura 46.</i> altitud	79
<i>Figura 47.</i> longitud.....	80
<i>Figura 48.</i> orientacion	83
<i>Figura 49.</i> temperatura maxima Ecotec	87
<i>Figura 50.</i> temperatura media Ecotec	88
<i>Figura 51.</i> temperatura minima Ecotec	89
<i>Figura 52.</i> Humedad relativa, media , Ecotec	91
<i>Figura 53.</i> Rosa de los vientos	96

Figura 54. Vientos Ecotec.....	97
Figura 55. Grafica givonni.....	99
Figura 56. Grafica givonni.....	101
Figura 57. Grafica givonni.....	104
Figura 58. Diagrama digital Ecotec	106
Figura 59. Ubicación lote.....	111
Figura 60. Localización espacial del lote.....	111
Figura 61. Volumetría.....	113

Resumen

Este trabajo de grado pretende mostrar la necesidad de un centro de salud, para el municipio de Pinchote Santander , teniendo en cuenta la población para los años (1951 – 2012) (2012 – 2016) en el cual se observa el aumento poblacional.

Se destaca distintos problemas (localización, materiales y grietas en fachadas) en el puesto de salud para el año 2016 , el puesto de salud tiene un área muy pequeña y no sirve para una ampliación, área actualmente con (800 m2).

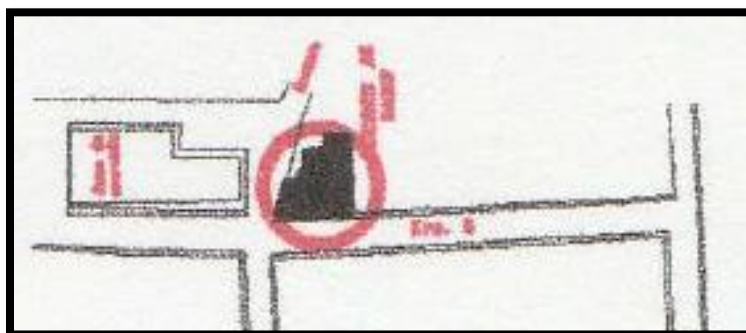


Figura 1. Localización puesto de salud San Antonio de Padua
Adaptado: alcaldía municipal de Pinchote Santander

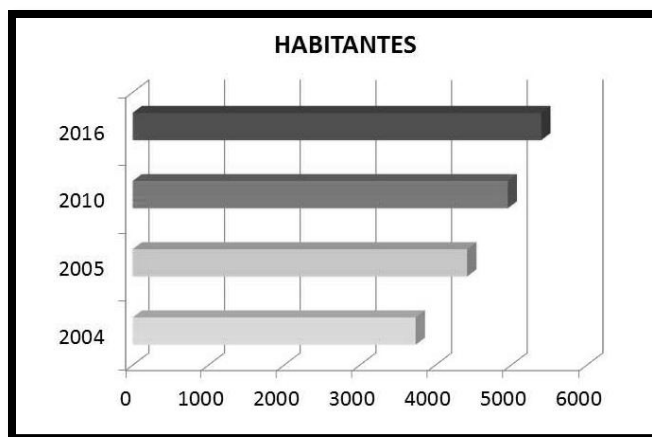


Figura 2. Índice poblacional

Adaptado : Dane

Para el año 1951 una población de 4.420 , durante los años del 2005 y 2010 la población se mantuvo entre los 4000 y 5000 habitantes, y ya para el año el año 2016 un incremento de más de 500 habitantes para así pasar de los 5000. El incremento se da entre los 300 y 500 personas.

Con estos rangos de población es necesario proponer un nuevo equipamiento de salud el cual tenga la capacidad de atender al total de habitantes del municipio; el centro de salud que hay actualmente cumple para satisfacer las necesidades de un 50% de la población actual ya que este no ha tenido grandes ampliaciones ni cambios durante estos últimos años donde la población a aumentado considerablemente.

Tabla 1. Cuadro de espacios puesto de salud San Antonio

CUADRO DE AREAS AÑO 2001		CUADRO DE AREAS AÑO 2001-2003	
ESPACIOS	CANTIDAD	ESPACIOS	CANTIDAD
CONSULTORIOS	2	CONSULTORIOS	2
OFICINAS ADM.	2	OFICINAS ADM.	2
FARMACIA	1	FARMACIA	1
SALA DE ESPERA	1	SALA DE ESPERA	2
BATERIAS DE W.C	5	BATERIAS DE W.C	5
ZONA DE DESPERDICIOS	1	GARAJE	1
		ZONA DE DESPERDICIOS	1

Nota . cuadro de áreas , puesto de salud San Antonio de Padua Pinchote

Adaptado: elaboración propia, datos alcaldía municipal de Pinchote Santander

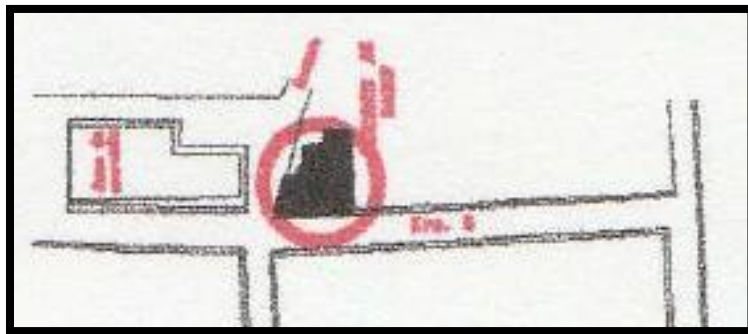
Para los años de 2001 y 2003 se hicieron unas pequeñas ampliaciones al puesto de salud con el fin de dar unas áreas mas para la atención y servicios . lo cual fue oportuno dado que para el 2004 empezó a aumentar la población muy rápidamente.

Palabras clave: centro de salud, población.,

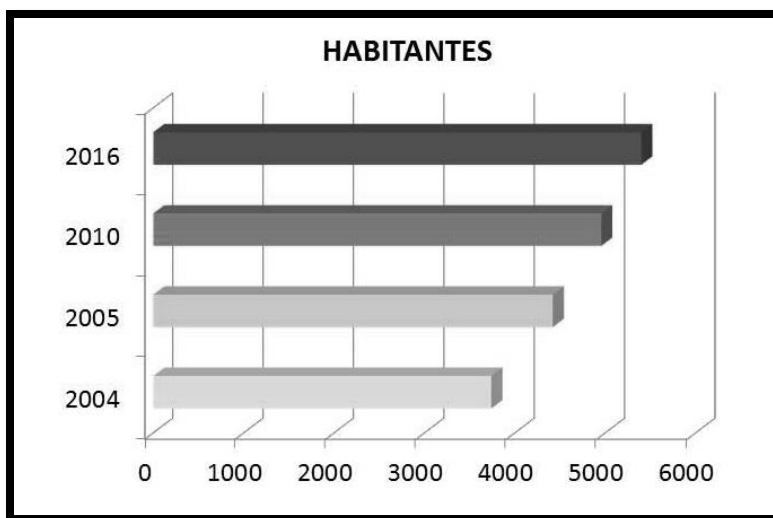
Abstract

This graduation project aims at showing the need for a first level hospital, for the municipality of Pinchote Santander, taking into account the population census made on the years (1951-2012) and (2012-2016) in which a population increase was observed.

IT highlights several problems (location, materials and cracks on walls) in the health post for the year 2016, this health centre has a very small area of 800 m² and it is not suitable for an upgrade.



Source: alcaldía municipal de Pinchote Santander



Source: Dane

For the year 1951 the municipality had a population of 4.420, during the years 2005 and 2010 population remained between 4000 and 5000 inhabitants, and later for the year 2016, there was an increase of more than 500 people so pass the 5000 citizens. The increase was of about 300 to 500 people. With these ranges of population it is necessary to propose a new equipment of health which has the capacity to meet the needs of the total number of inhabitants of the municipality; the health center currently meets for the needs of 50% of the current population, since it has not had major additions or changes in recent years in which the population increased considerably.

CUADRO DE AREAS AÑO 2001		CUADRO DE AREAS AÑO 2001-2003	
ESPACIOS	CANTIDAD	ESPACIOS	CANTIDAD
CONSULTORIOS	2	CONSULTORIOS	2
OFICINAS ADM.	2	OFICINAS ADM.	2
FARMACIA	1	FARMACIA	1
SALA DE ESPERA	1	SALA DE ESPERA	2
BATERIAS DE W.C	5	BATERIAS DE W.C	5
ZONA DE DESPERDICIOS	1	GARAJE	1
		ZONA DE DESPERDICIOS	1

Note. picture of areas, health post San Antonio de Padua Pinchote

Source : elaboración propia, datos alcaldía municipal de Pinchote Santander

For the years of 2001 and 2003 some small additions to the health centre were made in order to give some areas for attention and services. It was appropriate given that in 2004 the population began to increase very quickly.

Keywords: Hospital, health center, population.

Introducción

Este Proyecto de grado está orientado en realizar un prototipo de un centro de salud para el municipio de Pinchote Santander, con el fin de resolver el problema actual sobre la ubicación y relación entre los vecinos, dando una solución desde el aspecto arquitectónico con una mejor ubicación del centro médico y nuevos espacios diseñados y adecuados al contexto normativo que se rige a nivel nacional y así proponer espacios de calidad.

Las instalaciones actuales del puesto de salud se están quedando pequeñas, y no están al nivel del sistema de salud nacional y provocan deficiencia en la calidad de los servicios que prestan, generando retrasos en la atención de los usuarios.

1. Descripción del problema

En Colombia los centros hospitalarios son regulados por el Ministerio de Salud y por medio de la ley establecida para el año 2011, ley n° 1438, dada por el congreso de Colombia, “por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social de salud y se dictan otras disposiciones”. De igual manera se encuentran otras instituciones no gubernamentales que sirven de apoyo a la prestación de servicios de salud, especialmente con programas que favorecen a las poblaciones más vulnerables, como la ONU, OMS, UNFPA (fondo de población de las naciones unidas) y UNICEF entre otros. Por ello los hospitales de nivel 1 se encuentran principalmente en las ciudades con un alto índice poblacional; como por ejemplo los municipios cercanos SAN GIL y SOCORRO los cuales son los dos municipios más cercanos al Pinchote.

SAN GIL: cuenta con 4 hospitales de primer nivel, los cuales satisfacen las necesidades de 43.000 habitantes.

SOCORRO: tiene 1 hospital de primer nivel y otro de 2 nivel , para satisfacer las necesidades de más de 29.000 habitantes . El municipio de Pinchote cuenta con el Puesto de salud E.S.E San Antonio de Padua, el cual está calificado de nivel básico de atención, donde se prestan los servicios de medicina general, bacteriología, odontología y se llevan a cabo los programas de promoción y prevención. Este centro de salud cuenta con dos ambulancias debidamente equipadas para la prestación de este servicio en el municipio y municipios aledaños a Pinchote.

Los espacios que tiene el puesto de salud:

ESPACIOS

SALA DE ESPERA

LABORATORIO CLINICO

TOMA DE MUESTRAS

SALA DE PARTOS

CONSULTORIO ODONTOLOGICO

CONSULTORIO MEDICO

FARMACIA

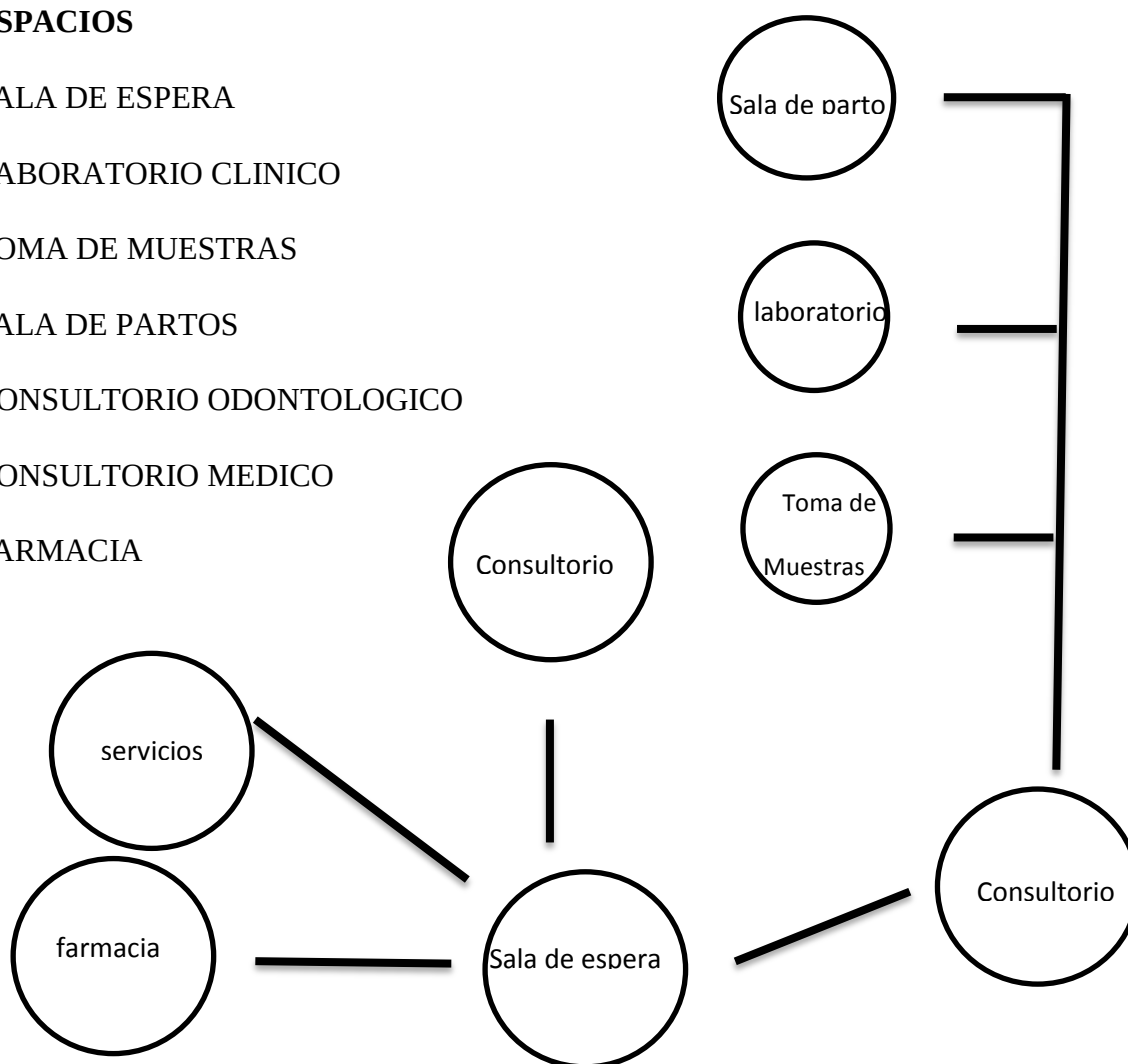


Figura 3. Zonas puesto de salud

1.1 Pregunta problema

- Como el diseño arquitectónico del centro de salud permitirá que el usuario tenga un confort de acuerdo a las normas y leyes que garanticen una estadía amable con espacios adecuados suficientes y necesarios.

1.2 Sistematización

- ¿Qué servicios tiene actualmente el puesto de salud del municipio ?
- ¿Cómo el centro de salud a través de sus espacios se tendrá en cuenta soluciones de diseño interior que garanticen que el usuario se sienta en un medio arquitectónico natural que ayude a identificar el entorno como un lugar agradable?
- ¿De qué manera la normativa vigente en Colombia será aplicada en el diseño del Centro de Salud en el municipio de Pinchote, teniendo en cuenta el confort en el diseño?
- ¿Qué espacios necesarios deberá contar el centro de salud para la atención del total de la población?

2. Justificación

La propuesta de un centro de salud, parte del Puesto de salud actual debido a que su ubicación original no cumple con las normas para que funcione un equipamiento de salud, esto se da ya que se encuentra ubicado al lado de una plaza de mercado para lo cual la norma hospitalaria establece que un centro médico no puede ejercer si tiene una relación directa con algún lugar de residuos, plazas de mercado, taller mecánicos y bombas de gasolina.

Además la edificación presta servicios que no logran cubrir con la demanda de población que a aumentado para el año 2005 habían (4.420 habitantes) para el año 2015 (5.201 habitantes), debido al considerable aumento en la población es necesario ofrecer un servicio de atención medica que abastezca las necesidades de esta población.

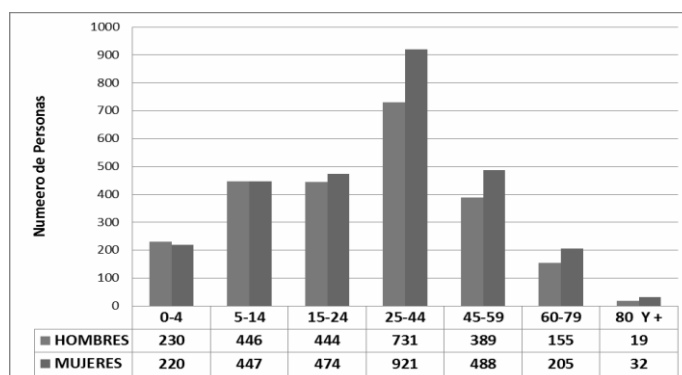


Figura 4. Población por edades

Adaptado: departamento administrativo nacional de estadísticas DANE 2015.

Teniendo en cuenta lo anterior se propone el diseño de centro de salud con el fin de mejorar los espacios para la prestación del servicio de salud caracterizados por un área de atención más amplia teniendo en cuenta el personal requerido para cada zona. De igual forma se busca generar un área adecuada para las ambulancias donde puedan parquearse y maniobrar dado el caso.

PUESTO DE SALUD PARA EL AÑO (2016)

El centro de salud construido en el año

1997 durante el mandato de

Alejandro Hernández Gutiérrez.

Ingeniero. Luis Alejandro Caballero.

Interventor. José Rodríguez Rueda.

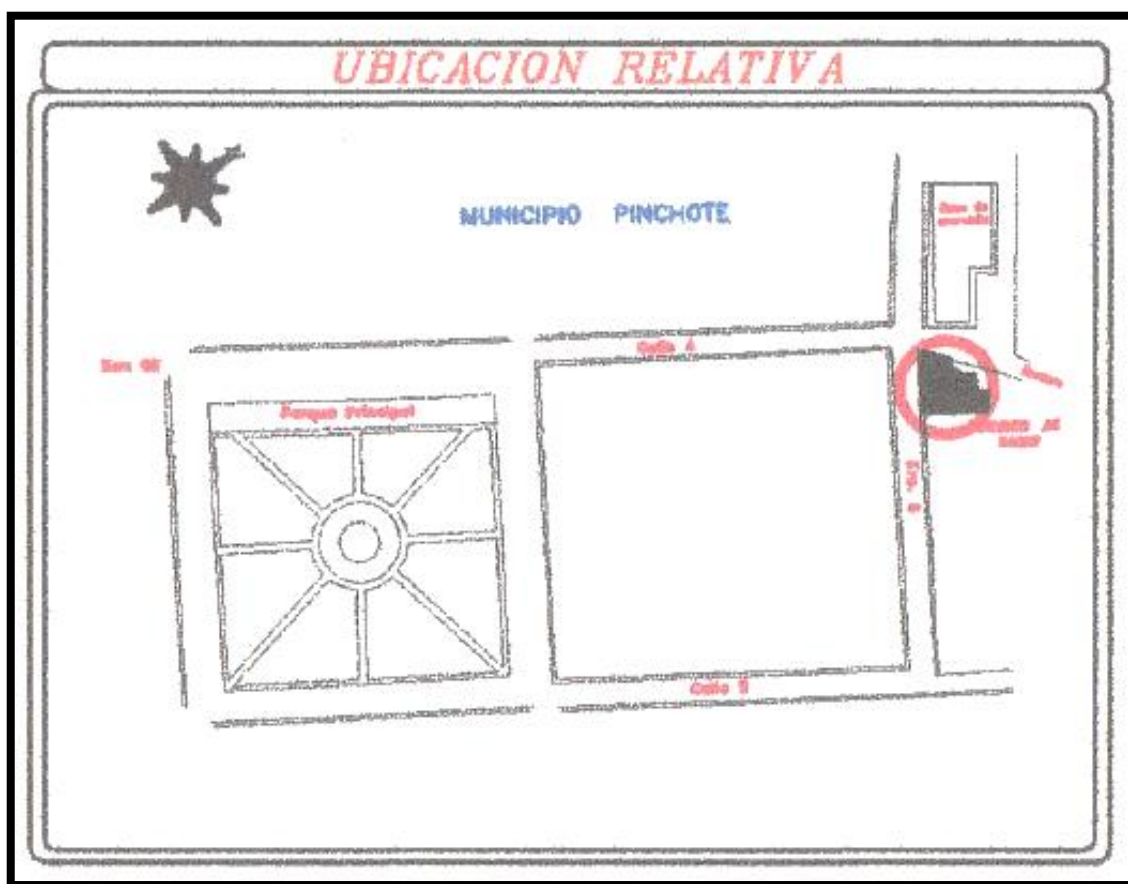


Figura 5. Ubicación Puesto de Salud Antonio de Padua

Adaptado: Alcaldía municipal Pinchote

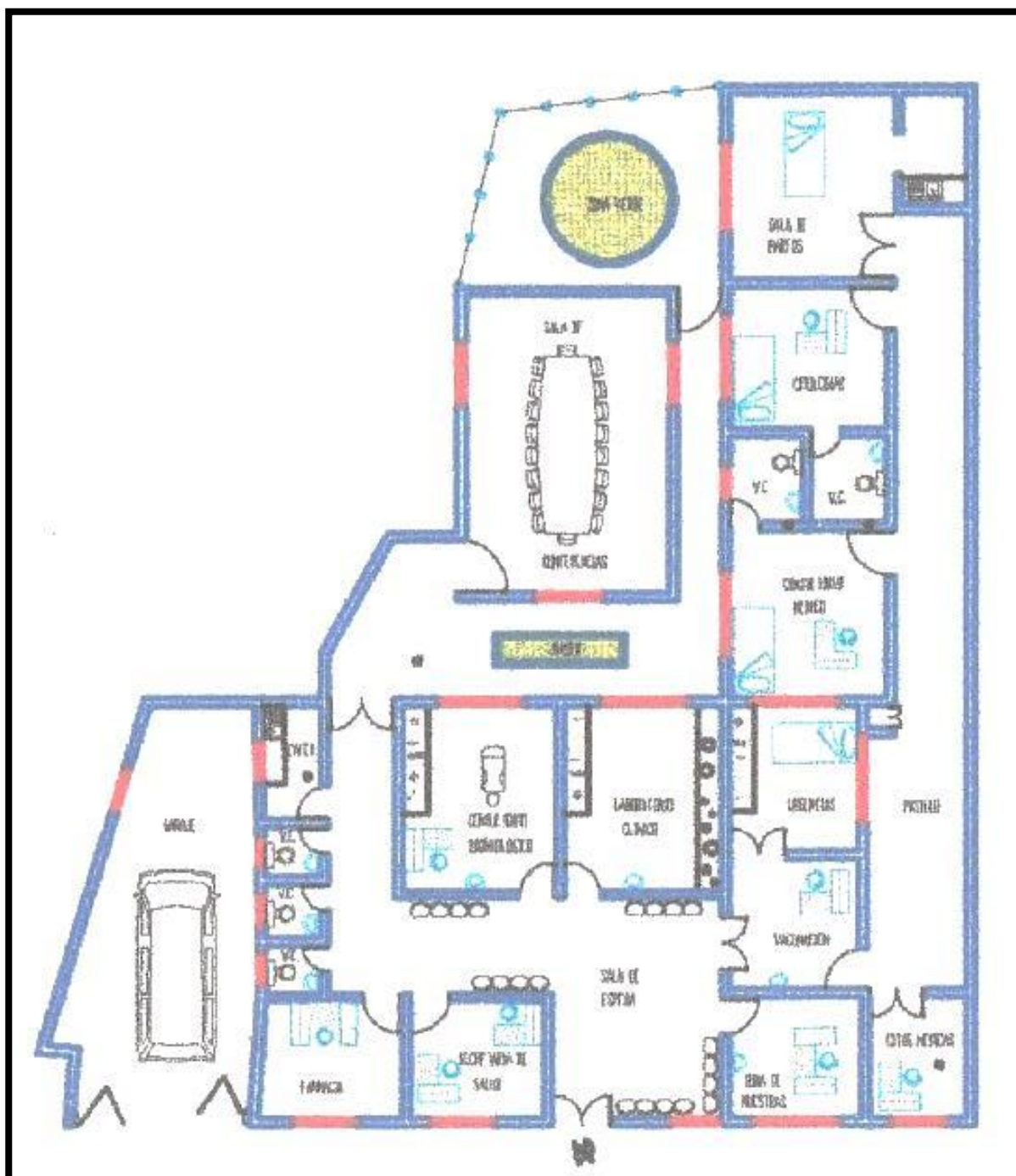


Figura 6. Planta general de espacios Puesto de Salud San Antonio de Padua

Adaptado: Alcaldía municipal Pinchote

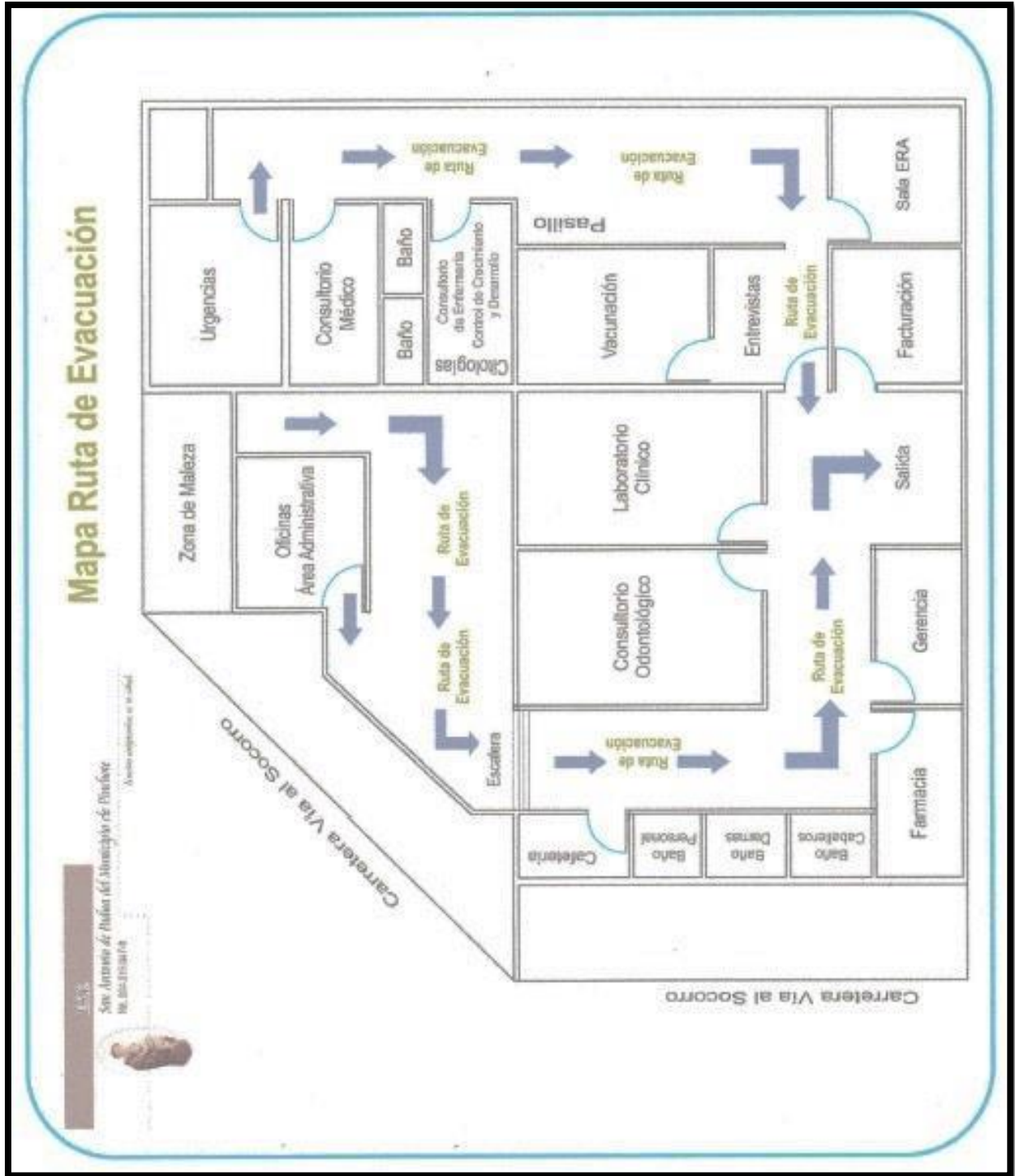


Figura 7. Planta general de espacios Puesto de salud San Antonio de Padua
Adaptado: Alcaldía municipal Pinchote

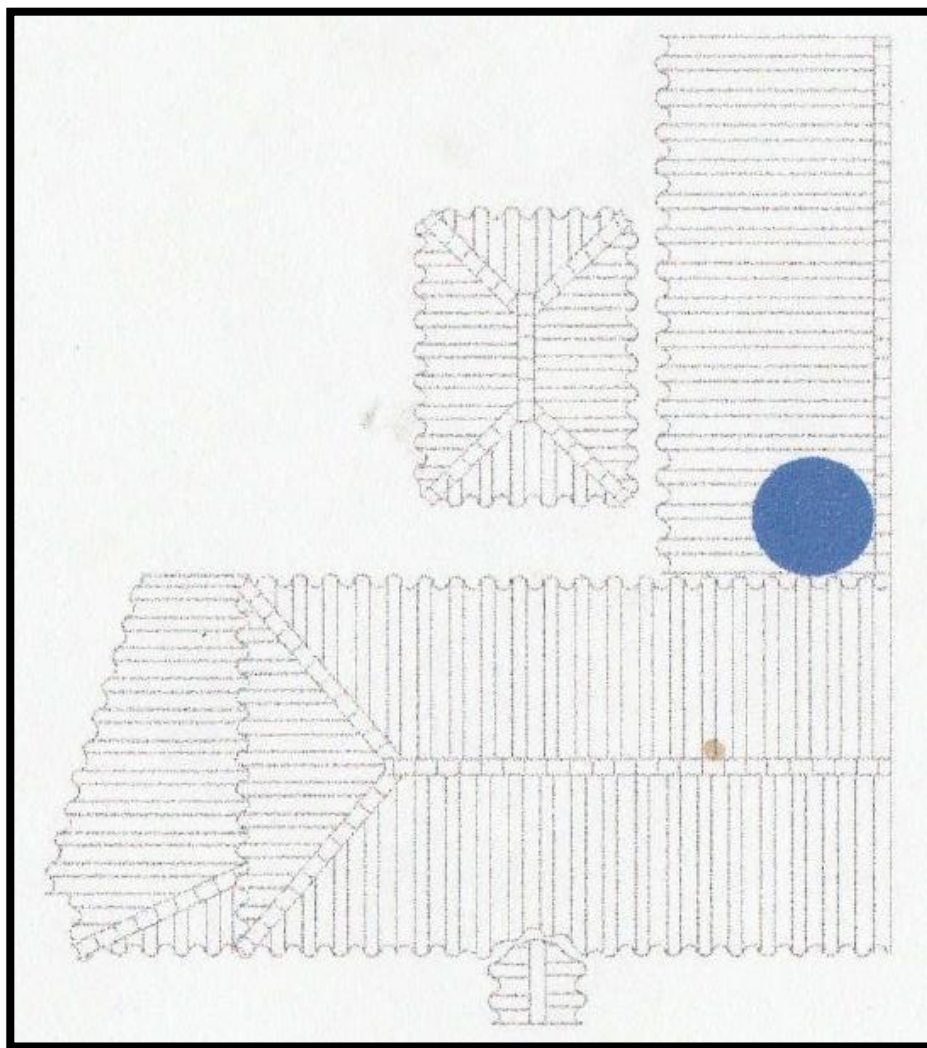


Figura 8. Planta de cubierta, puesto de salud San Antonio de Padua

Adaptado: Alcaldía municipal Pinchote

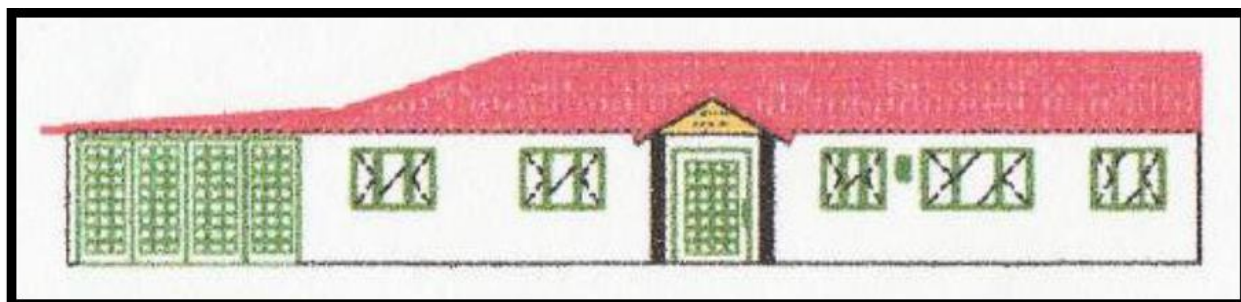


Figura 9. Fachada general, Puesto de Salud San Antonio de Padua

Adaptado: Alcaldía municipal Pinchote

PUESTO DE SALUD AÑO (2017)

En la Figura (7) se resalta como un punto a tener en cuenta la apropiación que se le hace al espacio público con el parqueo de la ambulancia (la ambulancia tiene su propio parqueadero pero en la horas de atención medica de 8 a 6 de la tarde esta permanece afuera en caso de emergencia ; así mismo se resalta la calzada la cual esta empedrada continuando con la de todo el municipio.

La zona marcada en la imagen es la casa de mercado (una zona muy concurrida los días de mercado específicamente los domingos), esta zona no puede quedar al lado de un equipamiento de salud según norma, esto por evitar olores en el centro médico.



Figura 10. Puesto de salud San Antonio de Padua

En la Figura (8) La zona marcada es la calzada que actualmente se encuentra empedrada al frente del centro de salud. También se resalta el mal estado del acceso al parqueadero de la ambulancia.



Figura 11. Puesto de salud San Antonio de Padua

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar un centro de salud para lograr una relación interna-externa en la propuesta arquitectónica, conservando lo existente al rededor del lote.

3.2 Objetivos específicos

- Diseñar un espacio de atención al usuario donde se dicten charlas.
- Diseñar un espacio donde los usuarios del centro de salud puedan tener una zona de atención personalizada.
- Realizar un diseño arquitectónico funcional el cual integre de alguna manera a través de su concepto estético el entorno inmediato al lote.
- Determinar el área de atención con el área motivacional del centro de salud.
- Generar áreas exteriores con inclusión de zonas verdes.

4. Delimitación

Este proyecto arquitectónico se plantea para un territorio específico (Pinchote Santander) la implantación se realiza en un lote totalmente vacío, sin ningún tipo de uso, el cual fue escogido teniendo en cuenta unas determinantes, exactamente en la calle 5 de la zona urbana del municipio teniendo en cuenta que es una ruta de evacuación directa a los centros hospitalarios de los municipios más cercanos.

TIEMPO DE INVESTIGACION

- **Metodología de la investigación : Ivonne Duque (aprobado)**
- **Técnicas de la investigación : ARQ. Javier Jaimes (aprobado)**

Como un objetivo principal para la culminación de la asignatura de técnicas de investigación: fueron determinar los objetivos principales y secundarios para lograr el desarrollo de delimitación del proyecto.

- **Seminario de investigación : ARQ. Giovanni Giuseppe de Piccoli Cordoba**

Objetivo: culminar con el cuadro de espacios, áreas y necesidades arquitectónicas consolidar la información en la monografías según normativa de forma y contenido usta.

- **Taller 10 : ARQ. Hernando Ladino**

Como objetivo y meta para el desarrollo del proyecto arquitectónico en taller 10 en necesario tener cada uno de los ítems de los semestres anteriores claros y definidos para lograr un resultado en maqueta y planos arquitectónicos.

5. Marco geográfico

5.1 Localización

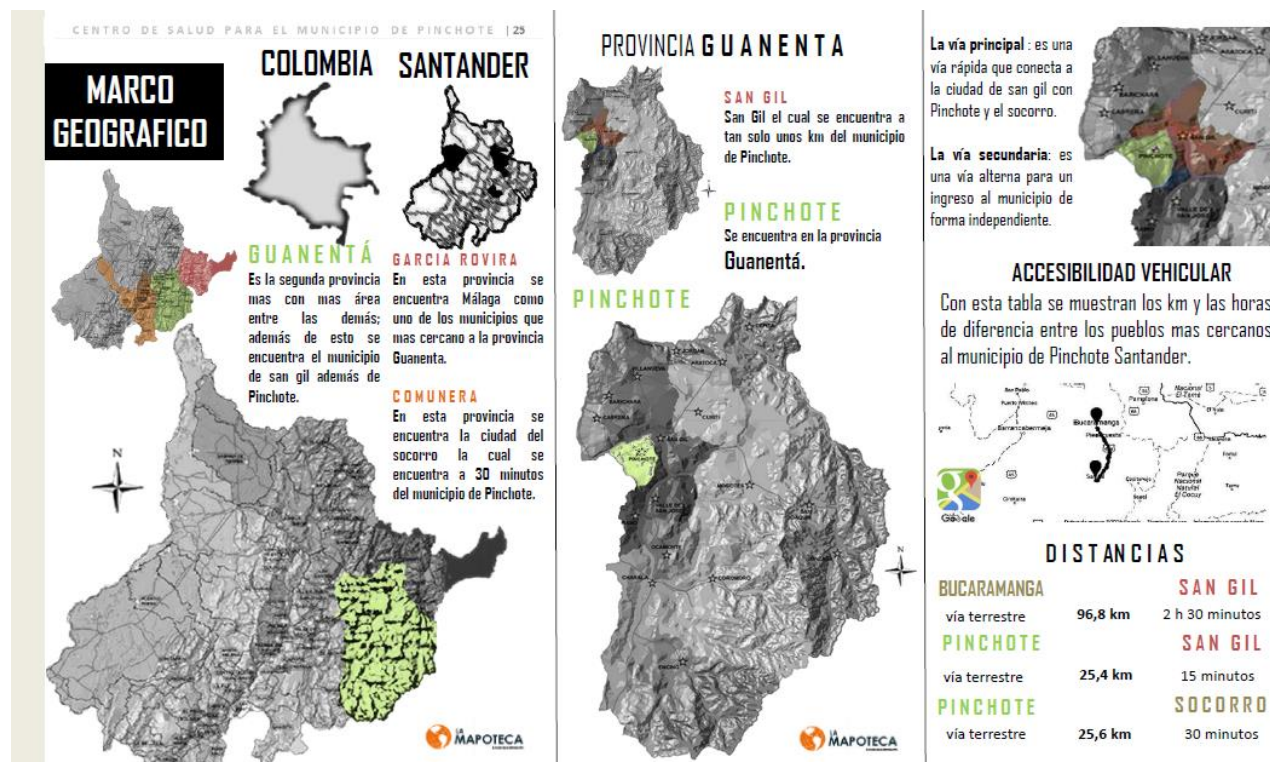


Figura 12. Localización

5.2 Composición Geográfica

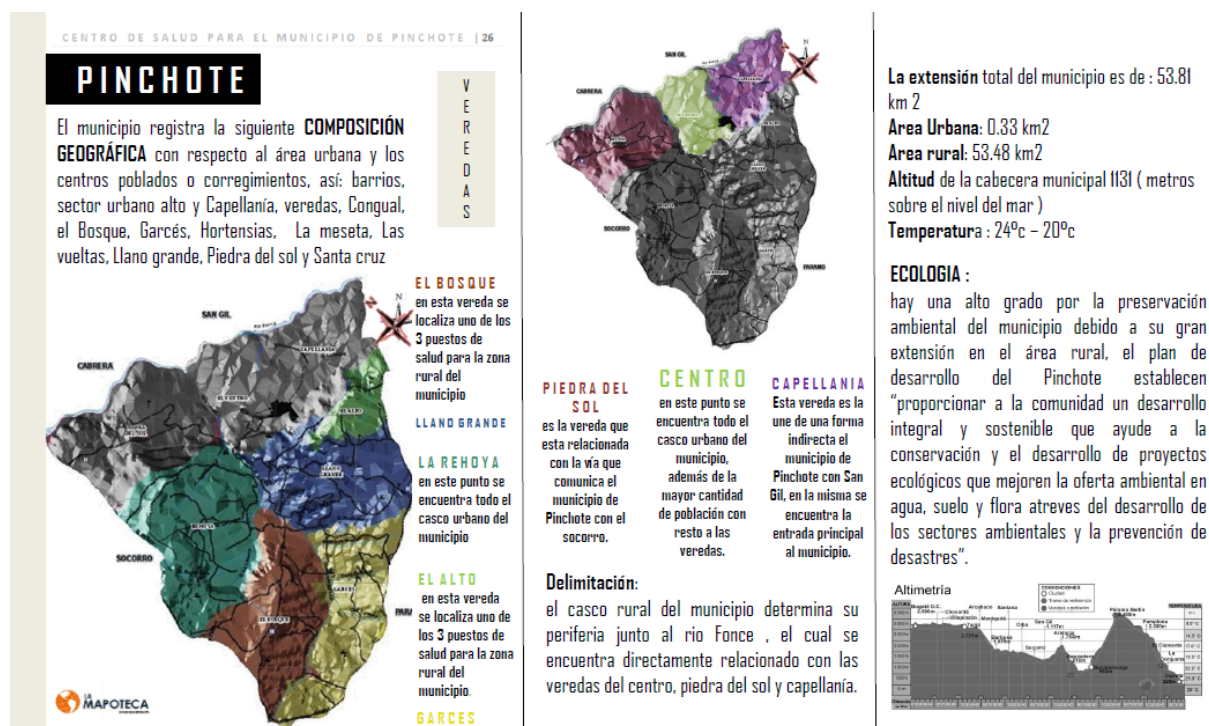


Figura 13. Composición geográfica

5.3 Ubicación manzana



Figura 14. Ubicación de la manzana

5.4 Visuales del lote



Figura 15. Visuales de lote

5.6 Según el E O T (esquema de ordenamiento territorial municipio de Pinchote Santander)

Se reconoce que el tema de salud pública del municipio se localizan 3 puestos de salud localizados en las veredas: el bosque, piedra del sol, y el alto, al centro de la vereda de piedra del sol asisten las personas que viven en la vereda de: la Granja y el Congual; los cuales prestan los servicios de vacunación e inyección, promoción y prevención, a pesar de que existen estos puestos no hay asistencia médica, sin embargo se presentan casos en que la población se dirige hacia San Gil, el Socorro, o Bucaramanga en caso de requerirse medicina especializada; lo cual no es muy conveniente en un caso de urgencia teniendo en cuenta que en la distancia que tienen estos dos pueblos del municipio de Pinchote es en cierto modo considerable ya que tiene un recorrido de más de 30 minutos una de la otra, Esta disfuncionalidad en el servicio es uno de los factores de los cuales genera mayor decrecimiento en el número de población del municipio, con esto se genera un gran número de desplazamientos de los individuos.

UNIDAD VEREDA EL BOSQUE: está localizada al sur occidente del municipio, en el se encuentra una escuela que presta sus servicios de educación Básica primaria, cuya demanda de estudiantes es alta, equipada con un escenario deportivo que motiva la práctica del deporte, un salón comunal y un puesto de salud en el cual se prestan primeros auxilios y se brindan programas relacionados con el tema de salud.

UNIDAD VEREDA LLANO GRANDE: esta localizada en la parte nor – oriental del municipio y en su centro de funcionamiento básico veredal consta con un equipamiento conformado teniendo en cuenta las necesidades a este nivel; allí se encuentra una escuela de básica primaria y de bachillerato rural complementada con una cancha múltiple, una biblioteca y un patio de recreo, también podemos encontrar el centro de salud que suple las necesidades

básicas de salud en la unidad y parte de la región, también se ubica un salón donde funciona la Cooperativa Llano grande, allí se comercializan productos de primera necesidad dándole cierta dinámica al núcleo también se ubica en esta vereda la escuela Santa Cruz, dotada de polideportivo y patio de recreo.

Registraduría Del Estado Civil

Existe una oficina de la registro en el estado Civil, cuya función es la de prestar servicios de cedulaación y organización electoral. Es de conocer el hecho que obliga a que los recién nacidos deben ser registrados en el mismo lugar de nacimiento, siendo muchos registrados en San Gil, debido a que la IPS Centro de salud de Pinchote, no posee la infraestructura necesaria para la atención de partos, por lo tanto en caso de parto se trasladan a la ciudad de San Gil. En la Tabla (4) se muestran algunos de los problemas que se destacan a simple vista en el centro de salud san Antonio de Padua , estos fueron marcados por el plan de EOT del municipio.

Tabla 2. *Estadística problemas soluciones*

PROBLEMAS	SOLUCIONES
1. Falta de prevención de las enfermedades.	1. Aumentar la cobertura en prevención y educación.
2. Poca asistencia a puestos de salud veredales.	2. Incrementar la asistencia en salud a través de los promotores en las veredas.
3. La infraestructura insuficiente en el centro de salud urbano.	3. Dotar y modernizar el puesto salud urbano.
4. Recurso humano médico insuficiente para asistir ambulatoriamente a las veredas.	4. Incrementar asistencia médica a las veredas temporalmente.
5. No hay conciencia comunitaria en salud.	5. Difundir el concepto de prevención de salud, educación y aplicación.
6. Puestos de salud con veredal con escasa demanda.	6. Convertir el puesto de salud urbano en un centro de salud más capacitado.

FUENTE: secretaria de salud estadística SIS 103

Nota. Estadística , problemas y soluciones.

Adaptado: Secretaria de salud estadística sis 103 Recuperado de:

http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/2eot_esquema%20de

5.7 Hitos y nodos

Por los años de 1781 ya existía el caserío de Pinchote En la Figura (11)



Figura 37. Municipio de Pinchote (1781)

Adaptado: <http://img189.imageshack.us/img189/4051/plazapinchote9wis.jpg>

Los campesinos le confirieron a Don Pedro Santos, padre de Antonia Santos Plata, el poder de demarcar el sitio de Pinchote quien lo presentó el día 30 de agosto del mismo año al ilustrísimo Señor Obispo Caballero y Góngora, que en esos días visitaba el Socorro y San Gil. Oída la petición se comisionó al Señor Presbítero Miguel de la rocha, cura Vicario de San Gil, para demarcar y señalar los linderos entre Socorro y San Gil y lugares circunvecinos. El 1 de Mayo de 1.718 , se otorgó la escritura de reconocimiento y creación del caserío de Pinchote, en vice parroquia de San Gil, pero debido a las dificultades de los servicios religiosos, el poblado fue erigido parroquia en 1.783 con el nombre de Nuestra Señora del Rosario, san Antonio de Padua y San Vicente Ferrer de Pinchote adscrita a la jurisdicción del Socorro. Su primer párroco fue el presbítero doctor Luis Fernando Sarmiento y Otero. se eligió para el cargo del Alcalde a Don Juan Antonio Gómez Plata.

Adaptado: ALCALDIA MUNICIPAL DE PINCHOTE registros históricos.

- PARQUE PRINCIPAL

En la Figura (10) Para el siglo xx se empezaron a ver distintas reformas en el casco urbano del municipio : específicamente en el parque principal del pueblo.



Figura 48. Parque principal Siglo xx

Adaptado: Turisco (s.f.) Pinchote Recuperado de:

http://www.turisco.com.co/images/galerias_municipios/pinchote/pichote.jpg

En la Figura (11) En este año se encontraban varios arboles en el parque estos de gran altura muy imponentes, se observa un kiosco y mas alla la parroquia san antonio.



Figura 59. Parque principal año 2000

Adaptado: Turisco (s.f.) Pinchote Recuperado de:

http://www.turisco.com.co/images/galerias_municipios/pinchote/pichote.jpg

En la Figura (12) Para el año 2004 se remolado el parque, se tumbo el kisco y remplazando este se construyo una fuente pequeña.



Figura 20. Fuente principal año 2000

Adaptado: Turisco (s.f.) Pinchote Recuperado de:

http://www.turisco.com.co/images/galerias_municipios/pinchote/pichote.jpg

En la Figura (13) El año 2012 se construyo un kisco de dos pisos con el fin de potencializar la zona central del parque y darle un uso para la comunidad esto se da con un comercio.



Figura 21. Kiosko principal año 2016

- PARROQUIA SAN ANTONIO



Figura 226. Parroquia año 2016

La parroquia municipal fue fundada el 7 de abril de 1772 para ese año sus líderes se propusieron independizar la parroquia para lo cual sus líderes (Don Pedro de los Santos Meneses y Don Antonio José de Villamil) ellos dos iniciaron todas las diligencias ante la curia arquidiocesana de Santa Fe para lograr su disociación con el socorro proponiendo como nueva entidad la parroquia de Pinchote.

A la parroquia no se le han hecho cambios en su fachada, los cambios que han influenciado en la iglesia han sido internos debido a deterioros de la edificación, cada una de las modificaciones no ha deja que la parroquia deje de funcionar ya que es el único lugar donde los feligreses puede ir a rezar. Su fachada se a mantenido intacta desde su construcción apegándose a

lo colonia que es el pueblo a su tradicionalidad, la piedra que hay en la fachada se une con la piedra de la calzada.

- ALCALDIA MUNICIPAL

En la Figura (15) se muestra la alcaldía al igual que la parroquia san Antonia se han mantenido intactas en las fachadas dándole al municipio una mirada como parada en el tiempo, en la cual se refleja lo colonial del municipio no solo por los materiales que se ven a plena vista (tapia pisada) este material aún se observa en un 50 % de las viviendas del municipio. La calzada es totalmente empedrada.



Figura 23. Alcaldía municipal año 2016

6. Marco Teórico y Conceptual

6.1 Estado del arte

Un Centro de salud, se considera necesario en todo municipio con una urbanización la cual cuente con más de 5000 habitantes. Los espacios poseen los consultorios, ecografías, farmacia

Los Centros de salud cuentan con unas ambulancias las cuales tienen una zona de estancias durante el tiempo que no estén afuera en alguna emergencia, la estancia estaría ubicada en un lugar donde su salida ante cualquier emergencia sea lo más rápido posible.

Algunos Centros de salud no cuentan con zonas al aire libre considerando que el área del predio no les permite el diseño de un lugar natural. La mayoría de los Centros de salud están ubicados cerca a parques a los cuales los pacientes acondicionan para el uso de estancias o esparcimiento mientras se espera su atención. También son aquellas entidades de salud las cuales cuentan con zonas de atención como consultorios donde los profesionales médicos realizan las distintas consultas.

TIPOLOGIA

centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears

ARQUITECTOS: Stanley Beaman & Sears

UBICACIÓN: Atlanta, Georgia, Estados Unidos

ÁREA: 3200 m²



Figura 24. centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-231978/centro-de-salud-adamsville-stanley-beaman-sears>

La intención era crear una estructura vibrante y viva. El techo fue concebido como un elemento dinámico, protector. El cual sea ese elemento diferenciador entre las fachadas y la cubierta. El interior, un hall de circulaciones de doble altura integra todos los componentes programáticos.

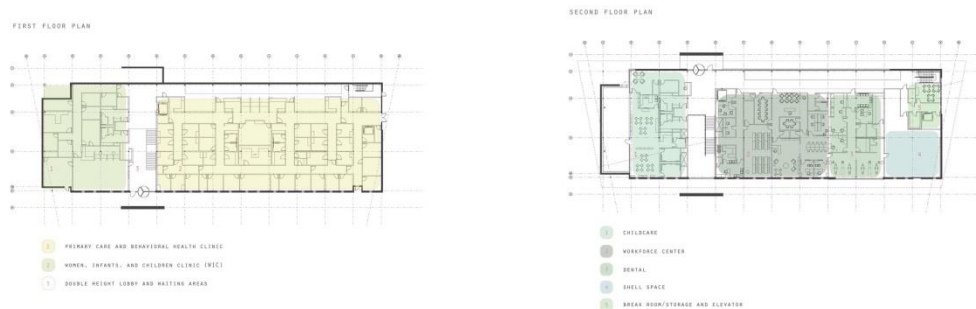


Figura 25. Plantas centro de salud Adamsville



Figura 26. Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-231978/centro-de-salud-adamsville-stanley-beaman-sears>

El edificio se completó en 275 días. Esto necesito colaboracion de distans partes involucradas, incluida la ciudad. Fue un logro construir una estructura tan sofisticada y elegante con limitaciones económicas.



Figura 27. Centro de salud Adamsville / Stanley Beaman & Sears

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-231978/centro-de-salud-adamsville-stanley-beaman-sears>

6.2 Tipología

Centro de Salud Ciudad Real 3

ARQUITECTOS: Bat / arquitectonica

UBICACIÓN: Ciudad real / spain

ÁREA: 3000.0 m²

ARQUITECTOS: Roberto Moreno Klemming y Peru Cañada Omagoeascoa

AÑO PROYECTO: 2009



Figura 28. Centro de salud ciudad real 3

FOTOGRAFÍAS: Aitor Estevez

Fuente: www.archdaily.co

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>

EL LUGAR .

El centro hospitalario se encuentra ubicado al norte del casco urbano de la ciudad real, así mismo en una zona residencial muy próxima a la universidad y a la estación del AVE. El AREA aproximada de la superficie es de 3.000 m² y se encuentra en las calles Severo Ochoa y Miguel Delibes, uno de los pocos vestigios medievales que quedan en la ciudad.

EL EDIFICIO

Ofrece su máximo retaque hacia la calle Severo Ochoa. En este espacio de retranqueo se resuelve el acceso principal, haciendo esquina con la calle Miguel Delibes, así como una zona ajardinada que rodea toda la edificación.



Figura 29. Centro de salud ciudad real 3

Fuente: www.archdaily.co

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>

La contundencia volumétrica del edificio y el espacio de aproximación dispuesto frente a él refuerzan el carácter público del centro, que busca diferenciarse de las construcciones colindantes con la intención de resultar fácilmente identificable por el ciudadano.

Partiendo de una pieza rectangular se ha buscado contrarrestar la compacidad inicial del paralelepípedo resultante mediante dos operaciones adicionales.



Figura 30. Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>

PATIO CENTRAL

El elemento central del centro de salud es un gran patio rectangular, alrededor del cual se agrupan todas las funciones. El gran patio permite controlar las condiciones higrotermicas exteriores asi como la iluminación natural de los espacios interiores.

La planta baja soporta la parte más publica del programa.

El acceso principal y los servicios se disponen agrupados junto al núcleo de comunicaciones verticales. Se busca la flexibilidad del proyecto, disponiéndose los núcleos de servicios de forma que no condicionen la redistribución futura.



Figura 31. Patio central Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>



Figura 32. Fachada norte , Centro de salud ciudad real 3

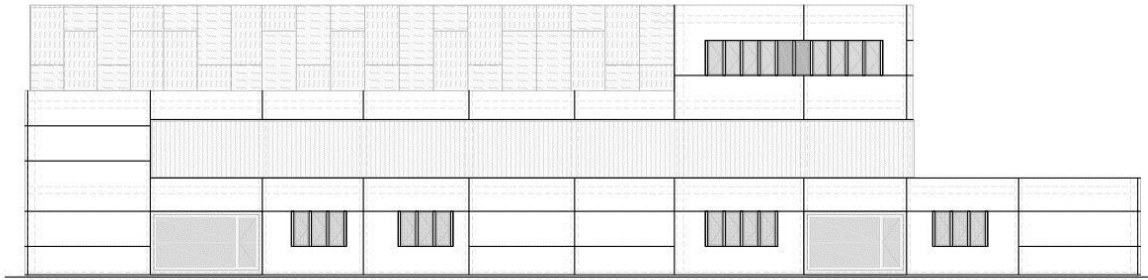
Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>

Para acceder a las consultas que se sitúan en el volumen principal de dos plantas a cuyo piso superior se accede por dos escaleras, una de público y otra de personal situadas diagonalmente. Las consultas y sus esperas se disponen en los cuatro lados con fachadas a orientaciones opuestas disponiéndose las consultas en las orientaciones sureste y suroeste.



Figura 33. Vista interior , Centro de salud ciudad real 3

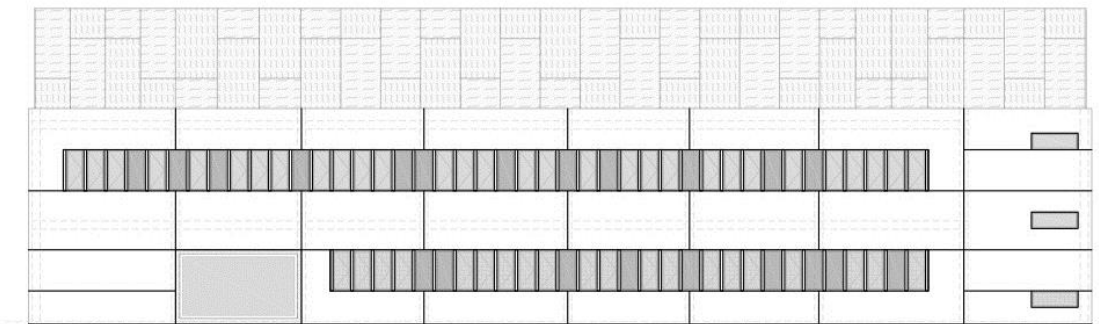
Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>



ALZADO NORESTE

Figura 34. alzado noroeste, Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectonica>



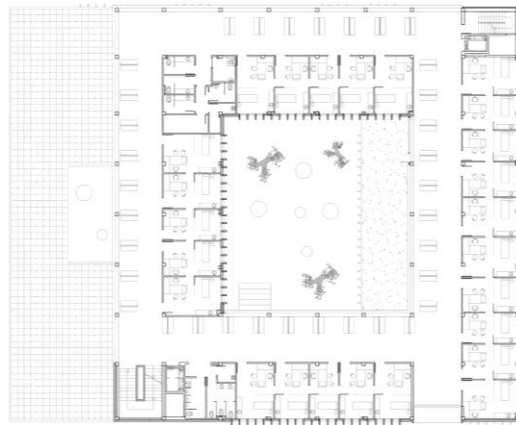
ALZADO SURESTE

Figura 35. Alzado sureste, Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectonica>

Para este edificio se utilizó un tipo de vanos que evitan la monotonía de la ventana rectangular y mejora sus condiciones bioclimáticas. Los montajes de hormigón prefabricados enmarcan

ventanas transparentes alternándolas con paneles de vidrio traslucido que ocultan pilares y tabiques.



PLANTA PRIMERA

Figura 36. Planta primera, Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>



PLANTA BAJA

Figura 37. Planta baja, Centro de salud ciudad real 3

Adaptado: <https://www.archdaily.co/co/02-65225/centro-de-salud-ciudad-real-3-arquitectura>

- LOUIS SULLIVAN



LA FORMA SIGUE SIEMPRE A LA FUNCION.

Teniendo en cuenta esto el dice que : al cumplir con el requerimiento de la funcionalidad, la estética ira surgiendo naturalmente.

El funcionalismo, es también conocido como racionalismo, este es un movimiento en arquitectura y diseño el cual se apoya en la teorías formuladas por Sullivan. En el cual “la forma sigue a la función”.

Corrientes Estructurales Universidad Chicago

El arquitecto Louis Sullivan siempre pensó en modelar libremente el interior, sin tener que depender de los muros de carga y así generar unas plantas libres todo esto para aportar algo más a la modernidad desde un punto de vista de las teorías funcionalistas.

Todo está dirigido a un desarrollo teórico estructural donde: la estructura, la composición y la decoración completan un todo **funcionalista**; así también integrando la naturaleza con el edificio.

La perfección y la clase formal de los volúmenes distinguen a Sullivan de los demás. Usaba paredes de albañilería con diseños de terracota para los materiales, El entrelazamiento de hojas combinadas con formas geométricas, Sullivan creyó que el exterior de un edificio de oficinas debería reflejar su estructura interior y sus funciones interiores. El ornamento, en donde este fuera usado, debería ser sacado de la Naturaleza, rechazando referencias clásicas y los arcos ubicuos.

En conclusión Sullivan desplaza la función portante de las paredes a las estructuras internas; las caras del bloque se convierten en simples diafragmas transparentes a los que la ornamentación modula y califica en la relación con la luz.



Figura 38. Fachada edificio

Objetivo dejar una planta libre en el espacio donde el interior se pueda distribuir libremente, usando tabiques entre los pilares de acero, que permitan variar la distribución entre los pisos, creando espacios polivalentes de diferentes formas y que puedan cambiar de función y forma con el tiempo.

- Con la planta baja, recubierta de piedra almohadillada, destinada a los comercios.
- En las plantas del medio debido los pasos para las oficinas y organizado mediante líneas horizontales y verticales, que reflejan la estructura sustentante

- **LE CORBUSIER**



EL VOLUMEN SIMPLE ES EL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO PRIMORDIAL.

Su objetivo principal es tomar al hombre como medida de todos los objetos, inclusive de las viviendas.

Le Corbusier se libera de todo tipo estética buscando así piezas sobrias y funcionales para crear todos sus diseños de mobiliario arquitectónico.

Le Corbusier - **Plan Voisin París**

El **movimiento Racionalista** adopta de forma decidida las teorías funcionalistas. En adelante el **racionalismo** y **funcionalismo** son dos calificativos que se yuxtaponen y se le pueden asignar sus fundamentos al diseño, la arquitectura, el urbanismo y el diseño de paisaje del movimiento moderno. En Europa se inicia con verdadero vigor un movimiento liderado por el distinguido arquitecto **Le Corbusier**, uno de los arquitectos de más renombre en la época, y otros intelectuales, quienes se propusieron dejar un legado por medio del **CIAM** (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna) en cuanto a la modernización, las técnicas constructivas, y nuevas formas las cuales serían aplicadas hasta nuestros días.

- **MIES VAN DER ROHE**



El ideal básico del desarrollo del diseño es la arquitectura moderna, con severidad neoclasicista de los medios, pulcritud de la forma, perfección en las proporciones, elegancia en los detalles y nobleza de expresión.

“MENOS es MAS”

Las raíces de la arquitectura moderna se basan en el trabajo del arquitecto suizo, Le Corbusier y el alemán Mies van der Rohe. Ambos fueron *funcionalistas* por lo menos en el punto de que sus edificios fueron simplificaciones radicales de estilos anteriores. En 1923 Mies van der Rohe trabajaba en la Escuela de la Bauhaus (Weimar, Alemania), y había comenzado su carrera de producir estructuras de simplificaciones radicales y animadas por un amor al detalle, alcanzaron la meta de Sullivan de la belleza arquitectónica inherente. Es famoso el dicho de Corbusier “la casa es la máquina en qué vivir” en su libro **Vers une architecture** publicado en 1923. Este libro fue, y todavía lo es, muy influyente, y los primeros trabajos que hizo, como la “**Villa Savoye**” en **Poissy**, Francia son tenidos como prototipos de funcionalismo.

6.4 Teorías complementarias

DISEÑO INTERIOR:

Para tener en cuenta en el diseño interior del proyecto es necesario tener claro la normatividad de los hospitales en las cuales habla refiriéndose al diseño interior propuesto, en las paredes, puerta, baños, alturas de entrepisos, los servicios de atención al interior de los centros médicos; así como a los procesos administrativos, rutinas de mantenimiento, y a las relaciones de entrenamiento físico y funcional entre las diferentes unidades del centro médico. Una adecuada zonificación y relación entre las áreas que componen el establecimiento,

Acompañada de una buena señalización funcional y de seguridad, puede afianzar no solo el buen funcionamiento del edificio sino así mismo las condiciones de normalidad.

La Guía de acabados interiores para centros médicos: no sólo enfoca los aspectos estético-formales de los acabados, sino también la utilidad de los mismos. Su referencia a detalles arquitectónicos puede ser aplicable para el desarrollo del proyecto en plantas, elevaciones interiores, diseño interior y mobiliario. En este contexto, busca facilitar el desplazamiento y la orientación interior de las personas con o sin limitaciones físicas por medio de la aplicación particular de materiales y color.

6.5 Teoría interdisciplinaria

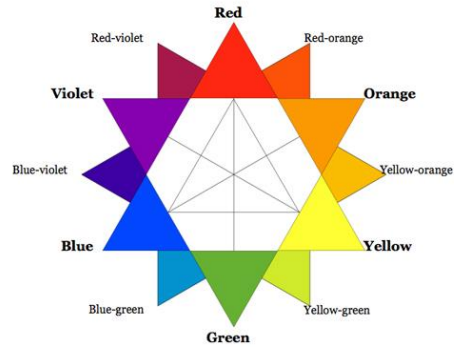


Figura 39. Teoría del color

Adaptado: <http://www.staffcreativa.pe/blog/teoria-del-color-disenadores/>

LOS COLORES CÁLIDOS incluyen al rojo, naranja, amarillo y las variaciones de estos tres colores. Son los colores del fuego, de las hojas caídas, de los amaneceres y atardeceres, por lo general son energizantes, apasionados y positivos.

El rojo y amarillo son **COLORES PRIMARIOS**, con naranja entre estos dos, significa que los colores cálidos son realmente cálidos y no se obtienen combinando **un color cálido** con un color frío. Usa colores cálidos en tus diseños para reflejar pasión, felicidad, entusiasmo y energía.

COLOR PRIMARIO el rojo es un color muy caliente, se le asocia con el fuego.

COLOR SECUNDARIO El naranja es un color vibrante y energético. En diseños, el naranja llama la atención sin ser tan abrumador como el rojo. Es también considerado más amigable y atractivo.

COLOR PRIMARIO Se suele considerar al amarillo como el color cálido más brillante y energético. Se le asocia con la felicidad y el sol.

HOSPITAL COLORES SEGÚN ESPACIOS INTERNOS COLORES NEUTROS

Tabla 3. *Espacios internos por color, material*

RECEPCION	
PISO	tono claro, color blanco, acabado pulido
pared	tono claro, color crema o similar, acabado brillante
cielo falso	tono claro, color blanco
puertas	vidrio y perfilera, tono claro, color natural
baterías sanitarias	
piso	tono neutro, color beige o gris, acabado brillante
pared	tono neutro, color beige o gris, acabado brillante
cielo falso	tono claro, color blanco
puertas	tono oscuro, color café, acabado solido
corredores de hospitalizacion	
piso	tono claro , color beige o similar
pared	tono claro , color beige o similar
cielo falso	tono claro, color blanco, acabado liso
puertas	tono claro, color verde base gris, acabado liso, sin textura

Nota . zonas internas de color y material.

Adaptado: <http://www.staffcreativa.pe/blog/teoria-del-color-disenadores/>

COLOR SECUNDARIO El verde es un color muy terrestre. Puede representar nuevos comienzos y desarrollo, también simboliza renovación y abundancia.

COLOR PRIMARIO El azul es un color asociado con la tristeza por los países de habla inglesa. Se le usa extensivamente para representar calma y responsabilidad.

COLORES NEUTROS

Los colores neutros suelen servir de fondos en diseño web. Son combinados frecuentemente con colores mas claros de acento, pero pueden ser usados solos y crear diseños muy sofisticados. Los significados e impresiones de los colores neutros están más determinados por los colores que los rodean que en el caso de los colores cálidos y fríos.

Adaptado: <http://www.staffcreativa.pe/blog/teoria-del-color-disenadores/>

7. Marco Conceptual

7.1 CENTRO DE SALUD: El centro de salud es el equivalente de la consulta externa de un hospital y cumple con las funciones de promoción y prevención.

7.2 MEDICINA: para un centro medico la medicina cumple con la terminación de un proceso investigativo; junto a la farmacia y la enfermería forman el grupo de las ciencias de la salud las cuales se dedican al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades.

Esta rama se encarga del estudio de todas y cada una de las enfermedades patológicas. Otras especialidades dentro de la medicina como la psiquiatría, la toxicología, la urología, la medicina forense.

7.3 PACIENTE: persona enferma que puede ser tratada de manera más personalizada teniendo en cuenta que las enfermedades en algunos casos no son parecidos entre las personas, en si la atención al usuario se divide por distintos síntomas que tienen un diagnostico que lleva a cabo un médico especialista en la intervención necesario para la solución del problema de la persona.

7.4 NIVEL I : un hospital de nivel I esta entre los estanares de un hospital con quinto nivel de complejidad, abarcando el area para un hospital distrital.

Es un establecimiento que presenta una acción de una población y un territorio, como referencia de las micro redes de salud, esta entidad es responsable de ofrecer una atención integral ambulatoria y hospitalaria en cuatro especialidades básicas que puede ser medicina interna, ginecología, cirugía general, pediatra, anestesiología, con acciones de promoción de la

salud y así mismo la prevención de riesgos y daños con la recuperación y rehabilitación del paciente.

PRIMER NIVEL: Figura (30) Realizar las acciones de promoción, prevención, atención ambulatoria, incluyendo la internación domiciliaria, y todas aquellas comprendidas en el primer nivel según la capacidad de resolución establecida para cada efector



Figura 40. Niveles de atención

Adaptado: <https://es.slideshare.net/PiaHurtadoBurgos/niveles-de-atencion-en-salud-i>

7.5 O.M.S : organización mundial de la salud ; es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

objetivo es alcanzar, para todos los pueblos, el mayor grado de salud. En su Constitución, la salud se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades. Los expertos de la OMS elaboran directrices y normas sanitarias, y ayudan a los países a abordar las cuestiones de salud pública. La OMS también apoya y promueve las investigaciones sanitarias. Por mediación de la OMS, los gobiernos pueden afrontar conjuntamente los problemas sanitarios mundiales y mejorar el bienestar de las personas.

Adaptado: <https://es.slideshare.net/PiaHurtadoBurgos/niveles-de-atencion-en-salud-i>

Adaptado: <http://www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/sc-clase06B.pdf>

8. Marco histórico

8.1 Evolución histórica de los centros médicos

- Centros médicos en el siglo XIX

Entre la última parte del siglo XVIII y el comienzo del XIX los objetivos de la medicina remodelaron las pautas de los hospitales, desde la admisión de los enfermos hasta su salida por alta o por muerte.

Se pasó de considerar la enfermedad como una carga inevitable a la búsqueda de su control y eliminación.

En las salas de los hospitales se comenzó a practicar de modo sistemático la llamada medicina de observación.

Este hecho fue posible gracias a la presencia cada vez mayor de médicos y cirujanos en los hospitales europeos.

Con ellos los hospitales pasaron también a ser instituciones docentes.

Hasta el siglo XVIII los hospitales se componían de una o varias enfermerías, una farmacia y algún cuarto de curas, además de los lugares de culto. Luego se les incorporó una sala de autopsias.

A lo largo del siglo XIX entran en los hospitales los quirófanos, el laboratorio químico y el microbiológico, sin embargo; para este mismo siglo se siguió destinando el servicio a absorber la enfermedad y la icteria de las clases bajas.

Para el siglo XX desde 1870 a 1945 el proceso de medicalización en el que entro la sociedad occidental influyó decisivamente en la configuración de los hospitales.

Para el año 1900 los enfermos de las clases medias y altas comenzaron a buscar y a pagar la asistencia hospitalaria, dotada ya de médicos y enfermos competentes, de laboratorios clínicos y de otros elementos diagnósticos.

Ala vez, las nuevas demandas de asistencia sanitaria para los trabajadores cualificados, a través de los nacientes seguros de enfermedad, hizo que los hospitales se fueran abriendo a esta nueva clase de pacientes, y con la incorporación de la medicina general. Con un crecimiento e la asistencia especializada se crearon departamentos clínicos de residentes y con ello la realización de más investigaciones clínicas, con esto se evito que los procesos de nacimiento y muerte que hasta ahora se daban en las viviendas, tuvieran lugar en los hospitales.

Tras la segunda guerra mundial, el hospital se consagro como el lugar que incorporaba la medicina científica y tecnológica más avanzada. Los servicios diagnósticos y terapéuticos se expandieron y multiplicaron como nunca.

Los hospitales que estaban bajo el control del estado, operaban con plantillas médicos a tiempo completos.

Conclusión: la finalidad original del hospital fue acoger y confortar a los sufrientes y necesitados; ahora los hospitales limitan en gran medida la admisión a determinados tipos de pacientes, inclinándose hacia los episodios agudos de las enfermedades orgánicas y las intervenciones tecnológicas complejas, de este modo que el creciente coste económico delos ingresos y estancias han convertido al hospital en un lugar de permanecía cada vez más breve.

9. Marco Legal

- Resolución 14861 de 1985, en la cual se dictan normas sobre accesibilidad en Colombia, normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos.
- Decreto 2240 de 1996, en el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y en especial de las instalaciones de ingeniería de las IPS.
- Resolución 4445 de 1996, por medio de la cual se dictan normas para el cumplimiento del título IV de la ley 9 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las IPS y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

Se habla sobre:

- Artículo 2. modalidad de instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Artículo 6. Índice de ocupación de la construcción. esto para tener en cuenta algún tipo de ampliación en la edificación.
- Artículo 13. Lavaplatos . accesorios para lavado y desinfección de platos o del ambiente específico para el proceso.
- Artículo 17. Tanques de almacenamiento.
- Artículo 23. Ambientes para almacenamiento de residuos sólidos
- Artículo 27. Requisitos especiales de accesibilidad
- Entradas y salidas, internas y externas que serán localizadas con el menor número de barreras u obstáculos según diseño arquitectónico.

- Áreas de circulación de camillas.
- Áreas de circulación verticales.
- Artículo 28. Señalización.

Adaptado:<http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/RESOLUCIONES/RESOLUCION%25204445%2520DE%25201996%20sds.pdf>

- Resolución 5042 de 1996, por la cual se adiciona y modifica la resolución 4445 de 1996 en lo siguiente: “Los proyectos para obras de construcción, ampliación o remodelación para las IPS donde se trate de inversión pública con valor superior a los 1.000 salarios mínimos mensuales legales deberán contar con el concepto técnico del Ministerio de Salud y Protección Social. Cuando dicho valor sea inferior, el concepto lo emitirán las Direcciones Seccionales o Distritales de Salud correspondientes al área de su influencia.”
- Circular 049 de 2008 de la Superintendencia Nacional de Salud, por medio de la cual se fijan parámetros para el mantenimiento en instituciones hospitalarias.
- Resolución 1043 de 2006 del Ministerio de la Protección Social, por la cual se adopta el sistema único de habilitación de prestadores de servicios de salud y los definidos como tales.
- Resolución 2514 de 2012 por la cual se reglamentan los procedimientos para elaborar los planes bienales de inversión en salud.
- Resolución 0293 de 2004 del Ministerio de la Protección Social, por la cual se reglamentan los procedimientos para la elaboración del catastro físico funcional en instituciones prestadoras de servicios de salud del primer nivel de atención. Fuente: dirección de prestación de servicios y atención primaria
- la ley 100 , ley hospitalaria de 1993, en la presente ley se establece la legislación de cuatro frentes generales:

- el sistema general de pensiones
 - el sistema general de seguridad social en salud
 - el sistema general de riesgos profesionales
 - los servicios sociales complementarios
 - Con esta misma ley se autoriza la creación de las Sociedades Administradoras de Fondos de Pensiones, encargadas de administrar los recursos destinados a pagar las pensiones de los afiliados que escojan pensionarse de acuerdo con las condiciones en que estos fondos operaran de acuerdo con las disposiciones que dicha Ley exige. También reglamenta y autoriza el manejo del régimen pensional manejado por el Instituto de Seguros Sociales y por el cual se reconoce un porcentaje fijo de pensión de acuerdo con el cumplimiento de requisitos de edad y tiempo cotizado.
- el artículo 160. Deberes de los Afiliados y Beneficiarios. Son deberes de los afiliados y beneficiarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud los siguientes:
 - Procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.
 - Afiliarse con su familia al Sistema General de Seguridad Social en salud.
 - Facilitar el pago, y pagar cuando le corresponda, las cotizaciones y pagos obligatorios a que haya lugar.
 - Suministrar información veraz, clara y completa sobre su estado de salud y los ingresos base de cotización.
 - Vigilar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los empleadores a las que se refiere la presente Ley.
 - Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones de las instituciones y profesionales que le prestan atención en salud.

- Cuidar y hacer uso racional de los recursos, las instalaciones, la dotación, así como de los servicios y prestaciones sociales y laborales.
- Tratar con dignidad al personal humano que lo atiende y respetar la intimidad de los demás pacientes.

Adaptado: <https://www.minsalud.gov.co/Lists/FAQ/DispForm.aspx?ID=248>

Adaptado: Ministerio de salud y protección social.

Adaptado: Decreto 2676 de 2000. En el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares a estos.

Adaptado: Objetivo principal mirar la gestión integral de los residuos hospitalarios generados por personas naturales o jurídicas.

Adaptado: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11531>

Adaptado: www.secretariasenado.gov

10. Criterios de diseño

- **SIMBOLICO:**

Teniendo en cuenta este criterio de diseño y el significado de la simbólica, este proyecto poseerá el aspecto formal del edificio relacionándolo con la afectividad del lugar de implantación de este modo el planteamiento general de la construcción se adaptara muy rápidamente con el entorno colindante del lote, además de estos puntos, la simbología en el diseño del módulo necesita tener en cuenta la especificación de las estructuras, representaciones gráficas y los espacios, ya que esto se tendría en cuenta en todo momento considerando el aspecto funcional-formal del espacio.

Con la creación de este módulo se transmitirá una sensación muy amena a los usuarios y a los habitantes del municipio de Pinchote Santander.

-El simbolismo se refiere ala expresión de una obra arquitectónica, en el sentido de que representan un tiempo, lugar, brindándole un carácter que lo personifica y lo hace único.

- La Arquitectura no solo tiene que estar en el campo de lo practico-utilitario, si no que, también tiene que tener valores filosóficos, expresados en el campo simbólico, por medio de analogías, conceptos estéticos, metafísicos, etc.

- se puede decir que aquella obra arquitectónica que nos exprese toda una filosofía de vida, un culto, algún concepto, y que esta perdure por el tiempo y además sea reconocida por generaciones posteriores, se podrá hablar de un simbolismo en arquitectura. Fuente: <http://www.iarquitectos.com/2010/01/el-simbolismo-en-la-arquitectura.html>

- **FUNCIONAL:**

Para determinar el aspecto formal funcional en el edificio se tiene en cuenta la teoría racionalista ya que el modulo debe cumplir con el cuadro de dimensionamiento de los espacios y así mismo de relaciones directas o indirectas entre los volúmenes.

Función, adecuación, utilidad y finalidad estos son algunos términos que se involucran directamente con la relación del objeto en cuestión.

Vitruvio establece, en la Roma de Augusto, algunos de los criterios fundamentales de la idea moderna de funcionalidad.: Hacer útil la arquitectura es uno de los objetivos de cualquier mentalidad que pueda denominarse racionalista. Resulta impensable una arquitectura racional que no sea útil. Pero el problema de la función en la arquitectura consiste, fundamentalmente, en su indefinición o, dicho de otra manera, en la pluralidad de facetas que puede abarcar su significado: del estricto programa de actividades a la función psicológica, representativa o simbólica.

Se ha escuchado que: “la forma sigue la función” pues:

función para recoger su creencia de que el tamaño de un edificio, la masa, la distribución del espacio y otras características deben decidirse solamente por la función de este. Esto implica que si se satisfacen los aspectos funcionales, la belleza arquitectónica surgirá de forma natural.

Citando lo que dicen algunos arquitectos como Helio Piñón y Enrico Tedeschi sobre la función en los edificios:

“...es un requisito esencial establecer correctamente la relación entre el programa y la forma del objeto que se propone...”

HELIO PIÑON

“ Algunos autores atribuyen a la palabra función un sentido restringido de idoneidad del edificio para sus finalidades prácticas de orden físico, mientras que en la realidad la palabra función abarca una gama más extensa de actividades, aunque siempre en el orden práctico”

ENRICO TEDESCHI

Adaptado: [https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura))

Adaptado: <https://teoria-arquitectura.wikispaces.com/funci%C3%B3n>

Adaptado: http://www.escolares.net/arte/funcionalismo/#caracteristicas_del_funcionalismo

Adaptado: <https://es.scribd.com/doc/94824113/Funcion-y-Arquitectura>

11. Método de diseño

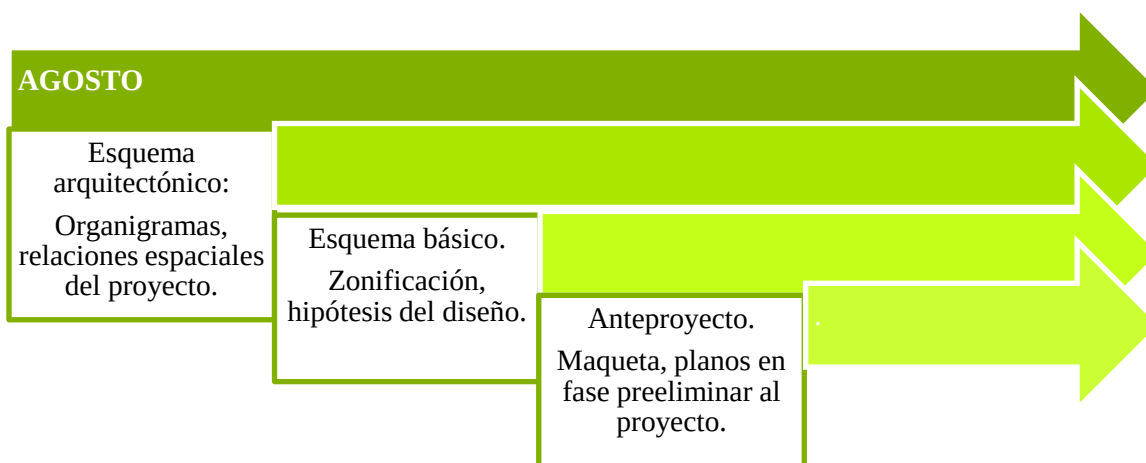


Figura 41. Diseño metodológico

La caja transparente: se explica como esa metodología que necesita de un proceso investigativo anterior para lograr obtener un buen proceso en el diseño:

- **la situación:**
 - análisis geográfico, demográfico y sociológico.
 - compromiso con entorno urbanístico
- **la implantación:**
 - lectura del territorio.
 - morfología del tejido, la escala, límites, accesos
- **análisis de la función:** "qué es un hospital".
 - revisión de modelos aportados por la historia
 - el programa funcional. organigramas. áreas funcionales de un hospital el diseño del hospital. carga antropológica
 - las instalaciones en un hospital
- **conjugación de otros conceptos y referencias.**

Adaptado: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5287/etsa_21-5.pdf?sequence=1

de esta manera se logra entender la caja transparente como ese sistema lineal que tiene un inicio y un final obteniendo un resultado para el cual se identificaron distintas posiciones con respecto a la forma de tomar la metodología, para lo cual al final del proceso solo dejó una salida clara de solución.

12. Diseño metodológico

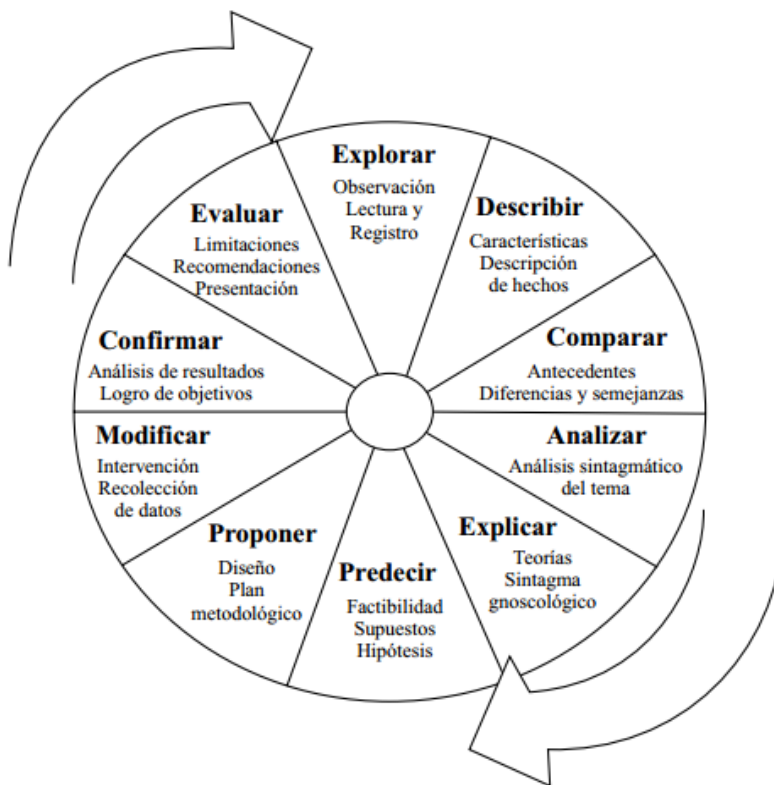


Figura 42. Ciclo holístico de la investigación

Adaptado: Uni-pluri/versidad, Vol. 2, No. 3, 2002

Adaptado: file:///C:/Users/ASUS/Downloads/12229-38315-1-PB.pdf

La metodología holista propone de acuerdo con Hurtado que, cada evento refleja y contiene a la vez las dimensiones de la totalidad que lo comprende. Cada modo u holotipo de investigación comprende de un modo trascendente, estadios investigativos anteriores (acción integradora) y posibles desarrollos futuros (acción proyectiva), desplegando de esta forma el modelo de Ciclo Holístico como circuito global, continuo, concatenado e integrado, que ofrece

soporte metodológico y epistémico al investigador el desarrollo del proceso para una metodología para la organización de la investigación.

Adaptado: file:///C:/Users/ASUS/Downloads/12229-38315-1-PB.pdf

- **USUARIO:**

Abierto a todo el público ya sean de las veredas de municipio como de la zona urbana mas cercana al lote de implantación las cuales llegarían de forma peatonal y los usuarios de las veredas en algún tipo de transporte.

- **CATEGORIZACION DE LOS USUARIOS:**

En la Tabla (9) De acuerdo con los datos de proyección poblacional del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas **DANE**, el municipio de Pinchote cuenta aproximadamente con 5.201 habitantes para el año 2015, donde se refleja un aumento en la población de **17,6%** comparado con el año 2005.

Tabla 4. *Porporcion de la población por ciclo vial, municipio de Pinchote, Santander, 2005, 2013, 2009*

CLICO VITAL	2005		2015		2020	
	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia Relativa
Primera infancia (hasta 5 años)	497	0,11	540	0,10	567	0,10
Infancia (6 a 11 años)	545	0,12	538	0,10	571	0,10
Adolescencia (12 a 18 años)	643	0,15	628	0,12	634	0,11
Juventud (14 a 26 años)	1084	0,25	1186	0,23	1173	0,21
Adulthood (27 a 59 años)	1753	0,40	2350	0,45	2666	0,47
Persona mayor (60 años y mas)	351	0,08	411	0,08	471	0,08
TOTAL	4420	1,00	5201	1,00	5635	1,00

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE 2015

Adaptado: departamento administrativo nacional de estadísticas, Dane 2015

El municipio de Pinchote ha tenido cambios poblacionales en el periodo 2005-2020, donde la población de 27- 59 años tuvo un crecimiento notable entre el 2005 y el 2015 y se espera que aumente para el 2020. En los grupos poblacionales de 0 a 26 años se observa un leve decrecimiento poblacional; el grupo de adulto mayor se mantiene sin variación desde el 2005 al 2015 y se espera este mismo comportamiento hasta el 2020.

13 Cronograma de actividades:

I periodo del 2016

asignatura: metodología de diseño

docente: Ivonne

objetivos-

- Asignar un título para el proyecto
- Elaborar una descripción del proyecto
- Justificación
- Realizar unos objetivos (general y específicos)
- Determinar una metodología de diseño

II periodo del 2016

Asignatura : técnicas de investigación

Docente : Javier Jaimes

Objetivos-

- Introducción
- Marco geográfico
- Análisis del lugar de implantación
- Marco histórico
- Marco teórico y conceptual

I periodo del 2017

Asignatura: seminario de investigación

Docente: Giovanni de Piccoli

Objetivos-

- Marco geográfico
- Marco legal
- Teorías de la arquitectura
- Programa arquitectónico
- Consolidar libro: normas APA., proceso de redacción.

Síntesis

Diseñar proyecto arquitectónico donde la población del municipio de Pinchote sea privilegiada al tener un hospital en el cual se realicen mas actividades, así mismo que logre una atención inmediata y mas personalizada con el usuario desde un entorno mas agradable.

14. Programa arquitectónico

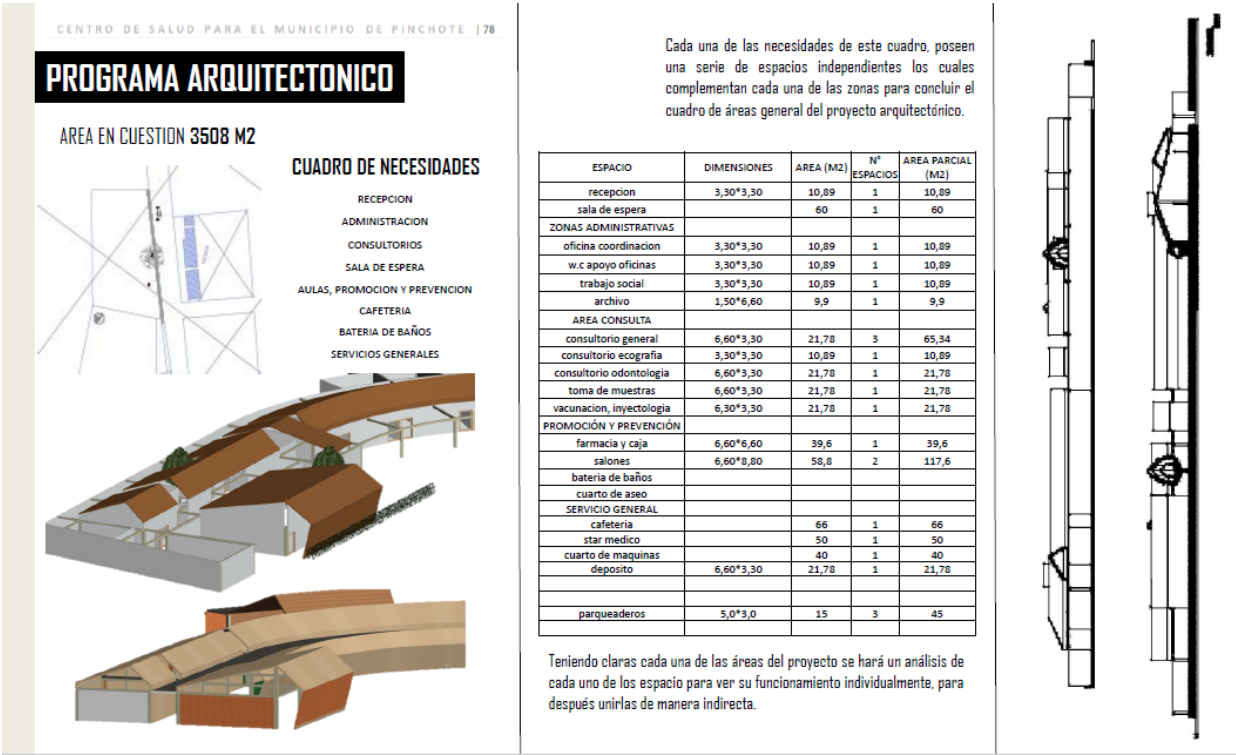


Figura 43. Programa arquitectonico

1- UBCACION DEL PROYECTO.

Para el municipio de Pinchote Santander con latitud-653222 longitud—73 altitud-975.

En el desarrollo del proyecto , se tiene en cuenta el análisis climático del lote con el fin de desarrollar estrategias para un diseño bioclimático el cual cumpla co

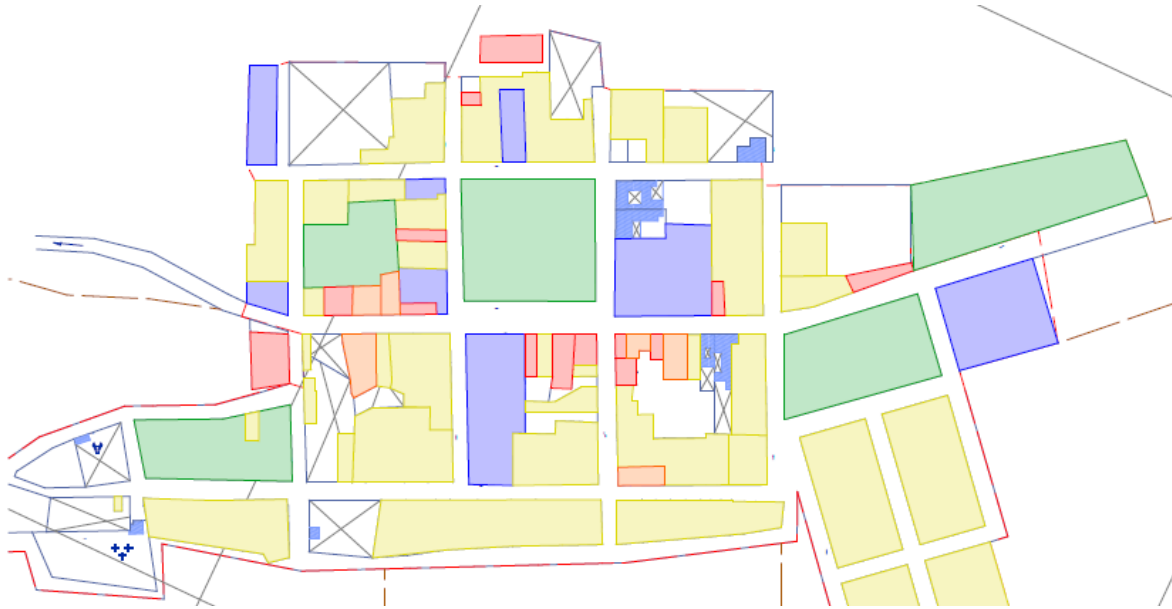


Figura 44. Municipio de pinchote (usos)

Adaptado: dwg , autocad.

GLOSARIO

AISLAMIENTO TÉRMICO:

Son aquellos materiales que poseen baja conductividad térmica para cual ayudan a evitar la perdida y ganancia de calor, también la capacidad de aislar todo térmicamente.

LATITUD:

Es la distancia angular que hay desde un punto de la tierra con respecto a la línea del ecuador, para lo cual todos los puntos ubicados sobre esta tienen la misma latitud .

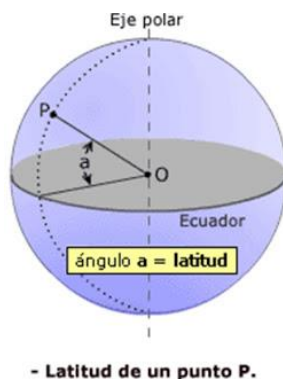


Figura 45. latitud

Adaptado: <http://nestorgeografia.blogspot.com.co/2011/05/latitud-longitud-y-altitud.html>

ALTITUD:

Es el factor de cambios de temperatura debido a que esto produce una disminución aproximadamente de 1°C cada 150m .

También es la distancia vertical de un punto de la tierra respecto al nivel del mar llamada elevación sobre el nivel del mar (m.s.n.m) .

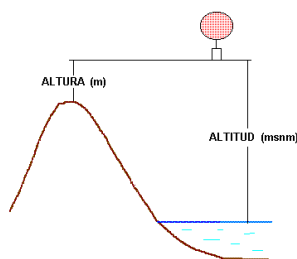


Figura 46. Altitud

LONGITUD:

Es la distancia angular que hay entre un punto de la tierra con respecto al meridiano de Greenwich, todos estos puntos ubicados sobre el mismo meridiano tienen la misma longitud, donde polos norte y sur no tienen longitud.

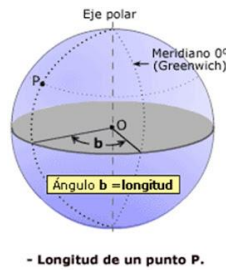


Figura 47. Longitud

Adaptado: <http://nestorgeografia.blogspot.com.co/2011/05/latitud-longitud-y-altitud.html>

ALTURA SOLAR:

La altura solar es el ángulo formado por esas dos líneas. El ángulo cenital es el complementario a éste (es lo que le falta al sol para estar en la línea vertical del observador)” Angulo sol y tierra.

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

Consiste en tener claro el edificio, el entorno urbano y por supuesto la climatología y los recursos naturales donde (el sol, la luz natural, viento, vegetación, entre otras) cumplen con el objetivo de proporcionar un entorno de habitabilidad en un espacio con impacto mínimo de consumo energético, niveles de ruido, contaminantes.

Adaptado: <https://www.simulacionesyproyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/arquitectura-bioclimatica/>

CONFORT TERMICO:

Se encuentran las terminaciones de temperatura, humedad y velocidad del viento donde el conjunto completo de estas produce una sensación de bienestar adecuado para el usuario.

CONDUCTIVIDAD TERMICA:

Por medio de la conducción, convección, radiación y evaporación estos son los factores que influyen en la disipación del calor de una persona.

CONDUCCION: es definido como un aislante térmico el cual se desplaza a través de un material como un conductor o aislante; así mismo es el método de transmisión de energía térmica interna en dos cuerpos puestos en contacto el calor transmitido por conducción se dirige de las moléculas con energía más elevada.

CONVECCION: Si el movimiento del fluido se produce de forma natural, por la diferencia de temperaturas (aire caliente sube, aire frío baja), la convección es natural, y si el movimiento lo produce algún otro fenómeno (ventilador, viento), la convección es forzada.

RADIACION: la intensidad de esta depende de la temperatura a la que se encuentre sometida, la radiación infrarroja provoca una sensación de calor inmediata, exclusivamente la recibimos del sol.

SOBRECALENTAMIENTO:

Es un fenómeno que se produce a lo largo de todo el año, como consecuencia de la transformación de un espacio cerrado , y de la energía radiante a la energía térmica.

DIAGRAMA PSICROMETRICO:

Un diagrama psicrométrico o carta psicrométrica es un gráfico integrado por familias de curvas, trazadas a partir de las ecuaciones de estado que relacionan los parámetros que caracterizan la mezcla aire-vapor de agua. Para poder determinar todos los parámetros del aire húmedo, se necesitan conocer previamente, al menos tres de ellos. Con esta premisa, resulta complicado representar la resolución de un problema en un gráfico de dos dimensiones. J.M.Pinazo.(1995).

PUENTE TÉRMICO:

Es una parte del cerramiento de un edificio donde la resistencia térmica normalmente uniforme cambia significativamente debido a:

- Penetraciones completas o parciales en el cerramiento de un edificio, de materiales de diferente conductividad térmica.
- Un cambio en el espesor de la fábrica.
- Una diferencia entre áreas interiores y exteriores, tales como intersecciones de paredes, suelos o techos. Díaz .Rigodón.

Para el análisis de las tablas:

pinchote santander	
latitud	6532222
longitud	-73199167
altitud	975

Figura 48. Orientación

Teniendo en cuenta los datos máximos , medios y minimos, de las distintas tablas (temperatura, viento, humedad relativa y precipitación)

Se tien una mayor precisión en cad uno de los datos puestos en la plataforma de ecotec, datos autenticos conseguido verídicamente.

TEMPERATURA:

Temperatura máxima media: Esta temperatura surge del promedio de las máximas diarias del período considerado y habitualmente ocurre entre las 13 y las 15 hs del día.

Temperatura mínima media: Surge de realizar el promedio de las mínimas diarias del período y ocurre poco antes de la salida del sol.

Temperatura media: También llamada temperatura de termómetro seco por el S.M.N. surge del promedio de todas las observaciones del mes y ocurre cerca de las 10 de la mañana y las 8 de la tarde.

HUMEDAD RELATIVA:

Por medio de unos datos ya encontrados como los la temperatura máxima, medio ,y mínima se puede lograr una humedad relativa que se consigna corresponde a la temperatura media. Si quisiéramos conocer la HR de la temperatura máxima media y mínima media deberemos recurrir a un diagrama psicométrico. Así primero deberemos marcar el punto correspondiente a la temperatura media y su una humedad relativa.

VIENTO:

la velocidad media mensual del viento en kilómetros por hora y en un cuadro aparte las velocidades y frecuencias medias correspondientes a ocho direcciones o cuadrantes característicos.

2- TEMPERATURA:

Tabla 5. *Temperatura máxima, media, mínima,*

TEMPERATURA			MAXIMA		°C										VR ANUAL
año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
2006	35	36,4	36,2	32,8	33,4	33,6	34,4	35	34,8	35,4	32,4	33,4	36,4		
2007	34,2	36,8	36,6	34,2	33,8	32	33	32,4	32,8	32,8	32,4	32,4	36,8		
2008	33,6	34,6	34,4	35,8	34,6	32,8	33,4	34,6	33	32,8	33	32,8	35,8		
2009	34	34,8	34,2	33,8	33,6	34	35	35,4	34,8	34,6		34	35,4		
2010	37	38	37,4										38		
T	34,76	36,12	35,76	34,15	33,85	33,1	33,95	34,35	33,85	33,9	32,6	33,15			

TEMPERATURA			MEDIA		°C										VR ANUAL
año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
2006	25,1	26,4	25,2	24,3	24,4	24,5	25,2	25,3	25,6	25,3	24,6	25,1	25,1		
2007	26,7	26,5	26,2	25,7	24,8	24,5	25,1	24,3	24,6	24,3	25,2	24,7	25,2		
2008	25,5	25,7	25,9	26	25,4	24,9	24,2	25,2	25	25,1	24,5	25,1	25,2		
2009	26,3	26,8	26,8	26,1	25,6	25,4	25,4	25,8	25,6	25,5	25,4	25,9	25,9		
2010	27,1	28,2											27,7		
T	26,14	26,72	26,025	25,525	25,05	24,825	24,975	25,15	25,2	25,05	24,925	25,2			

TEMPERATURA			MINIMA		°C										VR ANUAL
año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
2006	16	17,5	16,4	18	16,8	16,6	17,4	16,6	17,6	17,4	16,8	17	16		
2007	17,6	16,6	16,4	18	16	16,4	16,8	17	16,4	16,4	17,6	15,4	15,4		
2008	14,8	16	17	16,8	17	17	17	17,2	16,4	17	17,8	15,4	14,8		
2009	17,4	17,4	17,6	17,4	17,8	17,2	16,8	16,2	16,4	17		16,2	16,2		
2010	15,6	17,6	19										15,6		
T	16,28	17,02	17,28	17,55	16,9	16,8	17	16,75	16,7	16,95	17,4	16			

Nota se muestra la temperatura máxima, media, mínima

Adaptado : datos proporcionados por el IDEAM.

Conclusión

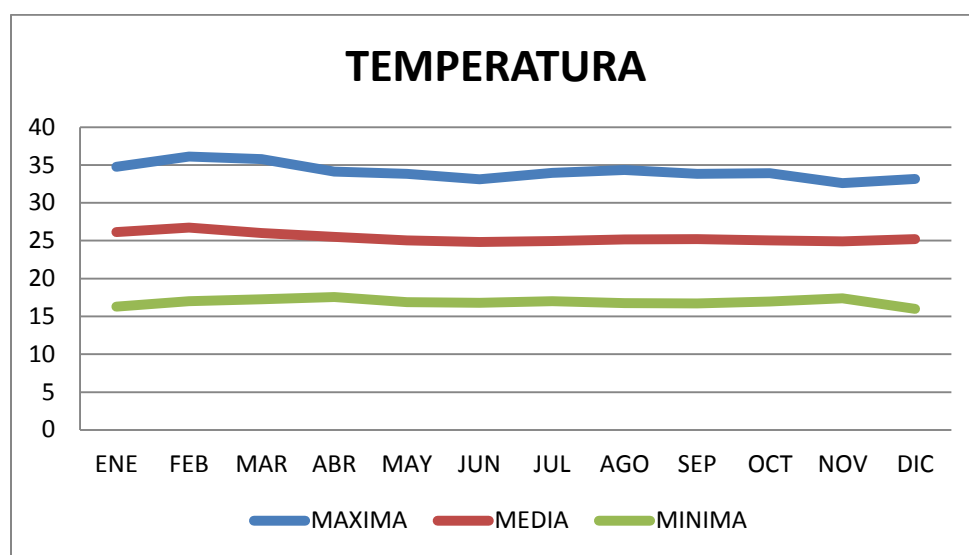
- Para la recopilación de datos de la temperatura se solicitó al IDEAM los datos de los diferentes años, para la temperatura se usaron los años de 2006 al 2010.
- Para la temperatura máxima – media – mínima, en el año 2010 no se registró los datos pertenecientes a los meses de abril a diciembre.
- Se disponen los valores totales de la sumatoria por años y por meses.

2.3- PROMEDIOS TOTALES TEMPERATURA

Tabla 6. Promedios totales de temperatura. Máxima, media, mínima.

TEMPERATURA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MAXIMA	34,76	36,12	35,76	34,15	33,85	33,1	33,95	34,35	33,85	33,9	32,6	33,15
MEDIA	26,14	26,72	26,025	25,525	25,05	24,825	24,975	25,15	25,2	25,05	24,925	25,2
MINIMA	16,28	17,02	17,28	17,55	16,9	16,8	17	16,75	16,7	16,95	17,4	16

Tabla 7. Promedios totales de temperatura. Máxima, media, mínima.



Fuente : elaboración propia, datos proporcionados por el IDEAM.

Conclusión

En los datos proporcionados por el IDEAM se observa que las temperaturas oscilan entre los 36° como temperatura máxima y 16° temperatura mínima. Teniendo así los meses de enero a abril como los más calientes, la temperatura promedio máxima en el municipio es de 24°.

MAXIMA

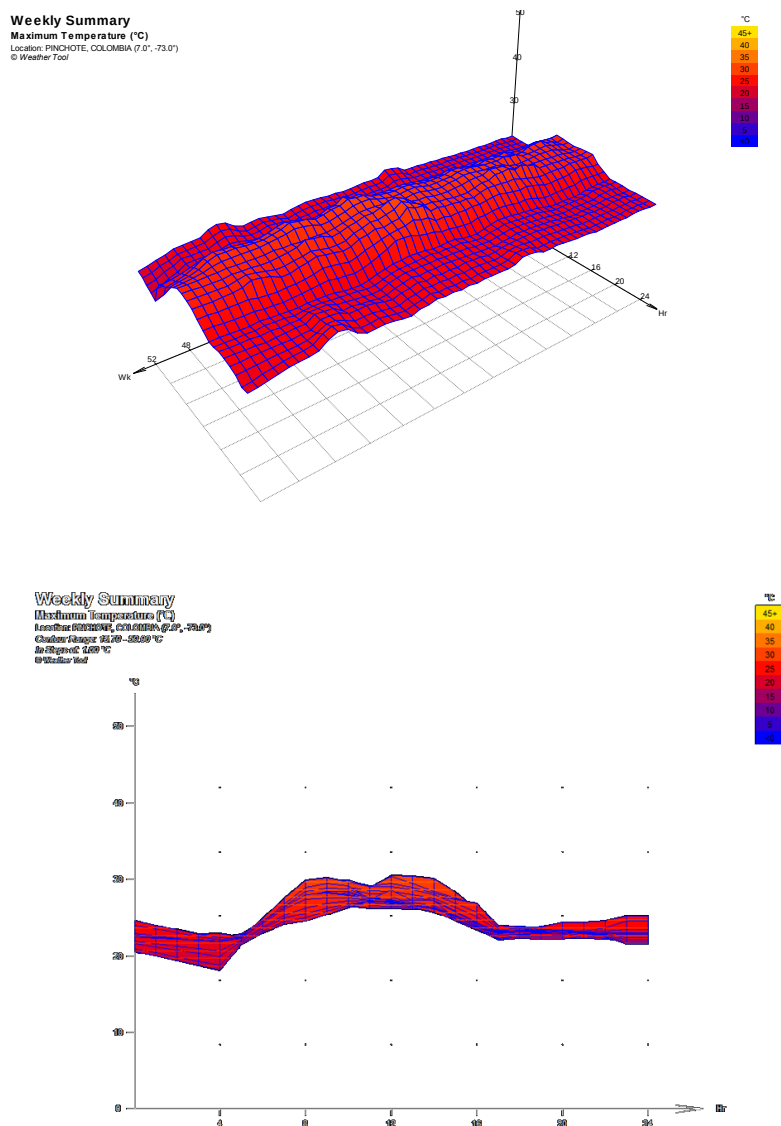


Figura 49. Temperatura máxima ecotec

con el programa de ECOTEC se puede onbesar en promedio como varia el estado de la tmeperatura en su punto mas caliente que estan desde las 8 hasta las 12 del medio dia.

MEDIA

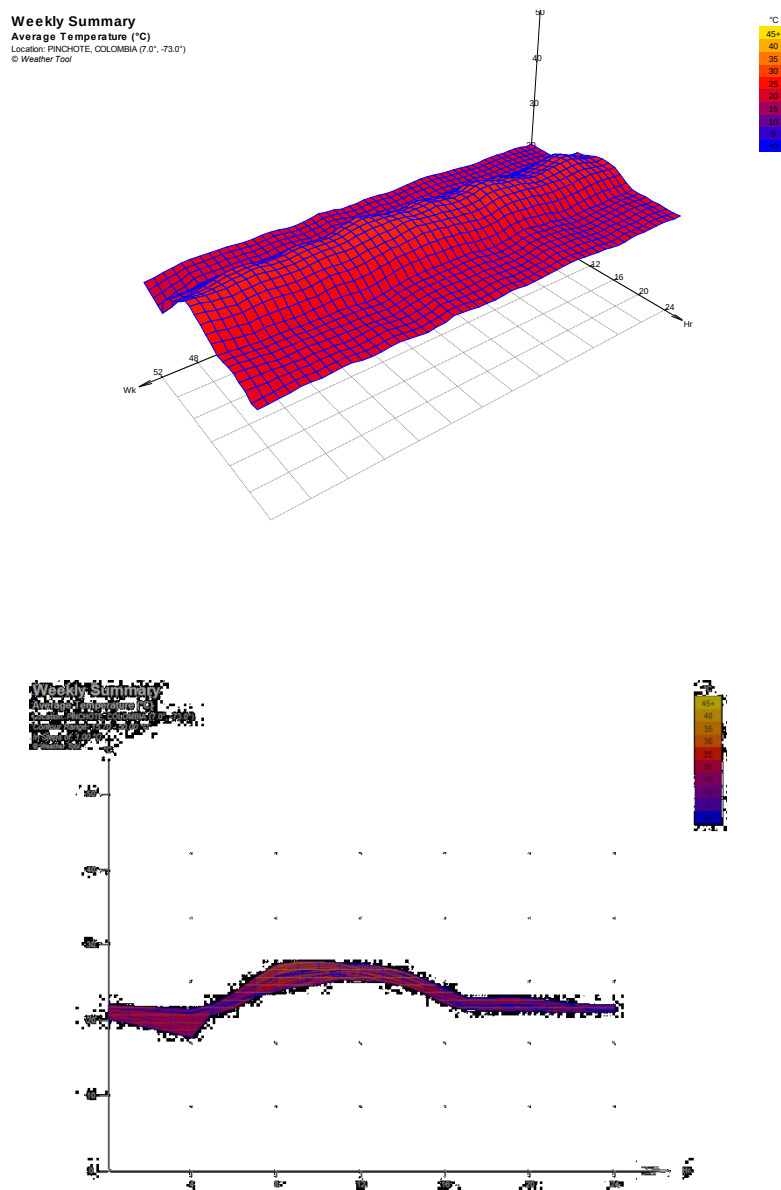


Figura 50. Temperatura media ecotec

La temperatura media para el se mantiene constante durante el mes con una variación de 1° a 5° , entre los 26 y 24 °, para lo cual cumple con la temperatura promedio del municipio la cual está en 24°. En la tabla del ECOTEC se muestra el cambio drásticamente a las 9 am punto más alto de temperatura media.

MINIMA

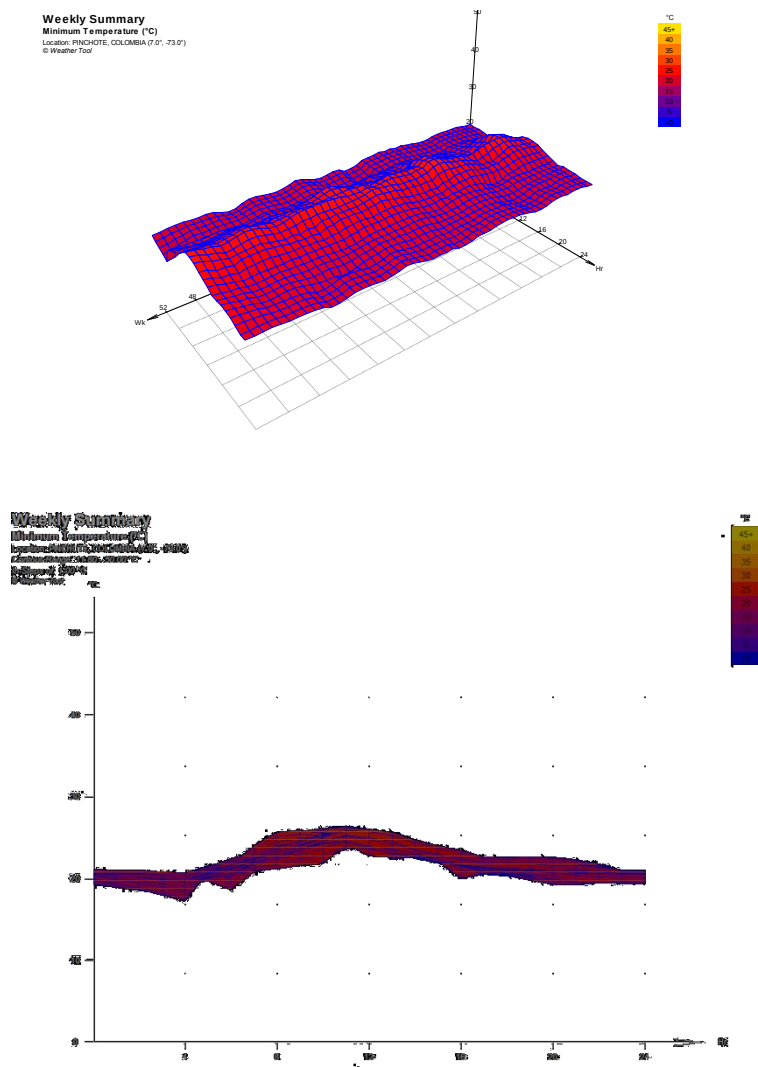


Figura 51. Temperatura mínima ecotec

La temperatura mínima se mantiene en un constante equilibrio debido a que solo oscila entre no más de 3° para lo cual, según la gráfica del ECOTEC su punto más alto de temperatura está a las 8am y así mismo se puede destacar una línea recta a los 20°.

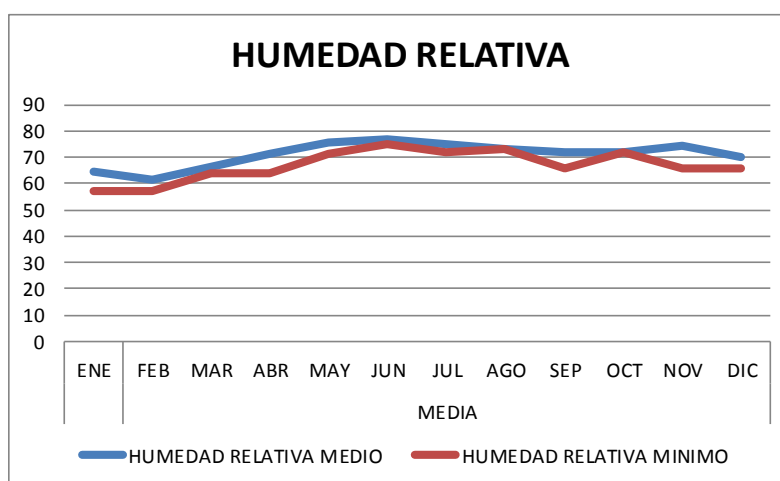
3- HUMEDAD RELATIVA:

Tabla 8. *Humedad relativa, media*

HUMEDAD RELATIVA			MEDIA												VR ANUAL
año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
2004	71	65	71	77	79	78	74	70	68	72	77	73			
2005	63	59	64	72	77	77	72	78	73	76	72	71			
2006	66	65	64	64	71	75	79	72	75	74	75	66			
2009										66					
2010	57	57													
T	64,25	61,5	66,3333	71	75,667	76,667	75	73,3333	72	72	74,6667	70			

3.1- PROMEDIOS TOTALES:

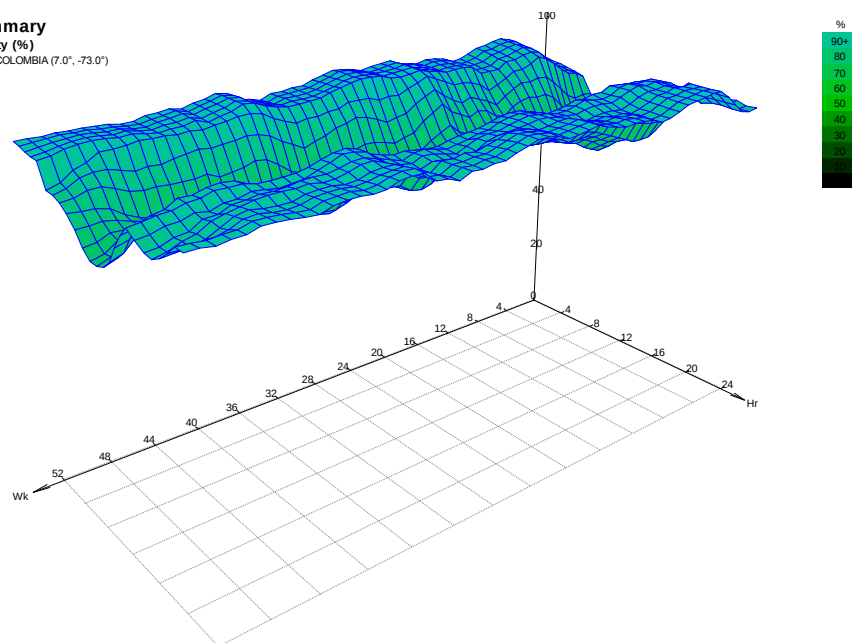
HUMEDAD RELATIVA		MEDIA											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
MEDIO	64,25	61,5	66,33	71	75,67	76,67	75	73,33	72	72	74,67	70	
MINIMO	57	57	64	64	71	75	72	73	66	66	66	66	

Tabla 9. *Humedad relativa, promedios totales.*

Los datos suministrados por el IDEAM para los meses de mayo a agosto se muestran como los puntos mas altos en humedad, entre los 75 y 76 medio y 71 y 75 mínimo promedios.

MEDIA

Weekly Summary
Relative Humidity (%)
 Location: PINCHOTE, COLOMBIA (7.0°, -73.0°)
 © Weather Tool



Weekly Summary
Relative Humidity (%)
 Location: PINCHOTE, COLOMBIA (7.0°, -73.0°)
 Climate Range: 10.00° - 100.00°
 In 2020: 2.00°
 © Weather Tool

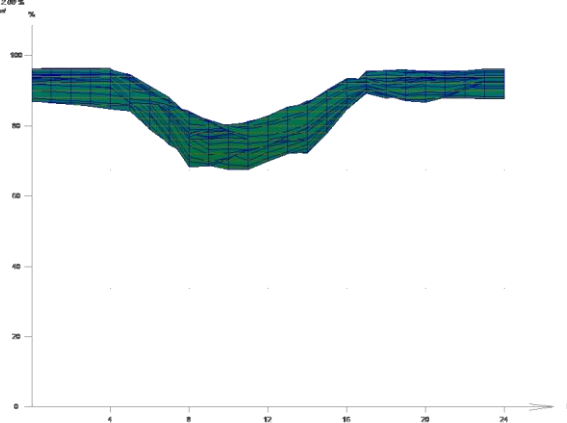


Figura 52. Humedad relativa, media ecotec

Los puntos medios en la graficas se muestra entre los 75 y 64 en la grafica del ECOTEC se muestra ese punto mas bajo de 64 entre las 9 y 12 del medio dia.

4- PRECIPITACION:

Tabla 10. *Presipitacion, vr días, máxima y totales.*

PRECIPITACION			VR # DIAS MEN											
año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL	
2006	7	5	18	20	23	24	21	21	18	23	16	9	205	
2007	8	5	18	19	28	21	23	28	22	22	13	12	219	
2008	6	9	11	19	25	20	23	27	20	19	18	5	202	
2009	9	13	21	18	18	22	19	25	13	16		4	178	
2010	1	6	10	17	21	24	27	28	25	25	22	8	214	
T	6,2	7,6	15,6	18,6	23	22,2	22,6	25,8	19,6	21	17,25	7,6		

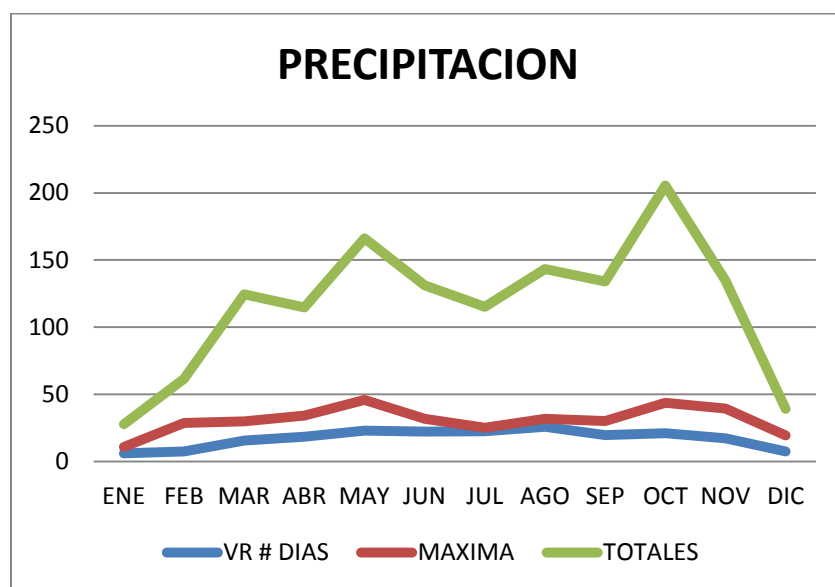
PRECIPITACION			MAXIMA		LLUVIA									
	año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL
	2006	6,5	14,1	30,8	25,3	26,9	63,3	12,9	32	22,5	38	74,7	29	74,1
	2007	34,3	7,2	32	22	24,1	31,5	23	23	30,2	88,4	27,8	23	88,4
	2008	1,8	41	19,8	9,9	55,6	21,5	33,4	36,5	39	24,5	33,2	5,4	55,6
	2009	9,9	33,2	50,6	57,1	37,2	18,4	12,6	27,5	19,4	30,6		32,2	57,1
	2010	1,8	48	16	56,4	86	24,7	44,5	39,9	39,5	36,7	22,3	8,2	86
	T	10,86	28,7	29,84	34,14	45,96	31,88	25,28	31,78	30,12	43,64	39,5	19,56	

PRECIPITACION			TOTALES			mms								
	año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL
	2006	26,8	37,2	137,1	161	110,1	218,5	79,6	75,4	78,3	213,8	194,3	46,4	1378,5
	2007	80	14,9	118,1	112	164,9	137,2	118,2	174,3	124,2	299,4	86,6	82,1	1511,9
	2008	4,8	88,5	54,4	46	216,6	102,5	106,7	172,5	152,6	119,3	138,8	9,2	1211,9
	2009	25	106,1	280,3	113	95,4	104,6	61,8	127,1	76,4	102,9		36,2	1128,8
	2010	1,8	61	32,8	141,9	244	92,9	209,3	167	238,9	291,8	119	22,1	1622,5
	T	27,68	61,54	124,54	114,78	166,2	131,14	115,12	143,26	134,08	205,44	134,675	39,2	

4.1- PROMEDIOS TOTALES:

Tabla 11. *Precipitación promedios totales , vr días, máxima y totales.*

PRECIPITACION													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
VR # DIAS	6,2	7,6	15,6	18,6	23	22,2	22,6	25,8	19,6	21	17,25	7,6	
MAXIMA	10,86	28,7	29,84	34,14	45,96	31,88	25,28	31,78	30,12	43,64	39,5	19,56	
TOTALES	27,68	61,54	124,54	114,78	166,2	131,14	115,12	143,26	134,08	205,44	134,675	39,2	

Tabla 12. *Promedios totales de precipitación.*

Conclusión

- Para los datos de precipitaciones se encontraron todas las tablas y los números proporcionados por el IDEAM desde el año 2006 al 2010.
- La precipitación máxima está cambiando entre los meses de mayo y el mes de octubre donde se puede decir que estos dos meses son los meses de mayor precipitación, según los datos proporcionados por el IDEAM el mes de mayo tiene 45 mms y el mes de octubre 43 mms.
- En estos puntos altos se puede llegar a utilizar un mejor abrochamiento de luz natural debidos a sus precipitaciones contrastantes y máximas.

5- VIENTO:

Tabla 13. Vientos. Valores medios.

VIENTO		MEDIA			M/S									A
año	DIREC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1987	N		0,3						0,6					0,45
	NE	0,7											0,3	0,5
	E						0,7							0,7
	SE				0,3					0,4				0,35
	S					0,1		0,4						0,25
	SW										0,4	0,4		0,4
	W													0
	NW			1,2										1,2

VIENTO		MEDIA			M/S									B
año	DIREC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1988	N		0,9		0,8						0,4			0,7
	NE	1,1										0,2		0,65
	E							0,5						0,5
	SE													0
	S												0,4	0,4
	SW													0
	W					0,4	0,7			0,3				0,47
	NW			0,8					0,1					0,45

VIENTO		MEDIA			M/S									C
año	DIREC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1991	N													0
	NE													0
	E	0,5		0,5			1,9			2,3				1,3
	SE		0,1					0,8						0,45
	S								0,1					0,1
	SW										0,6			0,6
	W				1,1	1,8						0,4		1,1
	NW													0

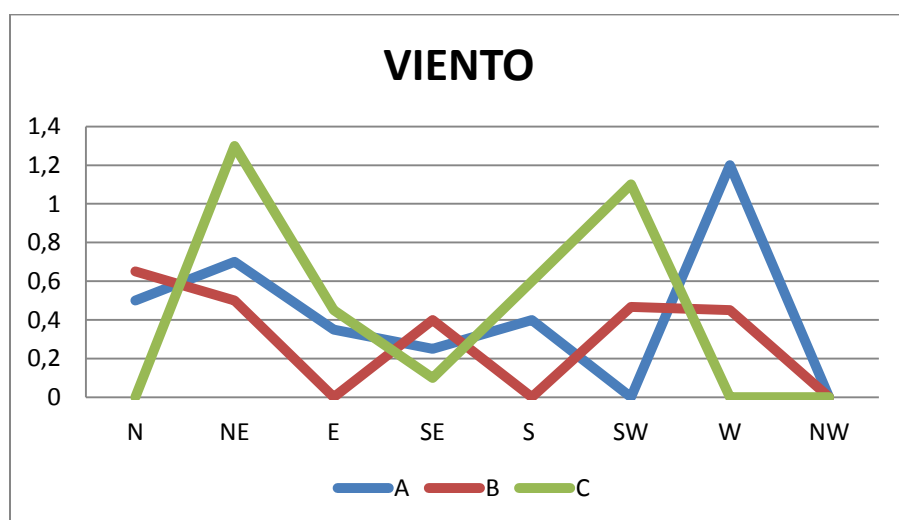
- Para lograr obtener datos en todas las casillas de la dirección N, S, E ,O . se cogieron los años de 1987, 1988, 1991 para obtener datos en todas las casillas.

5.1- PROMEDIOS TOTALES VIENTOS:

Tabla 14. *Promedios medios totales. Vientos*

VIENTO		MEDIA		
DIREC	A	B	C	
N	0,5	0,65	0	
NE	0,7	0,5	1,3	
E	0,35	0	0,45	
SE	0,25	0,4	0,1	
S	0,4	0	0,6	
SW	0	0,47	1,1	
W	1,2	0,45	0	
NW	0	0	0	

Tabla 15. *Promedios totales de viento.*



- Con un mayor porcentaje en la gráfica c debido al mayor número de cambios.
- En el siguiente esquema se muestra la rosa de los vientos de Bucaramanga Santander debido a que los datos del IDEAM para el municipio de Pinchote Santander no se encontraban.

6- ROSA DE LOS VIENTOS _ BUCARAMANGA SANTANDER

ROSA DE LOS VIENTOS			
	direccion	grados desde	grados hasta
N	norte	337,6	22,5
NE	noroeste	22,6	67,5
E	este	67,6	112,5
SE	suroeste	112,6	157,5
S	sur	157,6	202,5
SW	suroeste	202,6	247,5
W	oeste	247,6	292,5
NW	noroeste	292,6	337,5

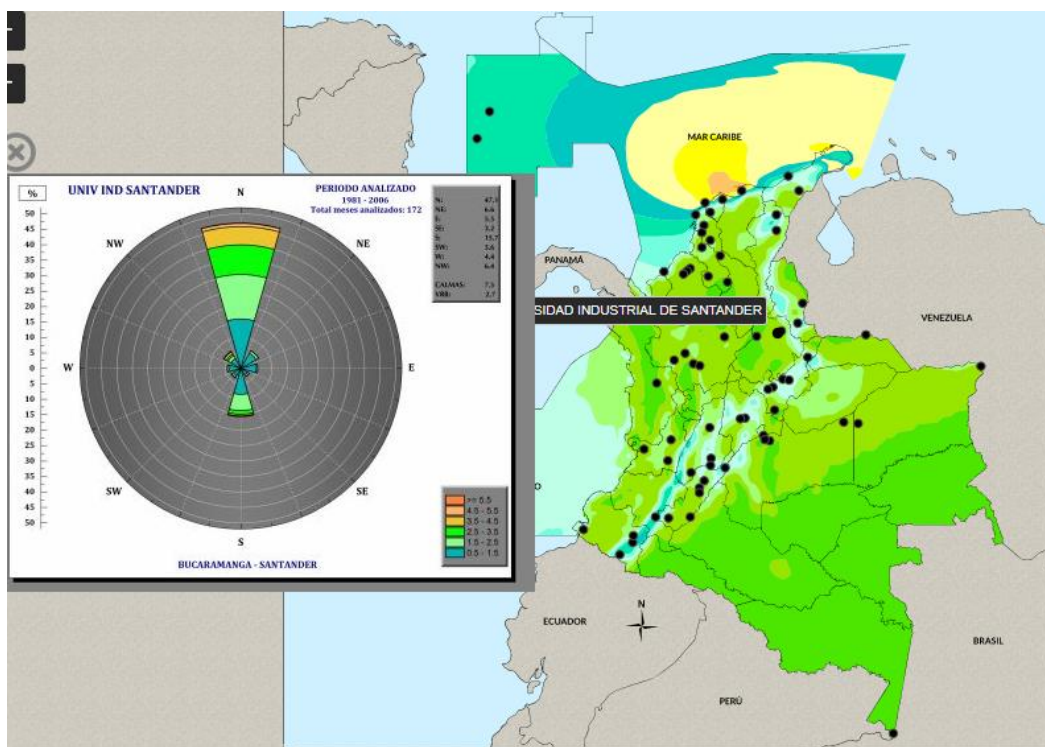
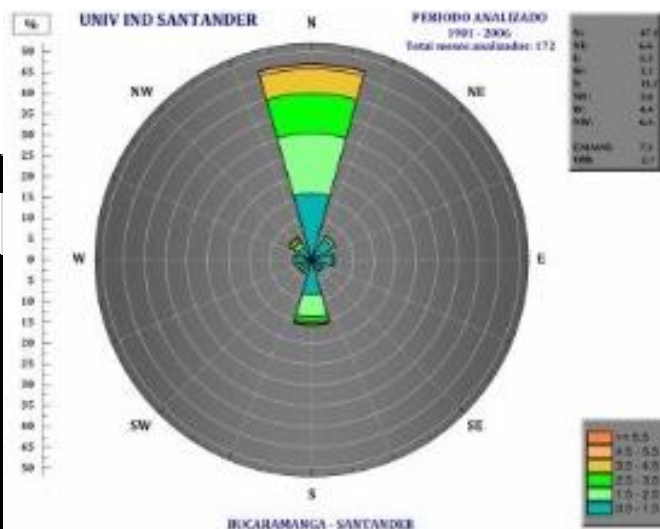


Figura 53. Rosa de los vientos

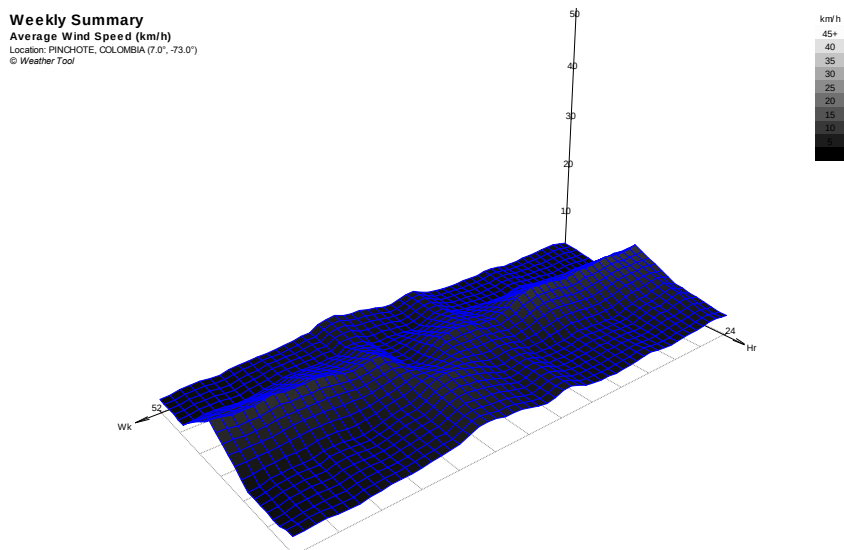


Figura 54. Vientos ecotec

RADIANCE:

Tabla 16. *Radiance valores totales.*

RADIANCE (W/M2)											
2016											
enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
4,8621	4,8891	4,9699	4,8133	4,7885	4,8398	4,7898	5,0935	5,0935	5,1168	4,9755	4,9888

El clima del municipio de Pinchote Santander es cálido húmedo en las noches muy frío. Con una altitud de 975 m.s.n.m los proporcionado por el IDEAM. y una temperatura media actual de 24°C.

7- GRAFICAS DIAGRAMA DE GIVONI

Tabla promedio mensual de la temperatura máxima y mínima, y humedad relativa máxima y mínima.

- Teniendo en cuenta que la temperatura constituye uno de los parámetros fundamentales junto a la humedad relativa para determinar el confort térmico de un espacio y el estado térmico del aire y la sombra. Para establecer si la temperatura y la humedad dan lugar al calor al frío de un lugar, con los datos de la T y HR promedio se puede calcular la mayor zona que se encontraría confortable para las personas.

Tabla 7. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos.

TEMPERATURA		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MAXIMA		34,76	36,12	35,76	34,15	33,85	33,1	33,95	34,35	33,85	33,9	32,6	33,15
HUMEDAD													
MINIMA		57	57	64	64	71	75	72	73	66	66	66	66

TEMPERATURA		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MINIMA		16,28	17,02	17,28	17,55	16,9	16,8	17	16,75	16,7	16,95	17,4	16
HUMEDAD													
MAXIMA		71	65	71	77	79	78	79	78	75	66	77	73

- Para poder evaluar el confort termico utilizamos una grafica que por medio de los datos de T y HR promedios poder trazar las líneas de conexión mas confortables en porcentaje.
- Para las graficas en el diagrama de Givoni se colocaron los meses que coinciden en la zona de confort del diagrama, en un grupo y en otro grupo los que no coincidan con la zona de confort del diagrama de Givoni.
- Según Givoni la zona centro de confort es en la cual la persona manifiesta estar en condiciones térmicamente confortables, asi permite evaluar las condiciones térmicas de un espacio.

7.2- Meses enero – febrero – marzo - abril.

Tabla 17. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de enero a abril.

TEMPERATURA					
		ENE	FEB	MAR	ABR
	MAXIMA	34,76	36,12	35,76	34,15
HUMEDAD					
	MINIMA	57	57	64	64

TEMPERATURA					
		ENE	FEB	MAR	ABR
	MAXIMA	16,28	17,02	17,28	17,55
HUMEDAD					
	MINIMA	71	65	71	77

CARTA BIOCLIMATICA DE GIVONI

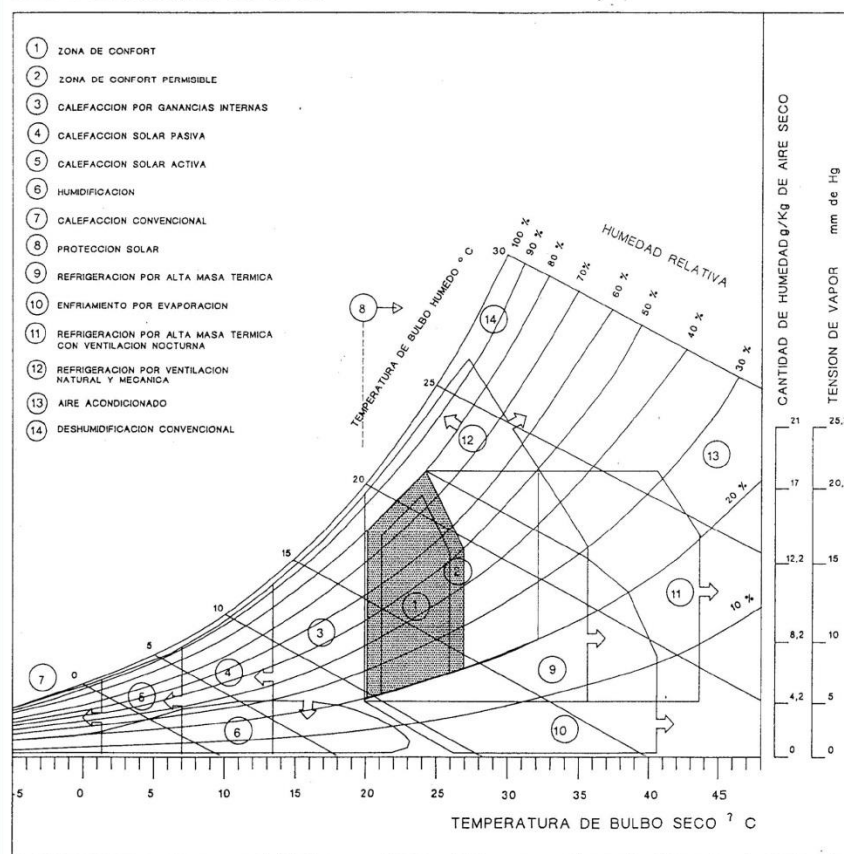


Figura 55. Grafica de Givoni

Conclusiones

- Los primeros 4 meses del año tienen en común que todos se afianzan entre:
 - zona de confort. (1)
 - Zona de confort permisible. (2)
 - Calefacción por ganancias internas. (3)
 - Refrigeración por alta masa térmica. (9)
 - Enfriamiento por evaporación. (10)
 - Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna. (11)
 - Refrigeración por ventilación natural y mecánica. (12)
- Porcentajes de los meses:
 - Dentro de la zona de confort en el diagrama de Givoni el porcentaje que se encuentra en mayor confort son aquellas que están entre los 21°C y los 26°C de temperatura para el caso específico de cada mes y el 30% y el 75% en la humedad relativa.

Tabla 18. *Porcentajes, zona de confort enero, febrero, marzo, abril.*

PORCENTAJE					
Z. CONFORT					
		ENE	FEB	MAR	ABR
%		0,14	0,14	0,16	0,16

si se maneja el área de ubicación no se necesitaría de correcciones para la obtener el bienestar general del usuario, con una sensación térmica agradable, así mismo se cumpliría si no hay radiación directa hacia el interior.

- Dentro de la zona de confort permisible. Es aquella zona que se encuentra entre los 20°C y los 27°C de la temperatura y para la humedad relativa el 30% y el 80%.

Tabla 19. *Porcentaje zona confort permeable, enero, febrero, marzo, abril.*

PORCENTAJE					
Z.C. PERMEABLE					
		ENE	FEB	MAR	ABR
%		0,22	0,23	0,27	0,27

7.3- mayo – junio – julio – agosto

Tabla 20. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de mayo a agosto.

TEMPERATURA					
		MAY	JUN	JUL	AGO
MAXIMA		33,85	33,1	33,95	34,35
HUMEDAD					
MINIMA		71	75	72	73

TEMPERATURA					
		MAY	JUN	JUL	AGO
MAXIMA		16,9	16,8	17	16,75
HUMEDAD					
MINIMA		79	78	79	78

CARTA BIOCLIMATICA DE GIVONI

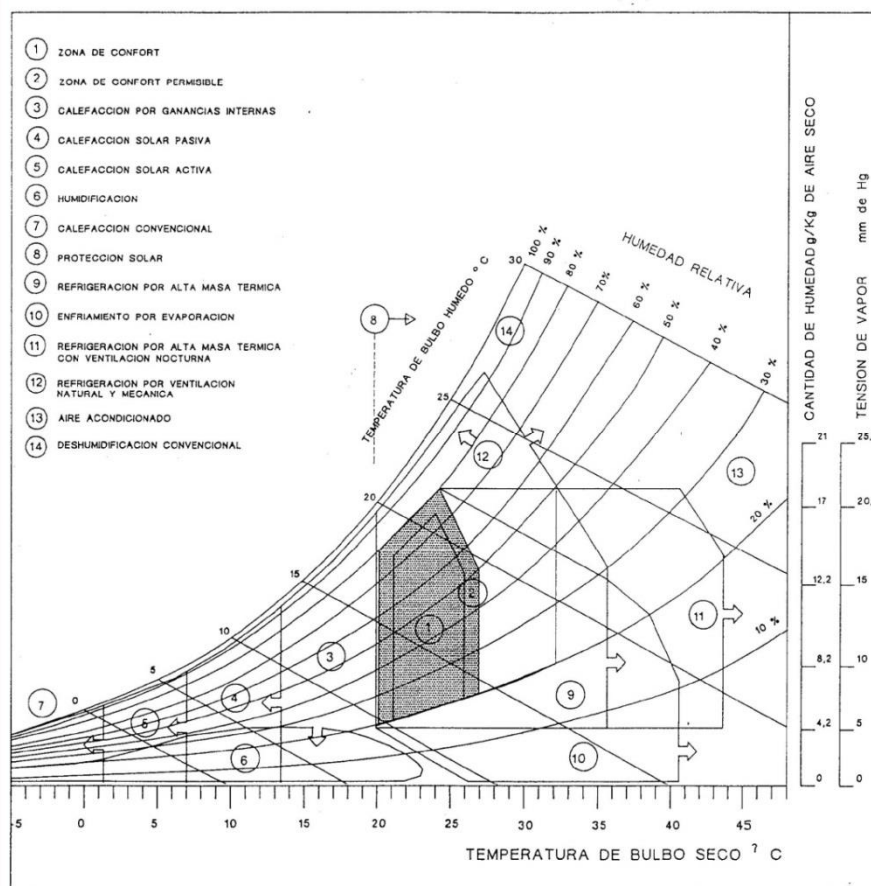


Figura 56. Grafica de givonni

Conclusiones:

- Los primeros 4 meses del año tienen en común que todos se afianzan entre:
 - Calefacción por ganancias internas. (3)
 - Refrigeración por ventilación natural y mecánica. (12)
- Porcentajes de los meses:
 - No hay una zona de confort establecida.

Tabla 21. *Porcentajes, zona de confort mayo, junio, julio, agosto.*

PORCENTAJE					
Z. CONFORT					
		MAY	JUN	JUL	AGO
%		0	0	0	0

Tabla 22. *Porcentajes, zona de confort mayo, junio, julio, agosto.*

PORCENTAJE					
Z.C. PERMEABLE					
		MAY	JUN	JUL	AGO
%		0	0	0	0

- Calefacción por ganancias internas.

Esta zona se encuentra entre los 13.5°C y los 20°C de temperatura y hasta el 95% en la humedad relativa. Es importante tener en cuenta este dato debido a en determinados meses del año se encuentran estos datos. Hay que tener claro para un buen desarrollo de esta función se necesitan los datos de la actividad a desarrollar en el espacio.

Tabla 23. *Porcentajes, ganancias internas, mayo, junio, julio, agosto.*

PORCENTAJE					
GANANCIA INTER.					
		MAY	JUN	JUL	AGO
%		0,17	0,17	0,13	0,17

- Esta zona se encuentra entre los 20°C y los 32°C de temperatura y entre el 20% y 95% en la humedad relativa. Utilización de ventilación “artificial”, en este caso la ventilación natural proporcionada es muy mínima y así mismo no deja que el espacio este ventilado naturalmente.

Tabla 24. *Porcentaje, refrigeración, mayo, junio, julio, agosto.*

PORCENTAJE				
REFRIGERACION				
	MAY	JUN	JUL	AGO
%	0,52	0,53	0,51	0,48

7.4- Septiembre – octubre – noviembre – diciembre.

Tabla 25. Temperatura y humedad valores máximos y mínimos meses de septiembre a diciembre.

TEMPERATURA					
		SEP	OCT	NOV	DIC
	MAXIMA	33,85	33,9	32,6	33,15
HUMEDAD					
	MINIMA	66	66	66	66

TEMPERATURA					
		SEP	OCT	NOV	DIC
	MAXIMA	16,7	16,95	17,4	16
HUMEDAD					
	MINIMA	75	66	77	73

CARTA BIOCLIMATICA DE GIVONI

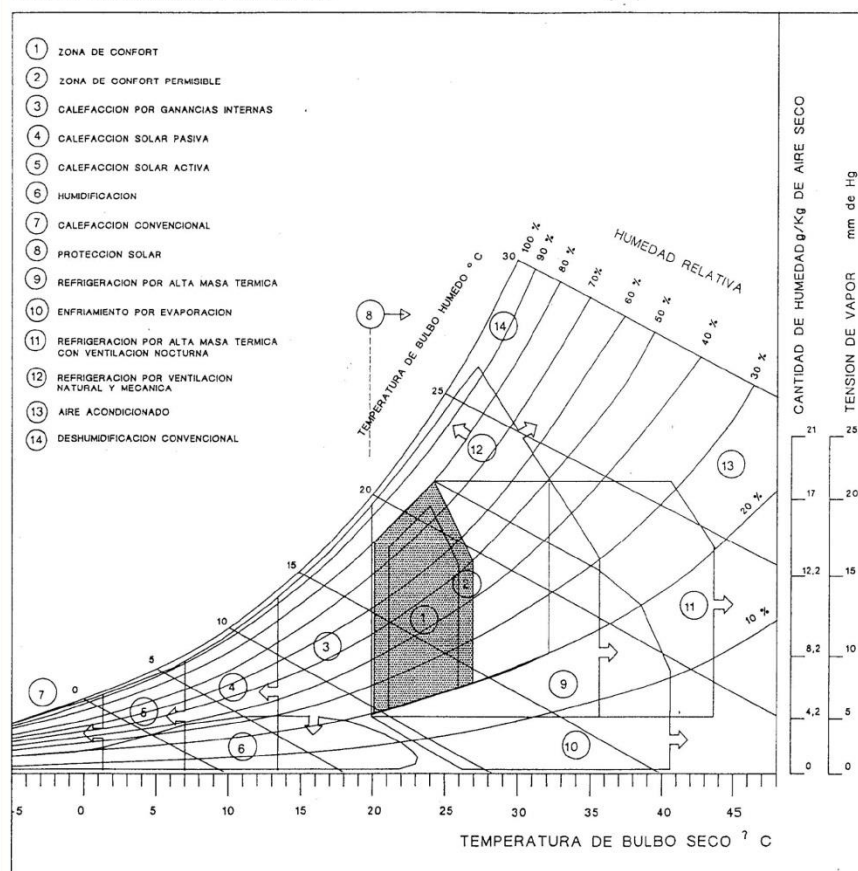


Figura 57. Grafica de Givoni

Conclusiones:

- Los primeros 4 meses del año tienen en común que todos se afianzan entre:
 - zona de confort. (1)
 - Zona de confort permisible. (2)
 - **Calefacción por ganancias internas. (3)**
 - Refrigeración por alta masa térmica. (9)
 - Enfriamiento por evaporación. (10)
 - Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna. (11)
 - **Refrigeración por ventilación natural y mecánica. (12)**

- Porcentajes de los meses:
 - Dentro de la zona de confort.

En el diagrama de Givoni el porcentaje que se encuentra en mayor confort son aquellas que están entre los 21°C y los 26°C de temperatura para el caso específico de cada mes y el 30% y el 75% en la humedad relativa.

Tabla 26. *Porcentaje, zona confort, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.*

PORCENTAJE					
Z. CONFORT					
		SEP	OCT	NOV	DIC
%		0	0,16	0	0

si se maneja el área de ubicación no se necesitaría de correcciones para la obtener el bienestar general del usuario, con una sensación térmica agradable, así mismo se cumpliría si no hay radiación directa hacia el interior.

- Dentro de la zona de confort permisible.

Es aquella zona que se encuentra entre los 20°C y los 27°C de la temperatura y para la humedad relativa el 30% y el 80%.

Tabla 27. Porcentaje, zona confort permeable, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.

PORCENTAJE				
Z.C. PERMEABLE				
	SEP	OCT	NOV	DIC
%	0,25	0,27	0,30	0,26

8- Diagrama digital ECOTEC.

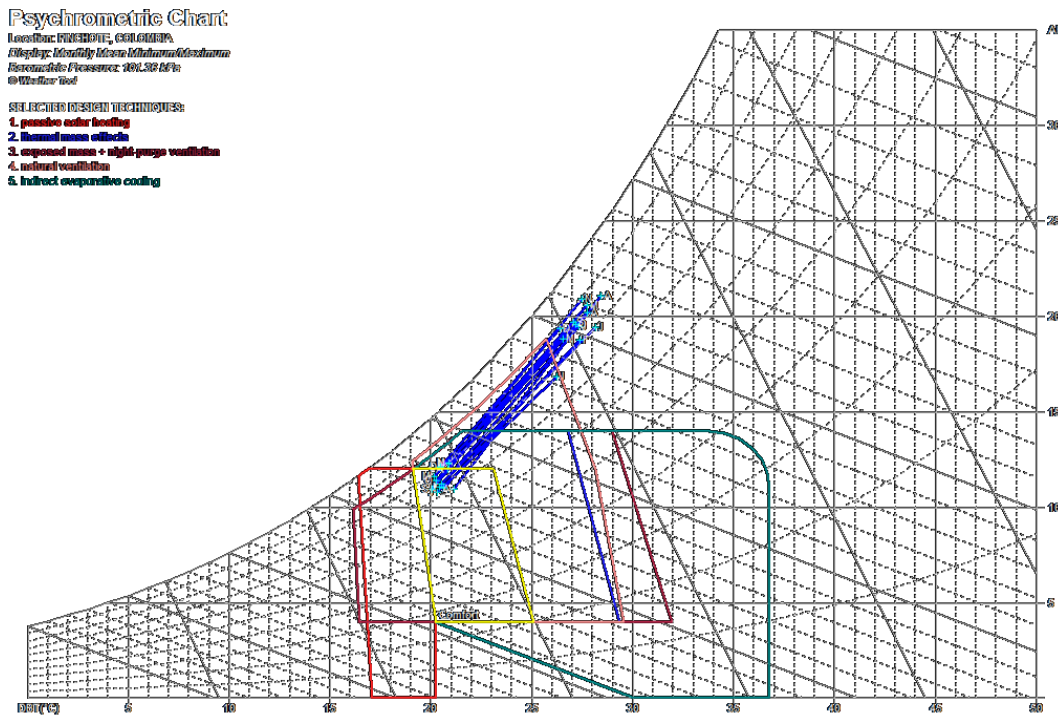


Figura 58. Diagrama digital ecotec.

La comparación de la zonas por el ECOTEC ,

Este nos muestra una zona muy mínima localizada en el punto centro en conexión con la zona de confort donde la línea de exposición se busca centrar mas que todo en la zona confortable, si para términos de exactitud con respecto a los datos el ECOTEC no es tan claro como el grafico manual el cual puede ser más claros.

9- GLOSARIO

Definición de estrategias bioclimáticas pasivas según el cálculo del diagrama psicométrico de Givoni.

9.1 Zona de confort

El confort como tal es muy complicado de calcular debido a que cada persona tiene un propio estado de confort, para una aproximación a un confort térmico las grafica psicométricas. Por eso se dice que el confort térmico es subjetivo.

Se podría decir que el confort térmico existe cuando un mayor porcentaje de usuarios de un lugar no tiene ni mucho frio ni mucha calor; es decir cuando la humedad y la temperatura son estables y no varían bruscamente o están en un término medio.

9.2 Zona de confort permeable

Este concepto está relacionado a tener en un edificio un filtro , una dilatación, o una malla verde la cual me permita dirigir las conexiones internas (privado) con las externas (publico).

Son como los envolventes , la “piel” del edificio. En el cual juegan la protección del espacio interno, la eficiencia y la durabilidad de este mismo.

- Térmico
- Aire
- Agua
- Acústico

9.3 Calefacción por ganancias internas

Las ganancias de energía son aportadas por los ocupantes, la disipación de energía de los equipos electrónicos, la pérdida de calor de los cuerpos. E da también mayormente por la actividad que se desarrolla en el espacio, el calor que se dispara por dicha actividad corporal.

9.4 Refrigeración por alta masa térmica

En este proceso se estudian los conceptos de amortiguación, disipación y protección del calor a través de un edificio. Este proceso ayuda a determinar la eficacia de las temperaturas aproximadas al confort. Para este proceso es necesario tener en cuenta la materialidad y en que lugares se dispondrán teniendo en cuenta su conductividad.

9.4.1 Amortiguamiento:

Es la amortiguación entre lo exterior y lo interior, este efecto es una función exponencial y es proporcional a la densidad, al calor específico y al espesor, e inversamente proporcional a la conductividad, siendo aplicado esto en los muros, en los materiales, formando así múltiples capas.

9.4.2 Disipación:

Es la refrigeración pasiva, la disipación que se realiza fundamentalmente por la noche y es una acumulación de frío absorbiendo en el día el calor del espacio de la habitación. Esta disipación se da teniendo en cuenta (fachada, cubierta o voladiza).

9.4.3 Enfriamiento por evaporación. En este caso se busca la mitigación de los efectos logrando una combinación por un lado lograr la disminución de la temperatura por medio del calor absorbido al producirse la evaporación del agua o la lluvia y por otro lado el aumento de la humedad relativa al aumentar la cantidad de vapor en el ambiente.

Esta función se precisa con la ayuda significativa de los datos proporcionados por la humedad relativa.

9.4.4 Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna. Con esta función lo que se trata es de evitar que el calor existente en el exterior del edificio durante el día penetre en el interior de la edificación directamente y que la onda de calor que atravesase tenga un desfase de 12 horas.

Sería inútil todo el proceso si se favoreciera la entrada de radiación en el espacio interior.

9.4.5 Refrigeración por ventilación natural y mecánica. Utilización de medio de refrigeración por una ventilación artificial, en este sistema de refrigeración se pierde la eficiencia en las zonas que no pueden garantizar una gran utilización de vientos debido a que su ubicación prohíbe la utilización de la ventilación natural como elemento de apoyo.

10- UBICACIÓN LOTE

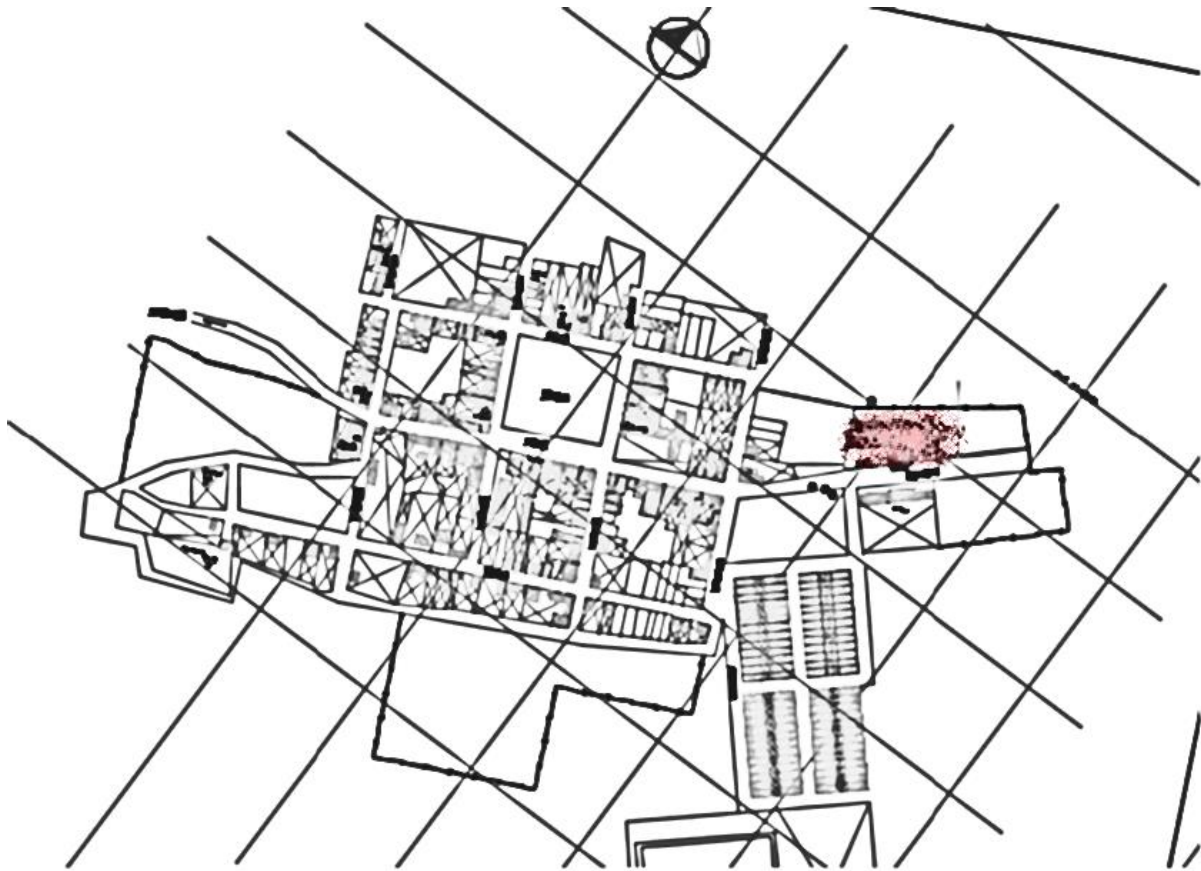


Figura 59. Ubicación lote

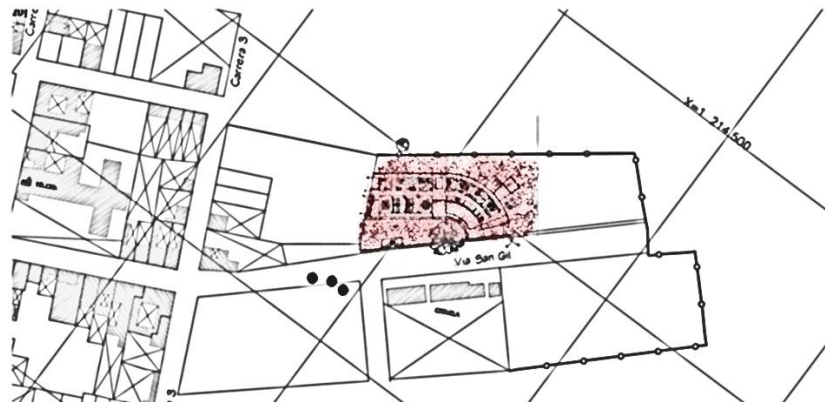


Figura 60. Localización espacial del lote

Estrategias bioclimáticas en planta:

- Vacíos internos
 - Dilatación entre espacios
 - circulación única pública y privada
- Se crearon secciones por módulos donde cada zona esta separada, consultorios, administración, recepción, baños, servicios generales, farmacia, salones de promoción y prevención, la cafetería y por último la sala de espera.
- Teniendo en cuenta la separación de los módulos, me permitía lograr unas dilataciones entre cada espacio para generar unas relaciones directas e indirectas entre las franjas de circulaciones.
- para el esquema base del proyecto, se tuvo en cuenta una organización por ejes radiales que me proponía el árbol ubicado en e centro del lote así mismo se tenía repartir las las circulaciones una pública y la otra privada.
- Debido a que el lote escogido tiene una franja en la fachada sur la cual no me permite que sea intervenida debido a que hay un monumento del pueblo.

11 - VOLUMETRIAS



Figura 61. Volumetría

Estrategias bioclimáticas en alzado:

- Teniendo en cuenta que se desarrolló la planta por espacios divididos, así mismo se desarrolló la volumetría, en principio se pensó en un cubo el cual sería la base en pórticos par el desarrollo claro de la estructura.
- Con la idea del cubo se desarrolla la idea de un cubo dentro de otro para que el cubo exterior tuviera unas transformaciones y estas dieran para la creación de la fachada y la cubierta como conjunto.
- Los materiales entre la cubo interno y externo serian diferentes para lograr que el interno soporte al módulo externo y permitir que se resalte la sustracción de los dos modelos.
- Cada cubierta tiene un ángulo de inclinación que varía y corresponde al área de cada zona es decir que las zona que tiene medida de 6.60 en dirección norte sur están entre el ángulo de 20° para norte y 45° para sur, estas serían las secciones colocadas entre las dos crujías de circulaciones.
- Se crea un ritmo en la fachada debido a que las circulaciones tienen no más de tres metros y los espacios continuos hasta 5.50 m.
- El espacio de sala de espera tiene un ángulo de inclinación en cubierta de 15° norte , 55° sur, además una inclinación en la fachada sur de 69°.

- Para los salones de promoción y prevención se dio la misma inclinación de la zona de consulta 20° para norte y 35° para sur con excepción que en la fachada sur tiene otra inclinación de 76° .

Estrategias bioclimáticas en plata para fachada norte :

- Se tiene en cuenta la dirección de las orientación norte – sur, y este .- oeste.
- Teniendo en cuenta esta orientación, se propone colocar a un ángulo de 90° un vidrio y un muro de tal forma que muro este perpendicular al este – oeste y que el vidrio este perpendicular al norte – sur de tal forma que permita una entrada de ventilación natural directa
- Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna. (11)
- Refrigeración por ventilación natural y mecánica.

CONCLUSIONES

La presente tesis tuvo como objetivo general diseñar un centro de salud, para lograr una relación interior – exterior, conservando lo existente en el entorno inmediato al lote.

Esto quiere decir que gracias a la relación interior – exterior, se logra hacer una composición donde las fachadas (interior) y las zonas verdes (exterior); se relacionen directamente una de la otra. Así mismo las fachadas (exterior) y los espacios como (interior), se complementan para que las funciones que desarrolla un centro médico se relacionen directamente. Esto se desarrolló teniendo claro la gruta (icono del municipio) y el árbol ubicado en el centro del lote escogido.

Para demostrar el desarrollo de este proceso, se realizó una investigación bioclimática del municipio para tener claro el desarrollo paso a paso de cada espacio, teniendo en cuenta el área correspondiente.

Gracias al análisis bioclimático se logra determinar los flujos de ventilación (vientos), para cada espacio.

Con el análisis bioclimático se dispusieron se unas estrategias para el claro desarrollo del programa arquitectónico las cuales dieron como resultado utilizar y tener en cuenta las siguientes estrategias:

- Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna.
- Refrigeración por ventilación natural y mecánica.

Al tener claro las estrategias a utilizar en cada una de las áreas del proyecto ya sea:

- Planta
- Alzado

Se pudo desarrollar un proyecto mirando cada una de las áreas espacialmente para tener un claro apoyo entre cada área.

Con cada proceso constructivo en las áreas mencionadas se desarrolló un tipo de estrategia en la volumetría que funcionara para cada uno de los espacios de igual manera teniendo en cuenta la orientación presentada por el modulo arquitectónico ya desarrollado.

Referencias Bibliográficas

Alcaldía Bogotá (s.f.) Tablas de hospitales de primer nivel Recuperado de:
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/img_n/ixn21065ixnImage83.gif

Archdaily (s.f.) Teorías de la arquitectura desde la función de distintos arquitectos. Recuperado de:
<http://www.archdaily.co/co/76357/frases-alvar-aalto-y-el-funcionalismo.html>
<http://lahistorialaedadmoderna.blogspot.com.co/2012/05/arquitectura-funcionalista-se-desing.html>

E.O.T (esquema de ordenamiento territorial) municipio de Pinchote Recuperado de.
http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/2eot_esquema%20de
 departamento administrativo nacional de estadísticas DANE 2015

La mapoteca mapas del municipio desde la provincia guanenta hasta la zona rural completa de municipio.

Municipios (s.f.) Municipios de san gil y Pinchote con información poblacional, extensión y altimetría. Recuperado de: <http://www.municipios.com.co/santander/san-gil>

Observatorio (s.f.) Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud. Recuperado de: http://web.observatorio.co/publicaciones/Pinchote_dg.pdf

Pinchote (s.f.) Documentos directamente de la alcaldía municipal de Pinchote Recuperado de:
http://www.pinchote-santander.gov.co/documentos_municipio.shtml

Salud colectiva (s.f.) Hospital O.M.S Recuperado de: <http://www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/sc-clase06B.pdf>

Sánchez López R. (s.f.) Servicios de salud organización y niveles de atención Recuperado de.
<https://es.slideshare.net/PiaHurtadoBurgos/niveles-de-atencion-en-salud-i>

<http://ecofactory.blogspot.com.co/2008/10/diagrama-de-givoni.html>

https://issuu.com/itc_/docs/14

http://www.salleurl.edu/tecnologia/pdf/teoria/segon_ESP/10.pdf

<http://nestorgeografia.blogspot.com.co/2011/05/latitud-longitud-y-altitud.html>

Ecohabitar.org, *Conceptos y técnicas de la Arquitectura Bioclimática*, 2013.

Fuente: <http://www.ecohabitar.org/wp-content/uploads/2013/09/Conceptos-y-tecnicas-de-la-Arquitectura-Bioclimatica.pdf>

N Gonzales, F Javier- *Laboratorio*, 2004. Universidad de Valladolid.

Apéndices

(Ver apéndices adjuntos en el CD)

Apéndice A .01 A MEMORIA

Apéndice B .02 A MEMORIA

Apéndice C .03 A MEMORIA

Apéndice D .04 A MEMORIA

Apéndice E .03 PLANTA GENERAL

Apéndice F .03 PLANTA CUBIERTAS

Apéndice G .03 DETALLES ESTRUCTURALES

Apéndice H .03 DETALLES ESTRUCTURALES

Apéndice I .04 FACHADAS

Apéndice J .05 CORTES

Apéndice K .05 A ZONAS