



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

**“BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR
EN EL SECTOR DE PATOA DE VACAS – PUJILÍ”**

**Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniera en
Diseño Industrial.**

Línea de investigación:

Simbiosis entre el diseño y el entorno.

Autora:

KATHERYN GABRIELA VACA MERIZALDE

Directora:

ING. PAULINA ESTHELA NARANJO TAPIA

Ambato – Ecuador

MARZO 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
HOJA DE APROBACIÓN

TEMA:

“BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR
EN EL SECTOR DE PATOA DE VACAS – PUJILÍ”

Líneas de Investigación:

Simbiosis entre el diseño y el entorno.

Autora:

KATHERYN GABRIELA VACA MERIZALDE

Fernando Alfredo Flor Tapia, Ing.

f:.....

CALIFICADOR

Juan Carlos Palacios Proaño, Ing.

f:.....

CALIFICADOR

Michele Paulina Quispe Morales, Dis.

f:.....

CALIFICADORA

Concepción del Carmen Bedón Vaca, Arq.

f:.....

DIRECTORA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

f:.....

SECRETARIO GENERAL - PUCESA

Ambato – Ecuador

Marzo 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, portadora de la cédula de ciudadanía No. 050307375 - 1 declaro que los resultados en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi absoluta y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Katheryn Gabriela Vaca Merizalde

C.I. 050307375 -1

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, porque me ha iluminado cada paso que he dado, brindándome fortaleza para seguir adelante en todo; a mis padres, quienes han velado por mi bienestar y educación estando conmigo en todo momento, a mi única hermana quien me ha apoyado siempre y ha sido un pilar fundamental en mi vida estudiantil, a mi abuelito que me abrió las puertas de su casa y me acogió. A mis maestros quienes han aportado en mi formación profesional con su ejemplo, su saber y comprensión.

DEDICATORIA

Con inmenso cariño este proyecto va dedicado a mis padres y hermana quienes han estado junto a mí apoyándome e impulsándome para cumplir con mis metas propuestas, también dedico este trabajo a mis amigos, mismos que me han brindado su apoyo incondicional. Gracias a todos y cada uno por su ayuda.

RESUMEN

El proyecto nace bajo la necesidad de contribuir con el medio ambiente por medio del diseño y construcción de viviendas, mejorando a su vez la calidad de vida y economía del usuario. Se tiene como propósito mantener el confort térmico en las diferentes zonas de la vivienda, misma que será modificada de una construcción tradicional a un paradero familiar, brindando el servicio de alojamiento y esparcimiento.

Para lograr este propósito se requerirá de un estudio directo y profundo del entorno, la ubicación, el clima y de su incidencia en la vivienda; a más del tipo de construcción y materiales empleados en la casa para dar solución al problema térmico detectado.

En cuanto al cambio de la edificación en paradero familiar, se debe rehabilitar y modificar ciertos espacios, para poder adaptar el nuevo uso que se le dará a la construcción, brindando de este modo seguridad, confort y bienestar a los futuros usuarios.

ABSTRACT

This project was born out of the necessity to contribute to the environment through design and construction, making the quality of life and the economics of the user, better. The purpose is to keep the thermal comfort in the different housing areas the same as that which will be modified from a traditional construction to a family rest area, giving hosting services and amenities. To achieve this purpose, a direct and profound study of the place, the location, the weather and their impact on housing, the type of construction and the materials used to make the house are required; also, as to give a solution to the thermal problem that has been detected. Insofar as the adaptation of the building of the family rest area is concerned, it has to be rehabilitated in some spaces and in others modified so it can be adapted to its new use that will be given to the construction, bringing security, comfort and well-being to future users.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Declaración de autenticidad y responsabilidad	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria.....	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii

CAPÍTULO I 1

1. Introducción.....	1
1.1. Tema de Investigación	1
1.2. Antecedentes	1
1.3. Justificación	3
1.4. Definición del problema	4
1.5. Delimitación del problema.....	5
1.6. Objetivos	6
1.6.1. Objetivo general.....	6
1.6.2. Objetivos específicos	6

CAPÍTULO II 7

2. Marco teórico	7
2.1. Bioclimática.....	7
2.2. Diseño bioclimático	7

2.3. Objetivos de la bioclimática.....	8
2.4. Principios de la bioclimática.....	8
2.5. Aplicaciones bioclimáticas	9
2.6. Factores y elementos climáticos	10
2.6.1. Factores climáticos	10
2.6.2. Factores locales.....	11
2.6.2.1. Factores planetarios	12
2.6.2.2. Factores físicos y psicológicos.....	13
2.6.3. Elementos climáticos	13
2.7. Arquitectura solar pasiva.....	16
2.7.1. Principios de aprovechamiento solar	18
2.7.2. Factores arquitectónicos solares pasivos	18
2.7.3. Elementos captadores de energía solar	19
2.8. Arquitectura solar activa.....	21
2.9. Energías renovables	22
2.10. Sistemas, técnicas y materiales de construcción.....	28
2.10.1. Sistemas de ventilación:	28
2.10.2. Técnicas y materiales de construcción	29
2.11. Diseño.....	32
2.11.1. Diseño interior.....	32
2.12. Alojamiento	32

2.12.1. Clasificación de los alojamientos	33
2.13. Paradero	35
2.13.1. Paradero familiar.....	36
2.13.2. Tipología de los paraderos turísticos	37
2.13.3. Clasificación de los paraderos	37
2.13.3.1. Ubicación	37
2.13.3.2. Contexto de localización	38
2.13.4. Condiciones de infraestructura hotelera	38
2.13.4.1. Zona de recepción	39
2.13.4.2. Zona de servicios públicos.....	40
2.13.4.3. Zona de servicios generales	40
2.13.4.4. Zona habitacional.....	41
2.13.4.5. Zona de servicios complementarios.....	42
2.14. Ergonomía y niveles de confort.....	42
2.15. Fundamento del color aplicado de forma calorífica.....	45
2.16. Pujilí.....	46
2.16.1. Datos importantes:.....	46
2.16.2. Población	52
2.16.3. Turismo	52
2.16.4. Arte y cultura.....	54
2.16.4.1. Octavas de Corpus Christi	55

2.16.4.2. Gastronomía	56
2.17. Lugar de intervención	56
2.17.1. Características de la ubicación	57
2.17.2. Características constructivas	58
2.17.3. Características turísticas.....	59
2.17.3.1. ANÁLISIS COMPARATIVO	60
CAPÍTULO III	66
3. Metodología	66
3.2. Modalidad	66
3.3. Nivel y tipo de investigación.....	67
3.4. Fuentes de información	67
3.4.1. Población y muestreo.....	67
3.4.2. Métodos	67
3.4.3. Técnicas.....	68
3.4.3.1. Encuesta.....	68
3.4.3.2. Entrevista	68
3.4.3.3. Fichas de observación	69
3.5. Análisis obtenidos en las encuestas, entrevistas y fichas de observación.....	69
3.5.1. Datos obtenidos de la encuesta.....	69

3.5.2. Datos obtenidos de la entrevista a Jorge Molina, administrador de la Hostería “El Aliso”	76
3.5.3. Datos obtenidos de la entrevista a Paco Zumarraga, administrador de la Hostería “Ugshawasi”	77
3.5.4. Datos obtenidos de la entrevista a Wenceslao Vaca, propietario del lugar de intervención.....	78
3.5.5. Datos obtenidos de las fichas de observación	79
3.5.5.1. Análisis de los resultados.....	84
CAPÍTULO IV.....	86
4. Resultados	86
4.1. Tema.....	86
4.2. Introducción	86
4.3. Objetivo.....	68
4.4. Propuesta.....	87
4.4.1. Patoa paradero familiar.....	88
4.4.2. Implantación.....	89
4.4.3. Ubicación e Ingresos	90
4.4.4. Ubicación respecto al sol	91
4.4.5. Ingreso de ventilación	92
4.4.6. Termoplanta.....	93
4.4.7. Termoplanta casa	94
4.4.8. Termoplanta frontal casa	95

4.4.9. Plano actual	96
4.4.10. Situación actual.....	97
4.4.11. Alzados	98
4.4.12. Organigrama	99
4.4.13. Grilla de relaciones	100
4.4.14. Cuadros de necesidad 1	101
4.4.15. Cuadros de necesidad 2	102
4.4.16. Circulación general	103
4.4.17. Circulación	104
4.4.18. Zonificación general	105
4.4.19. Zonificación.....	106
4.4.20. Plano propuesta.....	107
4.4.21. Cortes propuesta	108
4.4.22. Planta amoblada	109
4.4.23. Planta de instalaciones eléctricas	110
4.4.24. Detalle sistema de ventilación 1.....	111
4.4.25. Detalle sistema de ventilación 2.....	112
4.4.26. Doble acristalamiento 4 – 12 – 4.....	113
4.4.27. Planta de fondo permanente.....	114
4.4.28. Cuadro de acabados 1.....	115
4.4.29. Cuadro de acabados 2.....	116

4.4.30. Cuadro de acabados 3.....	117
4.4.31. Cuadro de acabados 4.....	118
4.4.32. Estado actual 1	119
4.4.33. Estado actual 2	120
4.4.34. Propuesta 1.....	121
4.4.35. Propuesta 2.....	122
4.4.36. Propuesta 3.....	123
4.4.37. Propuesta 4.....	124
4.4.38. Propuesta 5.....	125
4.4.39. Propuesta 6.....	126
4.5. Presupuesto.....	127
CAPÍTULO V.....	132
5. Conclusiones y recomendaciones.....	132
5.1. Conclusiones	132
5.2. Recomendaciones	133
Bibliografía.....	134
Glosario	136
Anexos.....	138

TABLA DE GRÁFICOS

Imágenes:

Imagen 2.1: Bienestar Higrotérmico.....	9
Imagen 2.2: Factores locales	12
Imagen 2.3: Ubicación y orientación del edificio	19
Imagen 2.4: Detalle constructivo invernadero adosado a la fachada.....	20
Imagen 2.5: Detalle muro calefactor en forma de panel de abeja.....	20
Imagen 2.6: Diagrama simple muro trombe	21
Imagen 2.7: Conversor fotovoltaico	23
Imagen 2.8: Biogás	24
Imagen 2.9: Chimenea solar	26
Imagen 2.10: Sistema de calentamiento de agua	26
Imagen 2.11: Energía Eólica.....	27
Imagen 2.12: Ventilación convectiva.....	28
Imagen 2.13: Detalle constructivo fachada ventilada.....	29
Imagen 2.14: Construcción Cob.....	30
Imagen 2.15: Casa de adobe.....	31
Imagen 2.16: Paradero Turístico.....	36
Imagen 2.17: Confort térmico.....	43
Imagen 2.18: Mapa Político de Pujilí.....	48
Imagen 2.19: Danzante – Corpus Christi	55
Imagen 2.20: Tortillas con hornado.....	56
Imagen 2.21: Ubicación del lugar de intervención	57

Imagen 2.22: Vivienda	59
Imagen 2.23: Ubicación de las hosterías	60

Tablas:

Tabla 2.1: Factores locales	11
Tabla 2.2: Factores planetarios.....	12
Tabla 2.3: Tipos de heliofanía.....	13
Tabla 2.4: Tipos de termómetros y valores de temperatura.....	14
Tabla 2.5: Codificación de la dirección del viento	15
Tabla 2.6: Instrumentos de medición del viento.....	15
Tabla 2.7: Instrumentos de medición de la presión.....	16
Tabla 2.8: Componentes de dispositivos con energía solar.....	25
Tabla 2.9: Confort lumínico	44
Tabla 2.10: Efectos de ruido	45
Tabla 2.11: Heliofanía (1900 – 2013).....	49
Tabla 2.12: Humedad (1900 – 2013)	49
Tabla 2.13: Precipitaciones (1900 – 2013)	50
Tabla 2.14: Temperatura Media Absoluta (1900 – 2013).....	50
Tabla 2.15: Temperatura Máxima Absoluta (1900 – 2013).....	51
Tabla 2.16: Temperatura Mínima Absoluta (1900 – 2013).....	51
Tabla 2.17: Velocidad del Viento (1900 – 2013)	52
Tabla 2.18. Lugares turísticos de Pujilí	53
Tabla 2.19. Análisis comparativo "El Aliso"	64
Tabla 2.20. Análisis comparativo "Ugshawasi"	65

Tabla 3.21: Registro de temperatura - Ambiente	79
Tabla 3.22: Registro de temperatura - Habitaciones.....	80
Tabla 3.23: Registro de temperatura - Sala	81
Tabla 3.24: Registro de temperatura - Cocina	82
Tabla 3.25: Registro de temperatura - Baños	83
Tabla 4.26. Presupuesto mueblería	127
Tabla 4.27. Presupuesto adaptación bioclimática.....	128
Tabla 4.28. Presupuesto cambio estético	128
Tabla 4.29. Presupuesto pintura interna y externa	129
Tabla 4.30. Presupuesto pisos.....	130
Tabla 4.31. Presupuesto instalación baños	130
Tabla 4.32. Consolidación de costos	131

Gráficos:

Gráfico 2.1: Principios de aprovechamiento solar.....	18
Gráfico 2.2: Alojamiento – Hoteles.....	33
Gráfico 2.3: Alojamiento - Hostales y Pensiones	34
Gráfico 2.4: Alojamiento - Hosterías, Moteles, Refugios, Cabañas, Paradores	34
Gráfico 2.5: Alojamientos extrahoteleros.	35
Gráfico 2.6: Clasificación – Ubicación.....	37
Gráfico 2.7: Clasificación - Contexto de localización	38
Gráfico 2.8: Infraestructura hotelera	38
Gráfico 2.9: Efectos del color	46

Gráfico 3.10: Encuesta - Primera Pregunta	69
Gráfico 3.11: Encuesta - Segunda Pregunta	70
Gráfico 3.12: Encuesta - Tercera Pregunta	71
Gráfico 3.13: Encuesta - Cuarta Pregunta	72
Gráfico 3.14: Encuesta - Quinta Pregunta	73
Gráfico 3.15: Encuesta - Sexta Pregunta.....	74
Gráfico 3.16: Encuesta - Séptima Pregunta.....	75
Gráfico 3.17: Histograma - Ambiente.....	79
Gráfico 3.18: Histograma - Habitaciones	81
Gráfico 3.19: Histograma - Sala.....	82
Gráfico 3.20: Histograma - Cocina.....	83
Gráfico 3.21: Histograma - Baños.....	84

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema de Investigación

Bioclimática aplicada en el diseño de un paradero familiar en el sector de Patoa de Vacas – Pujilí.

1.2. Antecedentes

Construir y diseñar edificaciones que se adapten a su propio clima valiéndose de recursos naturales tales como: el sol, el viento, la tierra, la temperatura ambiental, con el fin de crear condiciones de confort tanto físico como psicológico, limitando el uso de energía eléctrica y a la vez proporcionando el ahorro de la misma. La bioclimática procura integrar la construcción en los ciclos energéticos y de los materiales del entorno, introduciendo elementos como: aleros, muros, cubiertas aisladas, patios de luz captadores de viento, sistemas de refrescamiento evitando el consumo energético.

Hoy en día, la construcción bioclimática ha tomado gran impulso, incluso en nuestro país se trabajó en la construcción del primer aeropuerto bioclimático ubicado en la isla de Baltra - Archipiélago de Galápagos, donde se aplicarán energías renovables y medios de eficiencia energética tales como: controlar

la temperatura por medio de la energía solar y eólica e incrementar luz natural por medio de producción fotovoltaica; brindando de esta manera confort térmico, lumínico y seguridad.

El lugar de intervención se encuentra ubicado en la Provincia de Cotopaxi, en el Cantón Pujilí; ubicado a 12 Km. al oeste de la ciudad de Latacunga, se encuentra a 2961 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura que oscila entre los 14°C y 16°C. La propiedad se localiza en el sector de Patoa de Vacas a cinco minutos del cantón, cuya extensión es de doce cuabras, conteniendo una construcción antigua que data de más de doscientos años, perteneciendo aproximadamente dos siglos a la familia Vaca; fue construida en dos etapas; la primera corresponde a una edificación con paredones recubiertos con cascajo y cangagua; la segunda es construida con adobe y barro, materiales que regulan su confort térmico.

En el año 2005 se empezó la reconstrucción de la casa, modificando ciertos aspectos pero manteniendo su estructura, concluyéndola en el año 2007. Hoy por hoy es una edificación que brinda las condiciones de seguridad, descanso, relax y contacto con la naturaleza, pero el acondicionamiento climático es limitado y deficiente.

1.3. Justificación

El proyecto en mención está orientado a brindar mejor calidad de vida a las personas que habitan y visitan una vivienda de construcción totalmente antigua, modificada y adaptada a las condiciones de vida actual, respetando a la naturaleza en su conjunto.

El proyecto es factible y accesible, por cuanto la evolución de la ciencia, el diseño y las nuevas tecnologías para proteger a la naturaleza, hoy en día permiten incursionar dentro de esta área conjugando lo antiguo con lo moderno. Gracias al conocimiento impartido en las aulas universitarias junto a las capacidades desarrolladas durante estos años, permiten la realización del acondicionamiento bioclimático por medio del diseño interior.

Lo primordial dentro de este tema es alcanzar el ahorro energético por medio de la utilización de energía renovable, permitiendo el ahorro sustancial de la energía eléctrica y por ende la disminución del pago de las planillas por dicho consumo. Uno de los aspectos más relevantes de este proyecto es el proporcionar una vida menos contaminante, menos costosa, minimizando los peligros eléctricos; es decir, teniendo una vida más simple en contacto con la naturaleza y disfrutando de lo que ella nos brinda.

Hoy en día el mundo entero es víctima de la contaminación ambiental, el calentamiento global y el destrozo que está causando por el hombre al medio ambiente; lo que este proyecto apunta a inculcar en las personas, en las

industrias, en las instituciones públicas, privadas y gubernamentales, entre otras, es la cultura de utilizar de manera moderada, racional y ordenada los recursos naturales y energéticos para cubrir las necesidades.

El notable incremento del turismo y la riqueza del paisaje que la propiedad posee, se presta para realizar dicho proyecto, inclusive para crear espacios cómodos y confortables sin necesidad de destruir la naturaleza, sino más bien con la ayuda de ella.

1.4. Definición del problema

- ¿La aplicación bioclimática en el paradero familiar, ayudará al mejoramiento de las condiciones térmicas del paradero?
- ¿La energía renovable podrá compensar el grado de confort térmico del cual carece la edificación?
- ¿Qué tipo de tecnología, materiales y equipamiento serían los adecuados para mantener el equilibrio y la armonía visual – entorno – usuario?

1.5. Delimitación del problema

Contenidos

Campo.- Diseño Industrial

Área.- Diseño Interior

Aspecto.- Aplicación bioclimática en el diseño de un paradero familiar en el sector de Patoa de Vacas – Pujilí.

Delimitación Temporal

El proyecto se realizara en seis meses a partir de su aprobación

Delimitación Espacial

El proyecto se realizará en el paradero familiar ubicado en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Pujilí, Parroquia Pujilí, Barrio Patoa de Vacas.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Aplicar la bioclimática en el diseño de un paradero familiar en el sector de Patoa de Vacas – Pujilí.

1.6.2. Objetivos específicos

- Determinar e identificar las variables del clima y su incidencia en la vivienda.
- Analizar las diferentes técnicas y materiales a emplearse en el acondicionamiento bioclimático de la vivienda.
- Proponer una solución que en conjunto con el uso de energías renovables y materiales, alcancen el confort térmico necesario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Bioclimática

La bioclimática consiste en la racionalización de recursos, tanto económicos como recursos de los procesos constructivos, tomando en cuenta desde la materia prima, transporte e incluso el coste ambiental al fin de su vida útil, reduciendo problemas ecológicos, mejorando la calidad de vida del usuario futuro.

2.2. Diseño bioclimático

El diseño bioclimático se orienta a que una edificación brinde confort térmico en su interior, utilizando las condiciones del entorno. Existen ciertos aspectos como la orientación de la construcción, los elementos arquitectónicos de la misma, los materiales empleados influyen en el diseño para lograr la eficiencia energética óptima.

2.3. Objetivos de la bioclimática

La bioclimática tiene como objetivos:

- La integración y el respeto a la naturaleza por medio de la construcción.
- Creación de edificaciones armónicas sin causar impacto visual.
- La explotación con moderación de los recursos de la localidad.
- La utilización de energía y materiales del medio, causando el menor daño posible al ecosistema.

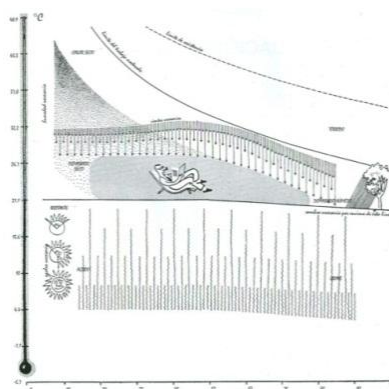
2.4. Principios de la bioclimática

Los principios de la bioclimática apuntan a:

- Mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios desde el punto de vista del confort higrotérmico.
- Integración espacio arquitectónico – entorno.
- Expresión formal – tecnológica en relación al contexto.

- Reducción del consumo energético convencional, potenciar y aprovechar fuentes energéticas alternativas (ecológicas).
- Procurar edificaciones energéticamente eficientes.

Imagen 2.1. Bienestar Higrotérmico



Fuente:<http://www2.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/blogs/rehab/files/2012/07/olgyay.jpg>, 05 julio 2013

2.5. Aplicaciones bioclimáticas

La bioclimática no solo se orienta a la construcción y el confort; sino también a la mejora del sistema productivo como la agricultura, la ganadería, la floricultura, entre otros; aplicable también a la pequeña industria, dando grandes réditos de confort, seguridad, mejoramientos de suelos, aprovechamiento de recursos y ahorros significativos en el factor económico.

La bioclimática se puede emplear tanto en zonas urbanas (ciudades) con la construcción desde casas hasta grandes edificios y en las zonas rurales (campo) con la creación de hosterías, sistemas de riego, cultivos sistematizados, crianza y reproducción de animales, entre otros.

2.6. Factores y elementos climáticos

La relación clima – hábitat – hombre es una acción integral para el proceso de diseño.

En este caso al clima se lo considera como un material más, constitutivo y condicionante para realizar el trabajo mas no como un organismo vivo, de esta manera permitirá mayor confort y seguridad quienes habitan en el medio intervenido.

2.6.1. Factores climáticos

Los factores climáticos son los resultados de las condiciones atmosféricas de un lugar en un tiempo determinado.

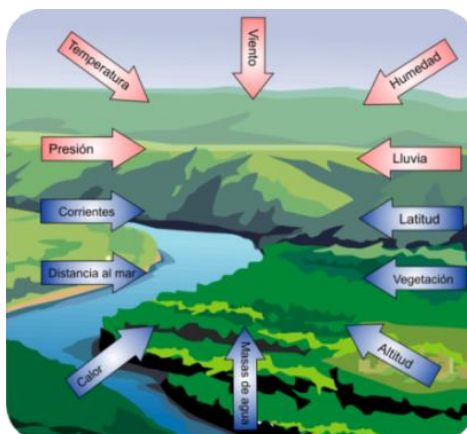
2.6.2. Factores locales

Tabla 2.1: Factores locales

Latitud	Altitud	Superficie del agua	Naturaleza del suelo	Vegetación
Distancia medida en grados existente desde la línea Ecuador hacia los polos.	Referencia expresada en metros, la altura de cierto lugar respecto al nivel del mar.	Poseen mayor inercia térmica en relación al aire; incrementando el nivel de humedad en el ambiente por medio de la evaporación.	Los componentes, el color, el grado de humedad del suelo entre otras características determinan el microclima de la zona.	Masas vegetales como bosques o praderas generan variaciones climáticas por el incremento de humedad, evaporación y protección de la radiación solar directa.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina: Nobuko.

Imagen 2.2: Factores locales



Fuente: http://www3.inecol.edu.mx/maduver/ARCHIVOS/cc_figuras/cc-ilustracion-01.png

,05 julio 2013

2.6.2.1. Factores planetarios

Tabla 2.2: Factores planetarios

Circulación oceánica	Circulación atmosférica	Inversión atmosférica
La presencia de corrientes marinas frías o cálidas intervienen en la temperatura del aire.	Son movimientos de masas de aire, desplazando aire frío desde los polos hacia el Ecuador.	Consiste en el incremento de la temperatura en el aire a medida que se asciende, agravando la concentración de contaminantes impidiendo el paso de la radiación solar, en alturas bajas puede llegar a repercutir a la salud.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina:

Nobuko

2.6.2.2. Factores físicos y psicológicos

El ser humano es el que da la pauta para el diseño del hábitat previo estudio de los factores físicos, los objetivos de la utilidad del espacio, los factores psicológicos que van ligados a la cultura, el modo de vida, alimentación, sexo, entre otros.

2.6.3. Elementos climáticos

Para describir al tiempo es necesario medir sus elementos, dentro de los más importantes están:

Radiación solar.- Son las radiaciones electromagnéticas que proporciona el sol en la Tierra determinando de tal modo la temperatura, la medición de la radiación del sol se traduce en las horas que el sol brilla en un determinado lugar superior a 120 W/m^2 a este valor en horas se lo conoce como heliofanía, se puede encontrar los siguientes tipos de heliofanía:

Tabla 2.3: Tipos de heliofanía

Heliofanía efectiva	Heliofanía teórica o astronómica
Heliofanía relativa	Heliofanía relativa local

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina:

Temperatura.- La temperatura del aire es uno de los elementos bases para el diseñador; la temperatura se mide por medio de termómetros, existen varios tipos de termómetros, estos son:

Tabla 2.4: Tipos de termómetros y valores de temperatura

Tipos de termómetros			
Termómetro común o seco.	Termómetro de mínima.	Termómetros de máxima y mínima para meteorología.	Termómetros eléctricos.

Valores de temperatura						
Máxima y mínima media.	Máxima y mínima absoluta.	Temperatura media mensual.	Días con heladas.	Día de diseño.	Grados día.	Humedad.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina:

Nobuko

Vientos.- Son el resultado del calentamiento diferencial de la superficie de la tierra generando masas de aire que se deslizan de un lugar a otro, midiéndose estas en Km/h.

Las direcciones del viento se encuentran en codificaciones en las anotaciones meteorológicas según:

Tabla 2.5: Codificación de la dirección del viento

N: 36	NNE: 02	NE: 05	ENE: 07
E: 09	ESE: 11	SE: 14	SSE: 16
S: 18	SSW: 20	SW: 23	WSW: 25
W: 27	WNW: 29	NW: 32	NNW: 34

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina: Nobuko.

Para medir la frecuencia y velocidad del viento se emplean los siguientes instrumentos:

Tabla 2.6: Instrumentos de medición del viento

Instrumentos de medición del aire		
Anemotrópometro.	Anemómetro pendular.	Anemómetros por presión sobre un tubo.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina: Nobuko

Precipitaciones.- Es un fenómeno dado en un instante, el agua en estado sólido en niveles altos se transforma en líquido cayendo sobre la superficie terrestre.

Evaporación.- Es el proceso en el cual las moléculas cambian de estado líquido a estado gaseoso.

Condiciones del cielo.- Ayudan en el estudio de iluminación natural, valores de nubosidad horaria.

Presión atmosférica.- Mientras mayor altura existe menor presión atmosférica habrá, está también varía según factores como la latitud, la humedad, la presencia de vientos y la temperatura.

Para la medición de la presión se utilizan los siguientes objetos:

Tabla 2.7: Instrumentos de medición de la presión

Instrumentos de medición de la presión		
Barómetro de mercurio.	Barómetro aneroide.	Barógrafo.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina:

Nobuko

Otros meteoros.- El granizo, la nieve, las tormentas de polvo y viento, el nivel de contaminación, la orografía, entre otras características según el sitio son de gran importancia para la creación de proyectos ya que estos factores considerados como otros meteoros afectan directamente en la obra.

2.7. Arquitectura solar pasiva

Tiene como objetivo principal rehabilitar edificios para que estos sean energéticamente eficientes, reemplazando combustible convencional y reduciendo el impacto ambiental en la rama de la construcción, sin dejar de

lado niveles de comodidad visual, térmica y de bienestar para los usuarios. Siendo la energía solar la alternativa que brinda los parámetros de calefacción en una edificación, dependiendo del clima y de la necesidad, hay varias técnicas y sistemas de construcción y diseño pasivos.

Además, parte de la utilización de la energía solar captada ya sea por ventanales o muros para lograr condiciones de bienestar al interior de la construcción, reduciendo así el uso de sistemas de climatización y mejorando el rendimiento energético desde tres puntos importantes:

- Calefacción.

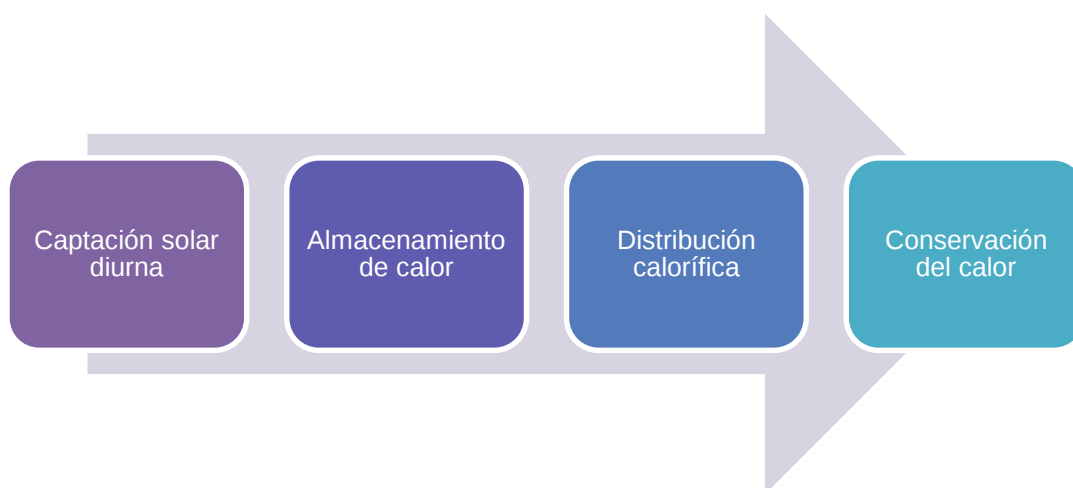
- Refrigeración.

- Iluminación.

Si se compara una construcción aplicando sistemas pasivos con una construcción convencional el costo se incrementa entre un 5 y un 10% debido a las características en los materiales para un mejor aprovechamiento solar; no obstante se convierte en una inversión más que un gasto ya que a corto plazo será devuelta por el ahorro energético, puesto de que los sistemas solares pasivos son altamente eficientes, proporcionando a la vez espacios confortables.

2.7.1. Principios de aprovechamiento solar

Gráfico 2.1: Principios de aprovechamiento solar



Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina: Nobuko.

2.7.2. Factores arquitectónicos solares pasivos

Orientación de la edificación.- Indispensable para un óptimo aprovechamiento de los rayos solares que inciden a lo largo del día, los ventanales deberán apuntar con la orientación hacia el ecuador.

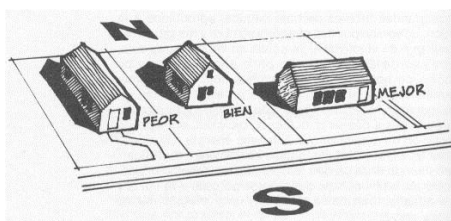
Morfología.- La inclinación de la radiación varía durante el año, por lo tanto por medio de aleros y la utilización de otros elementos se logra el calentamiento selectivo dentro de la edificación.

Materiales a emplearse.- Para conseguir un confort térmico interno es necesario que los muros de la edificación se encuentren aislados, funcionando éstos a la vez como acumuladores térmicos liberando calor absorbido durante el día para cuando el nivel térmico sea bajo.

Ciertos materiales como vidrio, agua, piedras en los muros, persianas; son elementos que ayudan a mantener un nivel higrotérmico adecuado.

Ubicación del terreno.- En zonas calurosas como la costa y el oriente es recomendable la sombra de otro cuerpo evitando así que el nivel calorífico se incremente, la plantación de árboles alrededor de la casa o edificación evitan que exista radiación directa manteniéndola fresca.

Imagen 2.3: Ubicación y orientación del edificio



Fuente: http://www.clgchalets.com/Pag03_03E.JPG 05 julio 2013

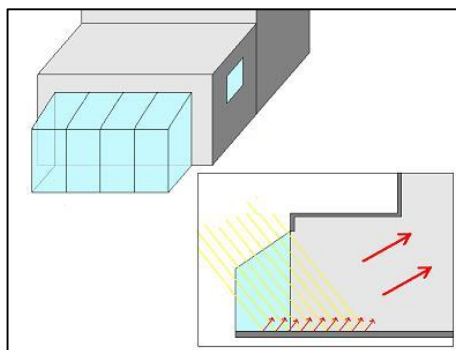
2.7.3. Elementos captores de energía solar

Dentro de los elementos que intensifican la captación solar están:

Invernaderos adosados a la fachada.- El calor absorbido se distribuye por la vivienda por convección, evitando la pérdida de calor en la noche; siendo el

vidrio un excelente transmisor de calor se sugiere colocar persianas cerrándolas por la noche.

Imagen 2.4: Detalle constructivo invernadero adosado a la fachada

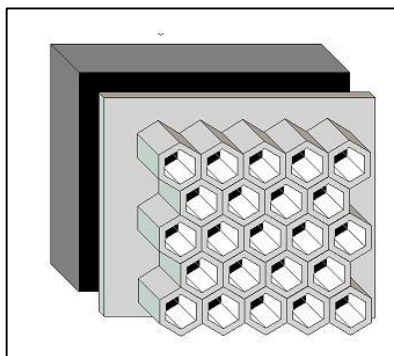


Fuente:

<http://www.sitiosolar.com/Imagenes/arquitectura%20bioclimatica/invernadero%20adosado%20reducido.JPG>, 06 julio 2013

Muro calefactor en forma nido de abeja.- La construcción de muros con bloques de nido de abeja pintados en su interior con pintura blanca reflectante, permitiendo la captación de energía solar facilitando en el invierno y en el verano.

Imagen 2.5: Detalle muro calefactor en forma de panel de abeja



Fuente: <http://www.sitiosolar.com/Imagenes/arquitectura%20bioclimatica/muro%20nido%20de%20abejareducido.JPG> ,06 julio 2013

Muro trombe.- Es un sistema de captación solar alternativo, potenciando la energía solar y transformándolo en un sistema de calefacción; construido con emplea hormigón, piedra o adobe, láminas de vidrio, un alero superior, un espacio intermedio delimitado por el muro y el vidrio y cuatro orificios en la parte superior e inferior; facilitando la captación solar directa y la circulación de aire producida por la diferencia de temperaturas.

Imagen 2.6: Diagrama simple muro trombe



Fuente: <http://www.zean.com.ar/wp-content/uploads/muro-trombe.jpg> ,06 julio 2013

2.8. Arquitectura solar activa

Este tipo de arquitectura se fundamenta en el aprovechamiento de la energía solar por medio de sistemas mecánicos – eléctricos; este tipo de arquitectura añade al diseño la tecnología para transformar la energía emitida por el sol en calor y energía utilizable tanto para ventilación como para calefacción.

2.9. Energías renovables

Se considera a la energía como la razón de los fenómenos físicos y químicos, el hombre en su cotidianidad emplea los siguientes tipos de energía:

- Energía mecánica.

- Energía térmica.

- Energía eléctrica.

La mayor fuente de energía en el planeta es gracias al sol, ya sea directa, indirecta o acumulada.

Existen dos tipos de energías según la recuperación de la fuente energética: la energía renovable y la energía no renovable. Dentro de la energía no renovable están el petróleo, el carbón y el gas natural; mientras que dentro de la energía renovable están el sol, la energía eólica, hidráulica, la biomasa.

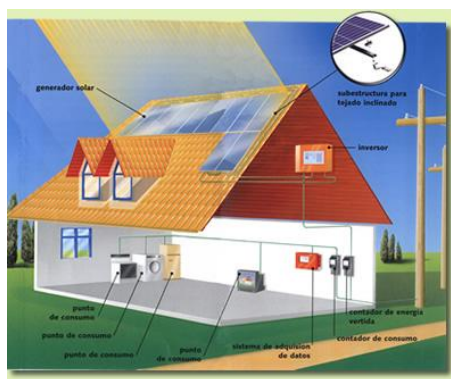
Estrategias pasivas.- Son sistemas que funcionan a base de energía natural, siendo capaces de estar al mismo o mayor nivel que sistemas convencionales de calefacción y enfriamiento, solucionando problemas de confort interior.

Conversión de la energía solar.- Dentro de las conversiones de energía radiante están:

- Conversión fotovoltaica.
- Conversión fotoquímica.
- Conversión térmica.

Conversión fotovoltaica.- Se basa en el uso de la energía solar como luz mas no como calor, para esto es necesario emplear células solares con un campo eléctrico constante

Imagen 2.7: Conversor fotovoltaico



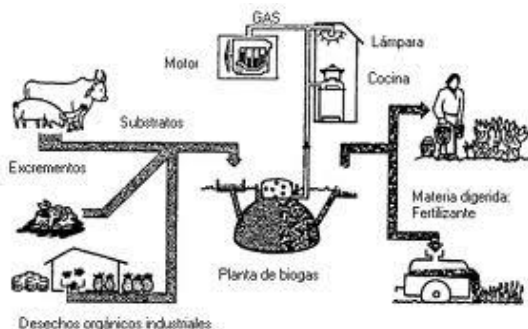
Fuente: http://1.bp.blogspot.com/NRjNScAsifs/UJhj6P0XXRI/AAAAAAAAACK/NA0hX_fs2Go/s1600/fotovoltaica_mx.jpg ,11 julio 2013

Conversión fotoquímica.- El procesamiento de la materia orgánica da como resultado combustible, como por ejemplo el alcohol y el metano, de cierta forma puede ser una solución para los problemas energéticos.

La generación de este tipo de energía básicamente consiste en la degradación de la materia orgánica a través de bacterias que actúan ante la

falta de oxígeno, produciendo ácidos orgánicos, obteniendo dióxido de carbono y metano (biogás).

Imagen 2.8: Biogás



Fuente: <http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSd6gEwVjOReF9ETJCLaR8aGCQmUy2>

L-OsbZo77ZxYuLrQMfr-MQ ,11 julio 2013

Conversión térmica.- Se basa en la captación de calor solar y transformarla en energía térmica, esta captación y transformación se realiza a través de colectores solares, cuya superficie es de color negro absorbiendo en un 90% la radiación solar.

Dispositivos con energía solar.- Para un mejor beneficio de la energía que el sol brinda se emplean dispositivos según el uso que se le dará a la energía, la condición térmica y el recurso económico. El dispositivo trabaja bajo tres componentes:

Tabla 2.8: Componentes de dispositivos con energía solar

Colector	Almacenamiento	Distribución
• Es un captor, cuya función es recolectar la energía solar. • Colector solar plano, posee una eficiencia del 30 y 70% • Colector cilíndrico – parabólico, posee un rendimiento del 50 y 70% • Colector parabólico de doble curvatura para alta concentración, con un rendimiento del 75%	• Según el tipo de colector empleado y la cantidad de energía que este puede acumular dependerá la capacidad de almacenamiento.	• Para determinar el tipo de distribución se debe tomar en cuenta parámetros de diseño y necesidades internas. De acuerdo a su forma de funcionamiento hay sistemas pasivos y activos.

Fuente: GONZALO ENRIQUE. (2003). Manual de Arquitectura Bioclimática, Argentina:

Nobuko

Chimenea solar.- Es una chimenea de eje vertical pintada de color negro, emplea la energía solar para crear ventilación natural y refrescar la vivienda, se debe tomar en cuenta factores como la orientación, el aislamiento, el tipo de pintura, la altura y las características térmicas de la zona.

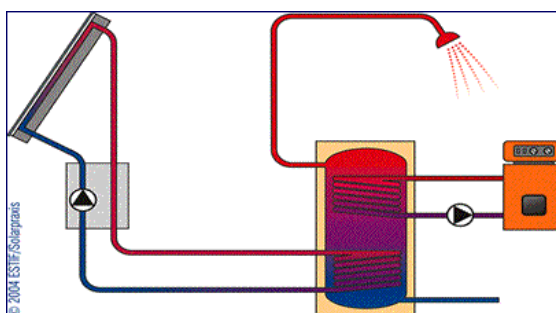
Imagen 2.9: Chimenea solar



Fuente: <http://energiayhabitabilidad.files.wordpress.com/2012/06/v2.jpg> ,11 julio 2013

Calentamiento de agua para uso doméstico.- Se realiza por medio de planchas colectoras, cuentan con gran absorción para ondas cortas de sol y baja emisividad de las ondas largas, obteniendo mayor temperatura.

Imagen 2.10: Sistema de calentamiento de agua



Fuente: http://www.energiasrenovables.ciemat.es/especiales/solar_termica/img/calentamiento_agua.gif ,11 julio 2013

Energía eólica.- Tipo de energía utilizada antiguamente ya sea por los molinos, los barcos a vela y demás. Los aerogeneradores poseen una potencia de 150 kW por lo tanto pueden seguir una conversión por generadores eléctricos, bombeo centrífugo o mecánico.

Imagen 2.11: Energía Eólica



Fuente: <http://www.dforceblog.com/wp-content/uploads/2010/08/energia-eolica.jpg> ,11 julio

2013

Energía geotérmica.- Es el tipo de energía obtenido del calor interno de la tierra, transmitido por conducción térmica hacia la superficie. Este tipo de energía es muy útil para calentar invernaderos, proporcionar calefacción a edificios por medio de bombas de calor geotérmico; genera niveles bajos de contaminación.

2.10. Sistemas, técnicas y materiales de construcción

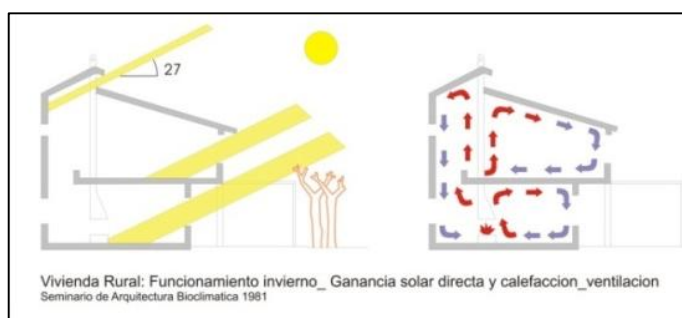
A lo largo del tiempo se han desarrollado materiales y técnicas de construcción que sean amigables con el ambiente. Para la construcción de viviendas existiendo los siguientes sistemas, técnicas constructivas y materiales que permiten un mejor aprovechamiento de energía:

2.10.1. Sistemas de ventilación:

Ventilación natural.- El viento crea corrientes de aire en la edificación, para que esta sea más eficaz, los ventanales se colocan en fachadas opuestas evitando obstáculos entre ellas, y en fachadas transversales a la dirección de vientos.

Ventilación convectiva.- Consiste en el tipo de ventilación que reemplaza el aire caliente por aire más frío.

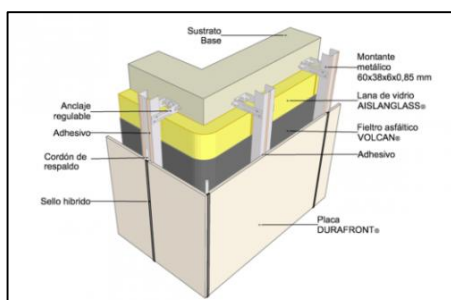
Imagen 2.12: Ventilación convectiva



Fuente: http://www.hackitectura.net/escuelas/show_image.php?id=166 ,11 julio 2013

Fachada ventilada.- Se crea una cámara de aire delgada abierta en los extremos, en el exterior se separa por medio de una lámina de material, permitiendo así que el sol caliente la lámina exterior que a su vez calienta el aire al interior de la cámara y por medio de convección el aire ventila la fachada.

Imagen 2.13: Detalle constructivo fachada ventilada



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2011/02/1304124779-captura-de-pantalla-2011-04-29-a-las-205219-528x341.png> ,11 julio 2013

Espacios tapón.- Son espacios de baja utilización que están adosados a la vivienda; térmicamente hablando estas zonas se convierten aislantes de la vivienda con el exterior, se considera espacio tapón al sótano, garaje, al invernadero y al desván, la existencia del desván en una vivienda conlleva a grandes beneficios climáticos.

2.10.2. Técnicas y materiales de construcción

Construcción con técnica COB.- Este tipo de construcción parte de la idea de vivir sano, es un término inglés cuyo significado es masa de tierra redondeada, consiste en la unión de tierra en un 40%, paja, agua y arena en

un 60% al mezclarlos y pisotearlos da como resultado una masa adhesiva que se coloca para formar paredes. Se levantan las paredes por capas en forma ascendente con un espesor mínimo 25 cm. para calcular el extremo superior del Cob se formula lo siguiente: $\text{base} = (\text{altura} \times 5)/90 + 25$, de tal manera que un muro de 2,40 m. de alto tendrá un grosor en la base de 39 cm., el tiempo de construcción dependerá del tiempo en que se endurezca cada capa. Para la construcción en Cob se requiere de cimientos hechos a base de hormigón armado alzándole desde el suelo aproximadamente 30 cm. evitando la humedad.

Imagen 2.14: Construcción Cob



Fuente: <http://eraikal.blog.euskadi.net/wp-content/uploads/2012/04/cob.jpg> ,11 julio 2013

Construcción con adobe.- La composición del adobe es arcilla húmeda es decir lodo, arena y paja picada, un bloque de adobe mide entre 33 x 16 x 8 cm.; la construcción con bloques de barro crea construcciones mucho más térmicas y económicas que una construcción convencional, para evitar la humedad que el barro puede proporcionar se recomienda agregar a la mezcla cierta cantidad de cemento. Posee grandes ventajas como el costo, su

duración, es maleable y de fácil fabricación permitiendo crear varias formas y en caso de reformas en los muros es muy versátil, posee cualidades aislantes por su bajo consumo energético, es buen aislante acústico.

Imagen 2.15: Casa de adobe



Fuente: <http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQTPIfjTtdn008CqkMIjVDWF11X8DhC51AP2pUADeTuhFpf4alrg> ,11 julio 2013

Bloques de termoarcilla.- Es un bloque cerámico de baja densidad, están hechos a base de elementos granulares (residuos vegetales y pellets de poliestireno expandido) y una masa arcillada cocida; el bloque se caracteriza por constar con un espacio vacío dándole su textura peculiar, los huecos del bloque son hechos precisamente para otorgarle aislamiento térmico y acústico.

Bloques conglomerados.- También conocidos como bloques de CMC (conglomerado de madera y cemento), está compuesto de virutas de madera reciclada mineralizada y aglomerada con cemento, es un bloque compacto, estable, resistente y duradero.

2.11. Diseño

El diseño se define como el proceso creativo de objetos que cumplen una función indicada, proporcionando a la vez belleza estética, confort y seguridad.

2.11.1. Diseño interior

Es la disciplina proyectual que maneja las características funcionales, estéticas y de confort dentro de un espacio interior arquitectónico, involucrando el tratamiento de formas, proporciones, estilos, colores, iluminación, equipamiento y elementos que integren el espacio para hacerlo atractivo, armónico y placentero.

2.12. Alojamiento

Se considera alojamiento a los establecimientos que brinden alojamiento o estadía mediante un precio con o sin servicios complementarios.

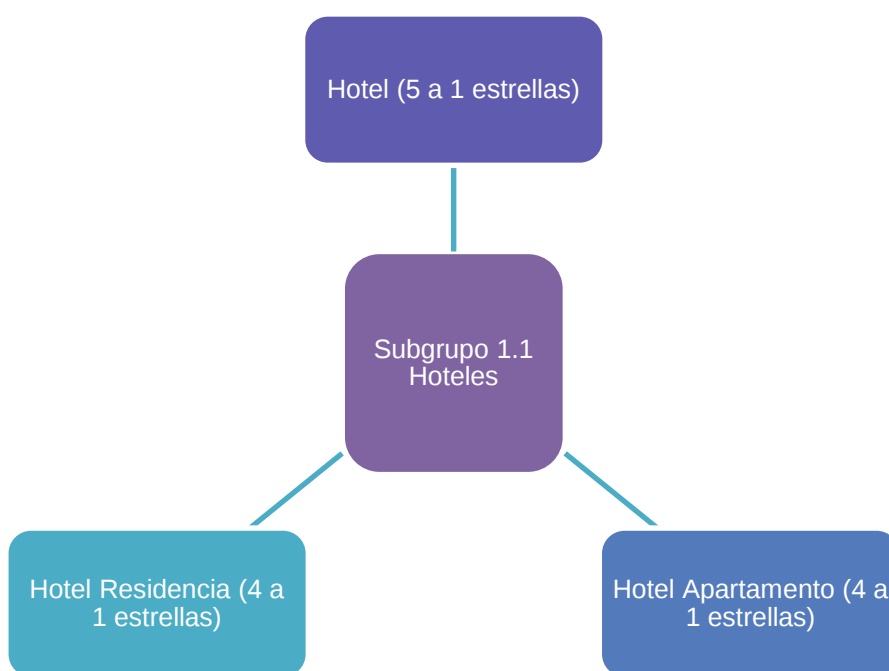
La categoría de un establecimiento hotelero en Ecuador se fija a través de estrellas, que van de 1 a 5, ocupando un hotel de cinco estrellas la categoría de lujo, esto dependerá de las características, instalaciones y servicios que estos presten.

2.12.1. Clasificación de los alojamientos

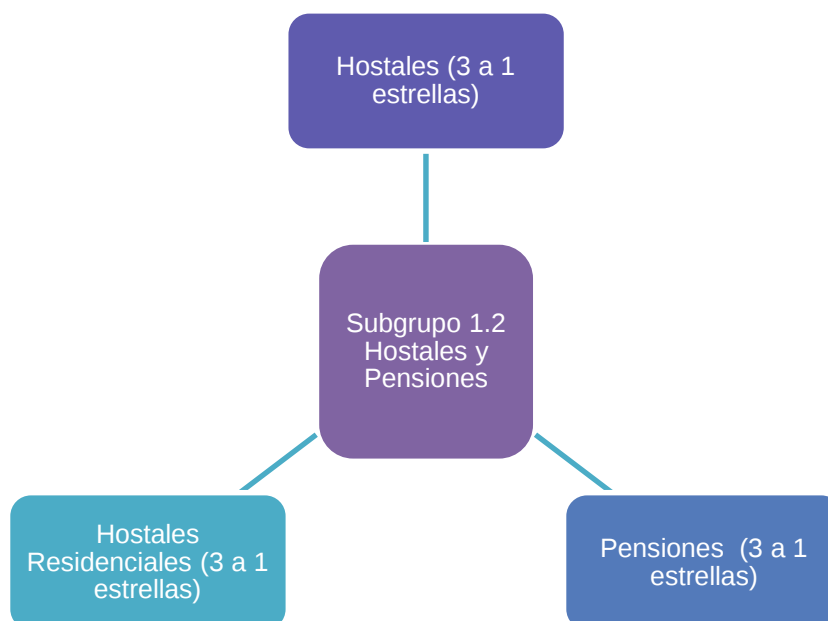
Los establecimientos hoteleros se clasifican según grupos:

Grupo 1.- Alojamientos hoteleros

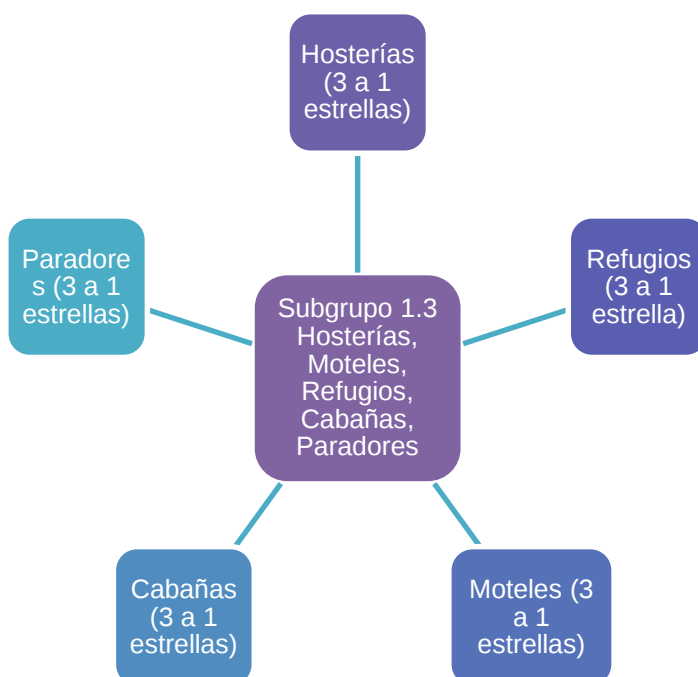
Gráfico 2.2: Alojamiento – Hoteles



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador, 2013

Gráfico 2.3: Alojamiento - Hostales y Pensiones

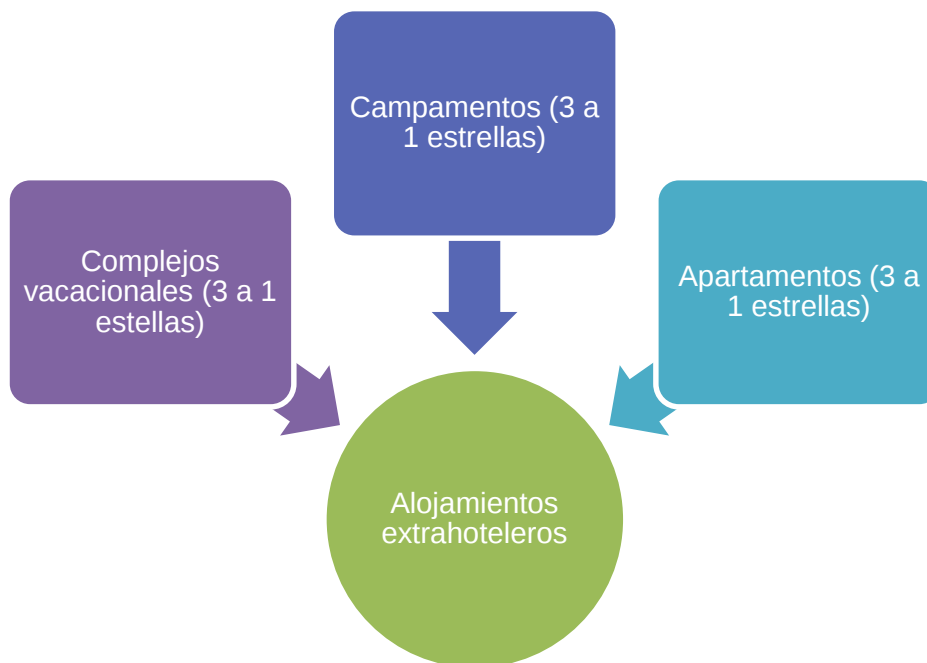
Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador, 2013

Gráfico 2.4: Alojamiento - Hosterías, Moteles, Refugios, Cabañas, Paradores

Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador, 2013

Grupo 2.- Alojamientos extrahoteleros

Gráfico 2.5: Alojamientos extrahoteleros.



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador, 2013

2.13. Paradero

Es el establecimiento hotelero que ofrece servicios de gran calidad, cuenta con instalaciones conforme al arte, estilo o tradiciones típicas de la región en la que se encuentra ubicado.

En el ámbito del turismo, al paradero también se lo considera como un elemento típico de cierto tipo de ciudades o espacios urbanos que se encuentran cerca al mar o al campo, ofreciendo servicios de calidad para disfrutar al máximo la estancia, tomando en cuenta que el paradero es un

lugar de hospedaje de corto tiempo es decir, es un lugar apto para un fin de semana.

Imagen 2.16: Paradero Turístico



Fuente: <http://www.kuviajes.com/wp-content/uploads/2009/12/parador-turismo-albacete.jpg>

,11 julio 2013

2.13.1. Paradero familiar

El paradero familiar es un tipo de hospedaje que está destinado a brindar servicios de alojamiento familiar incluyendo servicios de restaurant, actividades al aire libre durante corto tiempo (fin de semana); para hacer de la estadía un recuerdo memorable, cabe recalcar que un paradero familiar como principal objetivo es transmitir esa sensación hogareña dentro de un establecimiento hotelero.

2.13.2. Tipología de los paraderos turísticos

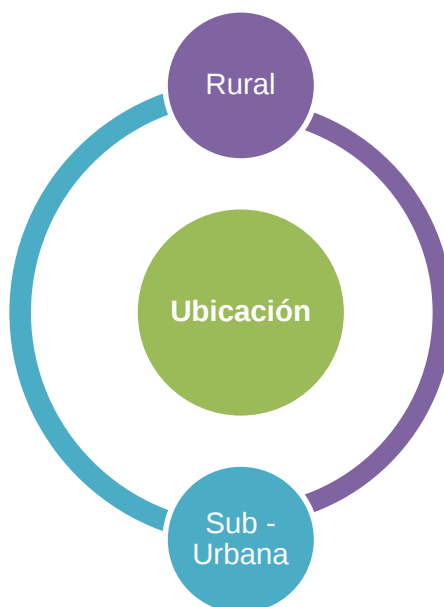
Los paraderos o posadas generalmente se basan en construcciones arquitectónicas antiguas que rescatan el tiempo pasado a través de la construcción, preservando de esta manera el patrimonio y la cultura no solo del lugar o la zona donde se asienta la edificación sino también rescatando la arquitectura autóctona del país.

2.13.3. Clasificación de los paraderos

Los paraderos se clasifican de la siguiente manera:

2.13.3.1. UBICACIÓN

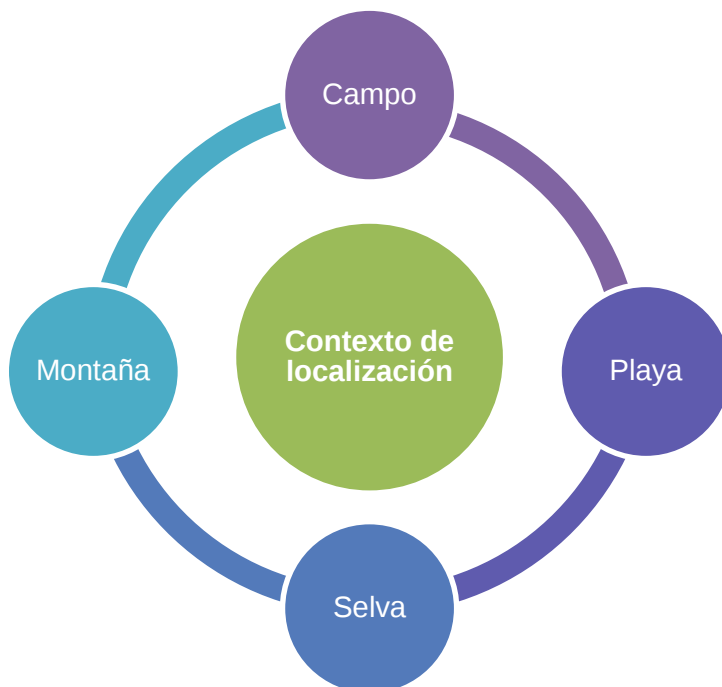
Gráfico 2.6: Clasificación – Ubicación



Fuente: Paraderos Turísticos MINTUR, 2013

2.13.3.2. Contexto de localización

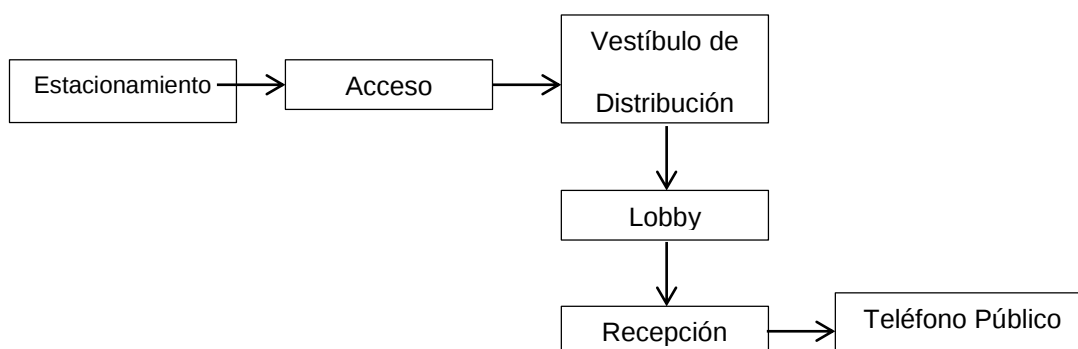
Gráfico 2.7: Clasificación - Contexto de localización



Fuente: Paraderos Turísticos MINTUR, 2013

2.13.4. Condiciones de infraestructura hotelera

Gráfico 2.8: Infraestructura hotelera



Fuente: PLAZOLA, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 6 (Hospital, Hotel)

2.13.4.1. Zona de recepción

Estacionamiento.- Puede ser o no cubierto, este está dividido en área recreativa, receptiva y comercial.

Acceso principal.- El acceso principal debe estar conectado a la carretera, las instalaciones externas y con las instalaciones internas.

Vestíbulo de distribución.- Es la zona de orientación del huésped, se encuentra ubicado junto al lobby, sala de espera, bar, su decoración es con elementos agradables a la vista del visitante.

Lobby.- Es un espacio amplio de descanso, considerado como un área de relación entre los usuarios y los espacios de la edificación; representa a la imagen del hotel y la calidad de servicios que ofrece.

Recepción.- La recepción deberá atender las 24 horas del día, el personal será capacitado y deberá tener conocimiento del idioma inglés a parte del español, además en la recepción debe existir un mozo o mensajero que dependerá de la recepción.

Teléfono público.- Contará con el servicio de llamadas telefónicas locales e interprovinciales y comunicación con las habitaciones, deberá ser atendido por el personal de la recepción.

2.13.4.2. Zona de servicios públicos

Comedor principal.- Se debe tomar en cuenta los gustos y las costumbres de comer de la zona y los comensales, la capacidad del comedor debe ser suficiente para alojar a todos los visitantes, la cocina deberá situarse a lado del comedor.

Servicios higiénicos.- Deben ser de fácil acceso desde las zonas de circulación y zonas de servicios públicos, no deben quedar cerca de las áreas de preparación de alimentos, los servicios higiénicos deben estar identificados mediante señalamientos gráficos.

Oficina administrativa.- Debe estar conectada con la zona de recepción, debe contar con un director y un subdirector, dentro de la distribución este espacio requiere un equipo de cómputo, teléfono, fax, módem, luz eléctrica y agua.

2.13.4.3. Zona de servicios generales

Entrada peatonal.- Los huéspedes deben ingresar cómodamente, para poseer una entrada peatonal vasta se puede generar una plazoleta ambientada con plantas y agua o una acera.

Servicio para el personal.- Consiste en un área de uso exclusivo del personal, donde existe dormitorios, servicios higiénicos (ducha), vestidores y lockers, se sitúa cerca de la zona administrativa.

Bodegas y almacenaje.- Son lugares controlados bajo llave, se almacenan todos los insumos que el hotel requiere se ubican en lugares estratégicos cerca de las zonas que las requiera.

Cocina.- Para el diseño de la cocina se requiere de un estudio profundo, la distribución del mobiliario será de gran importancia para el buen funcionamiento de este espacio; en cuanto a iluminación se recomienda que sea en su mayoría luz natural y cuente con ventilación forzada para tomar control del aire en relación a los olores emanados por los alimentos.

2.13.4.4. Zona habitacional

Habitaciones.- En el caso de este tipo de alojamiento las habitaciones pueden ser sencillas, dobles o colectivas tomando en cuenta que en cada habitación pueden ingresar hasta 6 personas, las habitaciones deben diseñarse orientadas a la mejor vista y al máximo aprovechamiento de luz natural; la iluminación artificial debe preverse tanto como para la cama como para el tocador y escritorio, en forma indirecta creando espacios con claros y oscuros.

La decoración cumple con un papel importante es un factor para lograr el confort dentro de dicho espacio, esto se logra por medio de texturas, color, mobiliario, entre otros; el mobiliario que requiere una habitación es: una cómoda, un escritorio, una mesa de noche, la cama (colchón, cubre colchón, cobertor, sábanas, fundas y almohadas), además de un armario.

Servicios higiénicos.- Pueden ser privados o colectivos, deben contar con toallas de baño, papel higiénico, secadora de cabello, jabones, cesto de basura, ducha; el baño debe contar con un sistema de ventilación y aislamiento acústico.

2.13.4.5. Zona de servicios complementarios

Sala de Juegos.- Comprende un espacio de esparcimiento, el cual puede contar con mesas de ping pong, mesas para juegos (naipes), consolas de video y más.

Sala de TV.- Es un espacio destinado para relajación cuenta con sillones cómodos, televisión y dvd para proyección de películas.

Lavandería.- Cuenta con el servicio de centrifugado, secado y planchado de ropa.

Servicios de primeros auxilios.- Consiste en la presencia de un pequeño dispensario dotado con un botiquín completo, un chaselonge e instrumentos básicos para un dispensario.

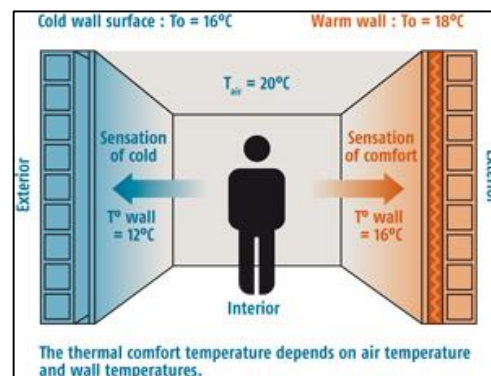
2.14. Ergonomía y niveles de confort

Confort térmico.- El confort térmico es una sensación confortable, basándose en el equilibrio térmico de acuerdo a cada individuo, según el

metabolismo, contextura, alimentación, actividad física esta variará. Dentro de una vivienda el confort de la temperatura es de suma importancia, para lo cual hay que considerar la humedad del aire y su movimiento.

El equilibrio con el medio ambiente está entre los 17 y 24°C, considerando que en los < 17°C el cuerpo empieza a sentir frío con la necesidad de abrigo y los > 24°C el cuerpo comienza a tener calor.

Imagen 2.17: Confort térmico



Fuente: http://www.somfyarquitectura.es/buildings/common/img/library/Paroi_froide_EN.jpg

,11 julio 2013

Confort lumínico.- Dentro de la visión hay que tomar en cuenta ciertos aspectos personales del ser humano como: la agudeza visual, la sensibilidad ocular y el campo visual.

La iluminación se basa en cuatro magnitudes que son:

- Flujo luminoso, potencia luminosa por parte de la fuente de luz.

- Intensidad luminosa, forma en la que se distribuye la luz.
- Luminancia, cantidad de luz emitida (brillo y reflejo).
- Nivel de iluminación, nivel de luz incidente sobre cierto objeto.

Al momento de diseñar la iluminación juega un papel muy importante puesto que la mala utilización de la luz e iluminación puede ser causa de múltiples malestares como fatiga visual, pérdida de la visión, dolores de cabeza, entre otras, para conseguir el confort visual existen condiciones bases que son:

- Nivel de iluminación, deslumbramientos y contrastes.
- Lugar de trabajo niveles mínimos de iluminación.

Tabla 2.9: Confort lumínico

Tareas	Niveles de iluminación (lux)
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo / RD 486/1997

Confort acústico.- Es un aspecto esencial que marca la calidad de vida del usuario dentro de una edificación. El confort acústico óptimo se logra por medio de la planificación y ejecución de un proyecto especializado planteado desde el diseño o de una obra ya hecha.

Tabla 2.10: Efectos de ruido

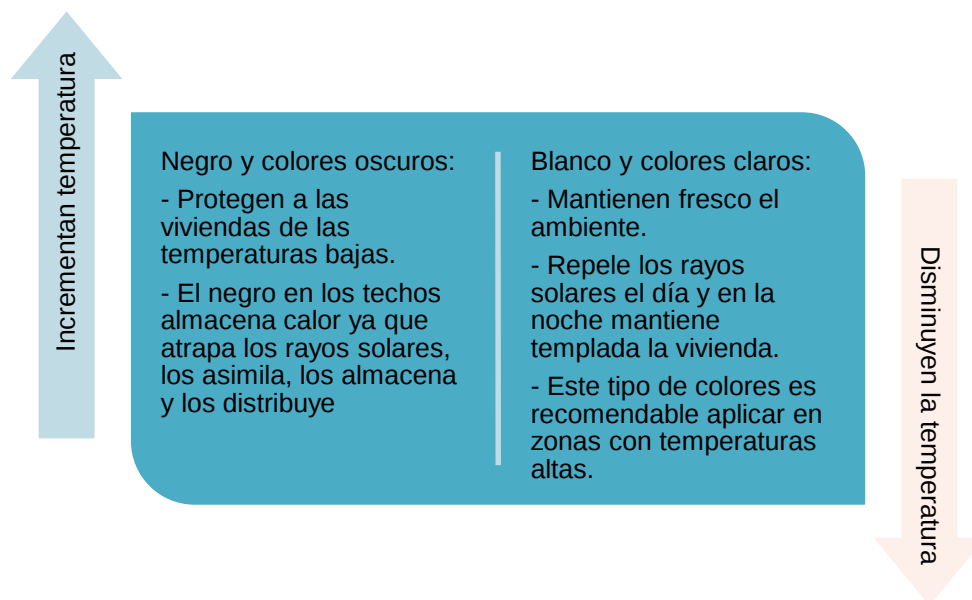
NIVEL DE RUIDO (dB)	EFFECTO
30	Dificultad en conciliar el sueño
40	Dificultad en la comunicación verbal
45	Probable interrupción del sueño
50	Malestar diurno moderado
55	Malestar diurno fuerte
65	Comunicación verbal extremadamente difícil
75	Pérdida del oído a largo plazo
110 – 140	Pérdida del oído a corto plazo

Fuente: <http://www.ehu.es/acustica/espanol/ruido/efectos%20y%20normativa/efectos%20y%20normativa.html> ,11 julio 2013

2.15. Fundamento del color aplicado de forma calorífica

La aplicación de color dentro de la propuesta y la ejecución de la obra juegan un papel muy importante, en caso de la aplicación de colores dentro de la bioclimática se maneja básicamente en colores claros y oscuros.

Gráfico 2.9: Efectos del color



Fuente: <http://www.solarizate.org/>

2.16. Pujilí

San Buena Aventura de Pujilí, está situado al sur oeste de la provincia de Cotopaxi y a 11Km al Oeste de la ciudad de Latacunga, entre la cordillera Central y Oriental de los Andes. Ubicación estratégica puesto que fue una de las primeras carreteras que unió los Andes con la Costa ecuatoriana, por la vía Pujilí – La Maná – Quevedo, desde este lugar se puede desplazar a cualquier sito de la Región Litoral.

2.16.1. Datos importantes:

Ubicación Geográfica: 11 Km. al Oeste de la Ciudad de Latacunga

Límites: Norte: Latacunga y Sigchos

Sur: Pangua, Salcedo y Provincia de Tungurahua

Este: Saquisilí, Salcedo y Latacunga

Oeste: La Maná y Sigchos

Topografía: Suelo irregular con grandes extensiones de páramo, valles y zonas subtropicales.

Año de Fundación: 1570.

Fecha de cantonización: 14 de Octubre de 1852.

Extensión: Área aproximada de 1865 Km².

División Política: El cantón Pujilí, se compone de una parroquia urbana que lleva su mismo nombre y seis parroquias rurales que son:

- La Victoria

- Guangaje

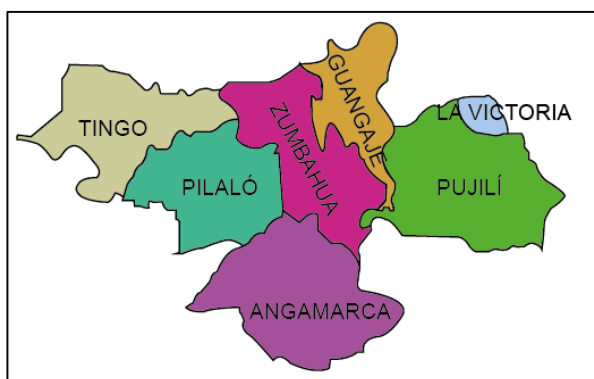
- Zumbahua

- Angamarca

- Pilaló

- El Tingo

Imagen 2.18: Mapa Político de Pujilí



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde

Fuente: Dpto. de Avalúos y Catastros GAD. Municipal Pujilí.

Datos geográficos y meteorológicos importantes:

Latitud: - 0.95

Longitud: - 78.6833

Altitud: 2.961 msnm

Tabla 2.11: Heliofanía (1900 – 2013)

Heliofanía (1900 – 2013):			
Enero:	media 114.5	min 71.5	max 152.7
Febrero:	media 89.7	min 47.1	max 152.8
Marzo:	media 79.5	min 16.5	max 155.6
Abril:	media 61.8	min 35.2	max 93.4
Mayo:	media 83.9	min 0.0	max 128.6
Junio:	media 91.5	min 0.0	max 158.5
Julio:	media 119.9	min 17.2	max 176.2
Agosto:	media 151.8	min 103.2	max 219.3
Septiembre:	media 96.3	min 70.9	max 134.6
Octubre:	media 120.6	min 46.7	max 199.7
Noviembre:	media 118.1	min 79.2	max 171.0
Diciembre:	media 116.0	min 58.5	max 224.5

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.12: Humedad (1900 – 2013)

Humedad (1900 – 2013):			
Enero:	media 93%	min 88%	max 99%
Febrero:	media 93%	min 84%	max 99%
Marzo:	media 93%	min 82%	max 98%
Abril:	media 94%	min 88%	max 98%
Mayo:	media 93%	min 84%	max 99%
Junio:	media 93%	min 84%	max 98%
Julio:	media 94%	min 77%	max 98%
Agosto:	media 92%	min 80%	max 99%
Septiembre:	media 108%	min 77%	max 810%
Octubre:	media 93%	min 82%	max 98%
Noviembre:	media 93%	min 82%	max 98%
Diciembre:	media 93%	min 85%	max 99%

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.13: Precipitaciones (1900 – 2013)

Precipitaciones (1900 – 2013):			
Enero:	media 95.3 mm	min 28.2 mm	max 202.4 mm
Febrero:	media 107.6 mm	min 0.9 mm	max 274.9 mm
Marzo:	media 135.7 mm	min 6.8 mm	max 354.4 mm
Abril:	media 148.0 mm	min 53.4 mm	max 300.7 mm
Mayo:	media 122.1 mm	min 30.1 mm	max 253.8 mm
Junio:	media 71.3 mm	min 0.0 mm	max 198.0 mm
Julio:	media 42.7 mm	min 0.0 mm	max 233.0 mm
Agosto:	media 35.4 mm	min 0.0 mm	max 128.0 mm
Septiembre:	media 67.2 mm	min 0.0 mm	max 215.3 mm
Octubre:	media 108.1 mm	min 6.5 mm	max 349.6 mm
Noviembre:	media 94.8 mm	min 0.0 mm	max 290.4 mm
Diciembre:	media 96.4 mm	min 0.0 mm	max 268.5 mm

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.14: Temperatura Media Absoluta (1900 – 2013)

Temperatura Media Absoluta (1900 – 2013):			
Enero:	media 8.2° C	min 6.0° C	max 9.4° C
Febrero:	media 8.2° C	min 5.6° C	max 9.7° C
Marzo:	media 8.2° C	min 4.8° C	max 9.5° C
Abril:	media 8.1° C	min 5.9° C	max 9.4° C
Mayo:	media 8.1° C	min 5.5° C	max 9.2° C
Junio:	media 7.8° C	min 6.1° C	max 9.6° C
Julio:	media 7.7° C	min 5.4° C	max 9.5° C
Agosto:	media 7.8° C	min 5.5° C	max 9.5° C
Septiembre:	media 7.9° C	min 5.8° C	max 9.3° C
Octubre:	media 8.0° C	min 6.5° C	max 9.0° C
Noviembre:	media 8.1° C	min 6.5° C	max 9.1° C
Diciembre:	media 8.3° C	min 6.3° C	max 9.3° C

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.15: Temperatura Máxima Absoluta (1900 – 2013)

Temperatura Máxima Absoluta (1900 – 2013):			
Enero:	media 16.6° C	min 15.2° C	max 18.2° C
Febrero:	media 16.6° C	min 14.5° C	max 17.9° C
Marzo:	media 16.7° C	min 14.0° C	max 19.5° C
Abril:	media 16.6° C	min 15.0° C	max 18.7° C
Mayo:	media 16.8° C	min 15.3° C	max 19.3° C
Junio:	media 16.5° C	min 14.0° C	max 17.9° C
Julio:	media 16.7° C	min 14.5° C	max 21.2° C
Agosto:	media 16.5° C	min 15.5° C	max 17.9° C
Septiembre:	media 16.6° C	min 14.7° C	max 18.0° C
Octubre:	media 16.6° C	min 14.5° C	max 18.0° C
Noviembre:	media 16.8° C	min 14.6° C	max 19.5° C
Diciembre:	media 16.6° C	min 15.5° C	max 17.8° C

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.16: Temperatura Mínima Absoluta (1900 – 2013)

Temperatura Mínima Absoluta (1900 – 2013):			
Enero:	media 1.6° C	min 0.0° C	max 4.0° C
Febrero:	media 1.9° C	min 0.0° C	max 5.0° C
Marzo:	media 1.6° C	min -0.7° C	max 3.0° C
Abril:	media 2.2° C	min 0.0° C	max 4.9° C
Mayo:	media 2.0° C	min -0.2° C	max 4.0° C
Junio:	media 1.2° C	min -1.0° C	max 3.2° C
Julio:	media 0.8° C	min -2.0° C	max 4.0° C
Agosto:	media 0.8° C	min -0.3° C	max 3.0° C
Septiembre:	media 1.0° C	min -1.5° C	max 4.0° C
Octubre:	media 1.3° C	min 0.0° C	max 3.5° C
Noviembre:	media 1.1° C	min -0.5° C	max 3.7° C
Diciembre:	media 1.5° C	min 0.0° C	max 3.4° C

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

Tabla 2.17: Velocidad del Viento (1900 – 2013)

Velocidad del Viento (1900 – 2013):			
Enero:	media 6.7 m	min 0.0 mm	max 11.8 m
Febrero:	media 6.5 m	min 0.0 m	max 10.7 m
Marzo:	media 6.6 m	min 0.0 m	max 11.5 m
Abril:	media 5.8 m	min 0.0 m	max 10.7 m
Mayo:	media 5.8 m	min 0.0 m	max 10.2 m
Junio:	media 7.2 m	min 0.0 m	max 12.0 m
Julio:	media 8.6 m	min 0.0 m	max 13.1 m
Agosto:	media 9.0 m	min 0.0 m	max 12.9 m
Septiembre:	media 7.9 m	min 0.0 m	max 12.9 m
Octubre:	media 6.2 m	min 0.0 m	max 12.9 m
Noviembre:	media 6.6 m	min 0.0 m	max 12.9 m
Diciembre:	media 7.0 m	min 0.0 m	max 12.9 m

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Estación Cotopaxi Clirsén.

2.16.2. Población

Según datos del censo de población y vivienda 2010, Pujilí cuenta con una población total de 69.055 personas; siendo 36.319 habitantes mujeres y 32.736 habitantes hombres.

2.16.3. Turismo

En la ciudad como tal se encuentran templos, construcciones y monumentos que revelan la trayectoria histórica – cultural de Pujilí.

El atractivo turístico de Pujilí no solo se detiene en las construcciones y monumentos, también lo compone el paisaje natural que rodea esta bella tierra, siendo la tuna, el capulí y la cabuya especies peculiares de la zona.

Lugares atractivos:

Tabla 2.18. Lugares turísticos de Pujilí

ATRACTIVO TURÍSTICO	IMAGEN
PARQUE LUIS FERNANDO VIVERO Es el parque céntrico de la ciudad, a su alrededor se encuentra ubicado el GAD Municipal con su imponente torreón, al igual que se encuentra la colonial Iglesia Matriz. Lleva el nombre de un ilustre pujilense quien fue patriota y jurista precursor del liberalismo en el Ecuador.	
IGLESIA MATRIZ Es una de las construcciones coloniales más sobresalientes del cantón, construida en los inicios del siglo XVIII, su fachada exterior es de piedra sellar y su parte interior con piedra pómez visto (cascajo), unida con barro y cal, con arcos en sus ventanales y en el fondo se levanta un singular altar, su piso es de tablón.	
SANTUARIO DEL NIÑO DE ISINCHE Ubicado en el barrio Isinche Grande, pertenece al Sr. Bolívar León; data la construcción del Santuario por el año de 1743. En la actualidad es tradicional la realización de las fiestas en honor al Niño de Isinche convocando a centenares de personas de distintos lugares del país.	

COLINA DE SINCHAHUASÍN Su significado en español es <i>casa fuerte</i> es el monte centinela de Pujilí desde el cual se puede apreciar a la ciudad como tal, posee una escalinata en cuyo centro se encuentra el escudo del cantón, mismo que da la bienvenida desde la entrada norte.	
TORREÓN DEL PALACIO MUNICIPAL De origen francés, se ha convertido en el símbolo de identidad de Pujilí, ha sido fiel testigo de la historia de la ciudad tanto de escenas gloriosas como de escenas tristes causadas principalmente por los desastres naturales.	
IGLESIA DE LA VIRGEN DE AGUA SANTA DE SAN JUAN Construcción que data de 1888 aproximadamente, considerada como una de las reliquias tanto culturales como religiosas más importantes y sobresalientes para el cantón y la provincia.	

Fuente: <http://www.municipiopujili.gob.ec/pujili/images/turismo2013/lugaresturisticospujili.pdf>

,12 julio 2013

2.16.4. Arte y cultura

Pujilí muy conocido por ser el lugar donde el barro se transforma en objetos con un fino acabado por medio de las expertas manos alfareras, dignos de admirar.

La cerámica pintada y vidriada, las tejas y tejuelos son muestra del arte de la parroquia La Victoria; los pundos, las ollas y macetas del Barrio El Tejar, son una clara muestra del arte que evoca Pujilí.

2.16.4.1. Octavas de Corpus Christi

Su cultura caracterizada por un vasto folklore que representa las tradiciones únicas del Ecuador. El Danzante considerado Patrimonio Cultural Intangible de la Nación, es la figura en cual gira la celebración del Corpus Christi o Cuerpo de Cristo, congregando a la ciudadanía al tradicional paseo procesional, mezclando así las creencias ancestrales y la religión.

Imagen 2.19: Danzante – Corpus Christi



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca, 16 Junio 2013

2.16.4.2. Gastronomía

El cerdo horneado con tortillas de papa, las fritadas y la tradicional morcilla de dulce, el chaguarmishqui (bebida hecha a base de cabuyo negro y cebada pelada), los jugos de mora y alfalfa, las uctortillas (hechas a base de harina de maíz y dulce de cabuya) elaboradas en tiesto de barro son los platos destacados dentro de la gastronomía pujilense.

Imagen 2.20: Tortillas con hornado



Fuente:http://2.bp.blogspot.com/hKKm__NNxsk/Uljpa34rt7I/AAAAAAAAACA/JsxX7ZNM_9w/s1600/1.jpg ,11 julio 2013

2.17. Lugar de intervención

El lugar a realizarse el citado proyecto es en la provincia de Cotopaxi, cantón y parroquia Pujilí, barrio Patoa de Vacas.

Imagen 2.21: Ubicación del lugar de intervención



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 15 Junio 2013

2.17.1. Características de la ubicación

El barrio Patoa de Vacas está situado al sur de la ciudad de Pujilí, a 1 ½ km., en la vía a Pujilí – La Merced – Cusubamba; el terreno se encuentra a una altura de 2.870 msnm, con una latitud de 78.69373 O y una longitud de 0.95691 S., con temperaturas que oscilan entre los 14°C y 20°C, la topografía del lugar es plana, dentro del mismo cruza el río Patoa, mismo que el caudal varía según las estaciones del año.

La vivienda dentro del terreno está orientada con su fachada al lado norte y su parte posterior al lado sur, mismo que favorece para la ejecución de la propuesta.

2.17.2. Características constructivas

La casa fue construida aproximadamente hace dos siglos atrás, teniendo dos etapas constructivas; la primera está levantada sobre grandes cimientos de piedra, con paredes que superan un metro de ancho construidas con cangagua labrada, cascajo, enlucidas con barro. Su segunda etapa la edifican con cimientos de piedra de menor tamaño y profundidad, levantándose paredones de adobe cruzado, así mismo de un metro de ancho, con pilares de madera de capulí, cubierta con madera de eucalipto con teja de barro cocida ancha y sus tumbados de carrizo enlucidos con barro.

En el año 2004 se procedió a la reconstrucción, manteniendo la cimentación, las paredes se encuentran enlucidas con una mezcla de cal, arena, barro y cemento, los pilares y la cubierta fue sustituida por correas de hierro de diferentes medidas y con una cubierta de eternit, los tumbados una parte son de estuco con cenefas de yeso, otra parte tumbados de malla con cenefas de yeso, renovadas sus puertas y ventanas en hierro unas y otras de madera, manteniéndose hasta el momento sus pisos de duela labradas a hacha de eucalipto sobre durmientes.

Imagen 2.22: Vivienda



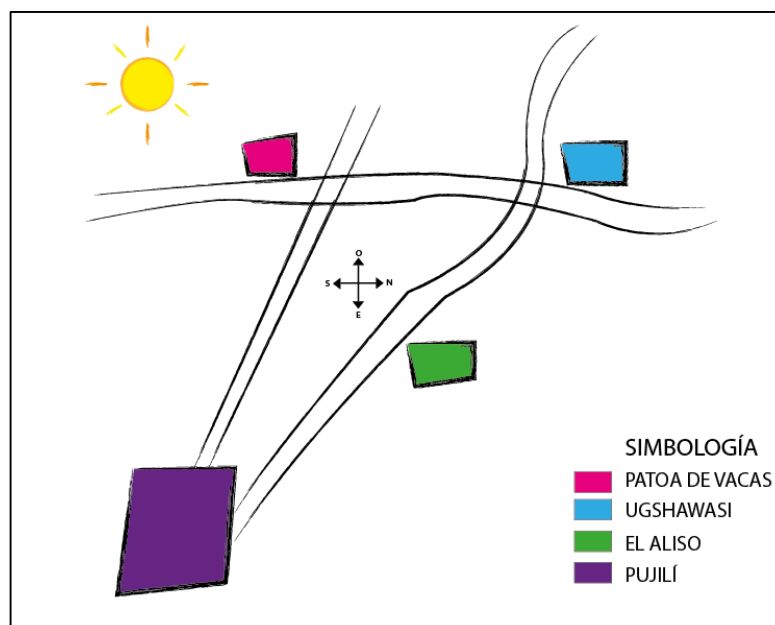
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde. 12 Junio 2013

2.17.3. Características turísticas

La zona sur de Pujilí durante los últimos años se ha desarrollado en las actividades turísticas y florícolas. En lo turístico queda aledaño el Santuario del Niño de Isinche, cabe resaltar el paisaje natural que lo rodea.

2.17.3.1. ANÁLISIS COMPARATIVO

Imagen 2.23: Ubicación de las hosterías



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 15 Junio 2013

Tabla 2.19. Análisis comparativo "El Aliso"

Hostería "El Aliso"	Características	Asoleamiento	Materiales	Clientes	Temperatura	Espacios	Equipamiento
	Años de funcionamiento: 10 años Servicios: Alojamiento Piscina Turco Sauna, Hidromasaje	La construcción se encuentra ubicada al sur de Pujilí, con un posicionamiento de Este a Oeste. 	-Bloques -Madera aplicada en el restaurante -Estructura metálica más policarbonato sección piscina	-Familias -Grupos de amigos -Grupos extranjeros -Grupos ejecutivos	Temperatura promedio: 16°C – 20°C.	Cuenta con: Zonas de alojamiento (sencillas, dobles y triples). Zona de piscina (turco, sauna, hidromasaje). Zona de recepción y eventos. Zona de restaurante. Áreas de juegos.	Alojamiento: (camas, tv, servicios higiénicos). Piscina: (Vestidores, hidromasaje, sauna, turco). Recepción y eventos: (Sillas, mesas, disco móvil) Restaurant: (sillas, mesas, cocina, bar) Área de juegos: (billar, futbolines, canchas de volley)

Fuente: Investigador (2013)

Tabla 2.20. Análisis comparativo "Ugshawasi"

Hostería "Ugshawasi"	Características	Asoleamiento	Materiales	Clientes	Temperatura	Espacios	Equipamiento
	Años de funcionamiento: 6 meses Servicios: Piscina Turco Sauna, Hidromasaje Masajes Baños de cajón Juegos deportivos y recreativos	La construcción se encuentra ubicada al sur de Pujilí, con un posicionamiento de Este a Oeste. 	-Ladrillo -Madera	-Familias -Grupos de amigos -Grupos extranjeros -Grupos ejecutivos	Temperatura promedio: 16°C – 20°C.	Cuenta con: Zona de piscina (turco, sauna, hidromasaje, masajes, baños de cajón). Zona de recepción y eventos. Zona de restaurant. Áreas de juegos.	Piscina: (Vestidores, camillas para masajes, hidromasaje, baños de cajón, sauna, turco). Recepción: (Sillas, mesas) Restaurant: (sillas, mesas, cocina, bar) Área de juegos: (canchas de fútbol, plaza para las corridas de borregos africanos)

Fuente: Investigador (2013)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque

Se ha determinado que el enfoque es de tipo cuantitativo, ya que por medio de la recolección de datos y análisis de los mismos, se podrá llegar a conocer las variaciones y condiciones meteorológicas, las cualidades térmicas, acústicas y lumínicas de la vivienda y los requerimientos necesarios para este tipo de establecimiento por medio de un grupo de personas determinado.

3.2. Modalidad

La investigación es de carácter exploratorio y descriptivo; se basa en la modalidad de campo, debido a que en la bioclimática se requiere obtener datos meteorológicos precisos tales como, la ubicación y coordenadas del lugar de aplicación, la temperatura del interior y del exterior de la vivienda, dirección de vientos, horas de asoleamiento, se aplicará la modalidad de campo.

3.3. Nivel y tipo de investigación

La presente investigación llega a un nivel exploratorio ya que se realizará una visión aproximada a la realidad, por medio de la indagación de la zona, factores meteorológicos, la infraestructura, la adaptación del usuario, entre otros puntos; datos, factores, características y resultados que establecerán rangos y parámetros para la realización de este proyecto.

3.4. Fuentes de información

3.4.1. Población y muestreo

La investigación está destinada a los turistas que visitan las hosterías “El Aliso” y “Ugshawasi”, ubicadas en el cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi, y al estudio del comportamiento y entorno climático de la vivienda ubicada en el sector Patoa de Vacas – Pujilí – Cotopaxi

3.4.2. Métodos

Se aplicará el método inductivo – deductivo ya que por método se llega a conclusiones a partir de información obtenida por el contacto con la realidad.

3.4.3. Técnicas

3.4.3.1. Encuesta

La formulación de preguntas precisas dirigidas a la muestra del conjunto total de personas que visitan las hosterías antes ya mencionadas, permitirá conocer las opiniones sobre las razones, las expectativas y ciertos requerimientos para lugares turísticos.

Para la realización de encuestas no se emplearon fórmulas puesto que la población era reducida.

Flujo de afluencia semanal promedio: 100 personas.

3.4.3.2. Entrevista

Se han realizado tres entrevistas comprendidas entre los administradores de las hosterías en análisis y con el propietario de la edificación donde se realizará el proyecto, teniendo una visión más clara sobre lo que desea conseguir a futuro.

3.4.3.3. Fichas de observación

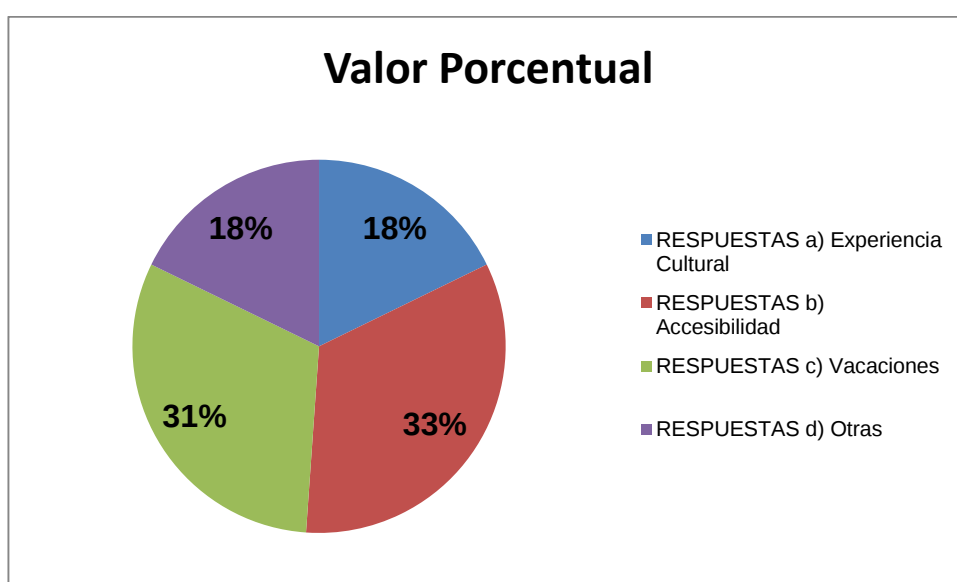
Se ha registrado las temperaturas por siete días seguidos de las diferentes áreas que componen la vivienda y la temperatura del ambiente que lo rodea; siendo de utilidad para tener noción sobre el rango de temperatura que habitualmente posee el lugar de intervención.

3.5. Análisis obtenidos en las encuestas, entrevistas y fichas de observación

3.5.1. Datos obtenidos de la encuesta

¿Cuál es la razón de su visita?

Gráfico 3.10: Encuesta - Primera Pregunta



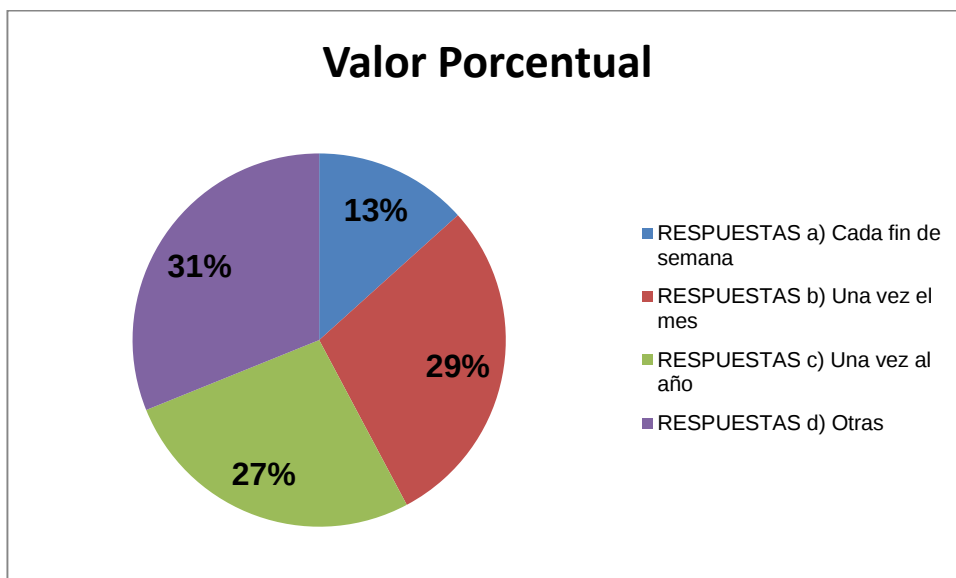
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde.

Análisis de datos

El 33% de las personas encuestadas acude a estos sitios por la accesibilidad que brindan; mientras un 18% acude por obtener nuevas experiencias; por lo tanto se deberá tomar como dato primordial la accesibilidad hacia el paradero.

¿Con qué frecuencia visita el lugar?

Gráfico 3.11: Encuesta - Segunda Pregunta



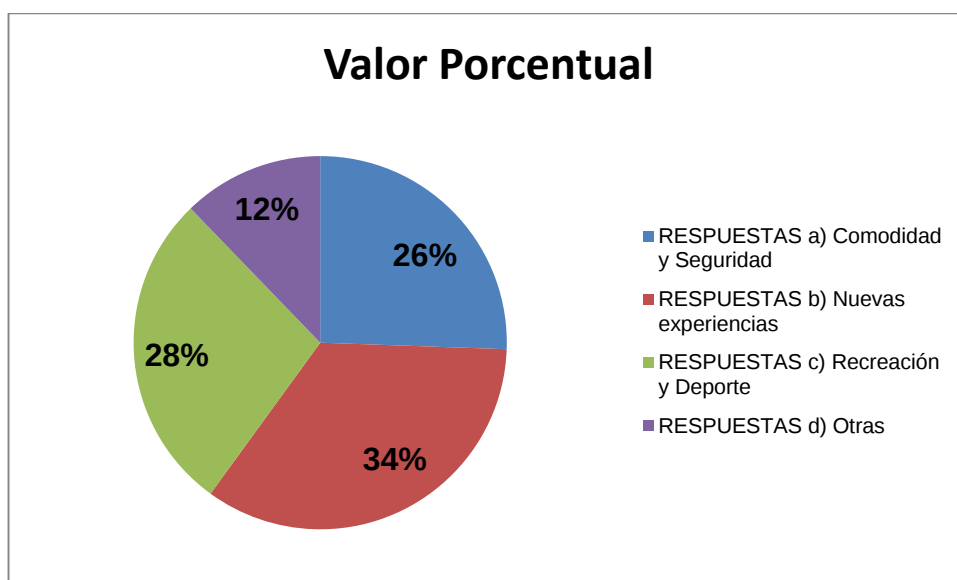
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde.

Análisis de datos

El 31% de los encuestados visitan estos sitios turísticos por primera vez, estos datos se encuentran ubicados en la opción otros, teniendo un porcentaje bajo (13%) de personas que visitan las hosterías cada fin de semana. Permittiéndonos saber así la frecuencia de visita por parte de los turistas, lo cual hace referencia a que un espacio turístico debe contar con un plus y una buena impresión para que el turista regrese por más experiencias y recomiende a más personas que visiten el lugar.

¿Cuáles son sus expectativas del lugar?

Gráfico 3.12: Encuesta - Tercera Pregunta



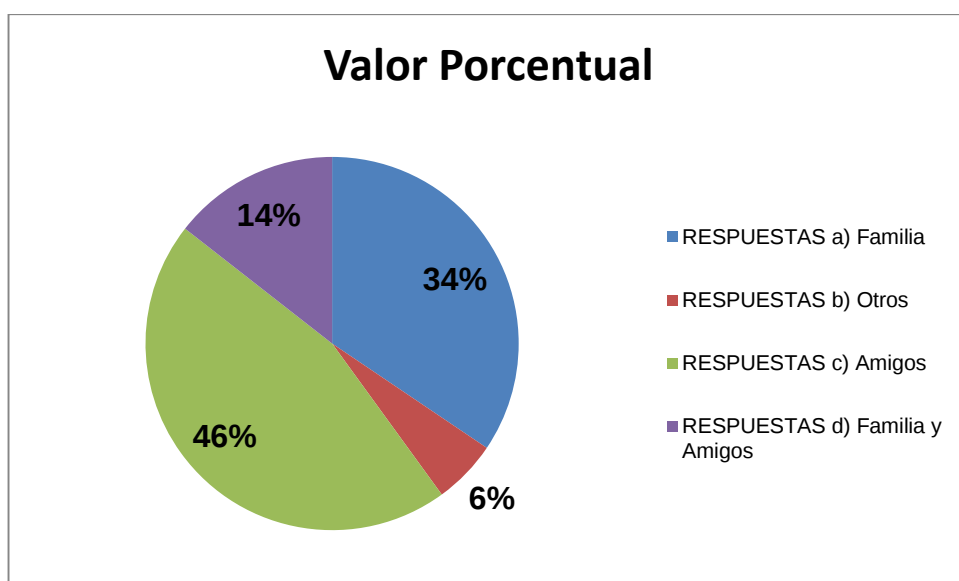
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde.

Análisis de datos

El 34% de las personas que acuden a estas hosterías tienen como expectativa adquirir nuevas experiencias; siendo la comodidad y seguridad el porcentaje más bajo (12%) entre los encuestados. El valor agregado que se le dé al sitio será un factor decisivo para el turista puesto que si se encuentra con nuevas experiencias, puesto que saldrá por un momento de la cotidianidad y regresara por buscar más sensaciones y experiencias.

¿Con quién acude al lugar?

Gráfico 3.13: Encuesta - Cuarta Pregunta



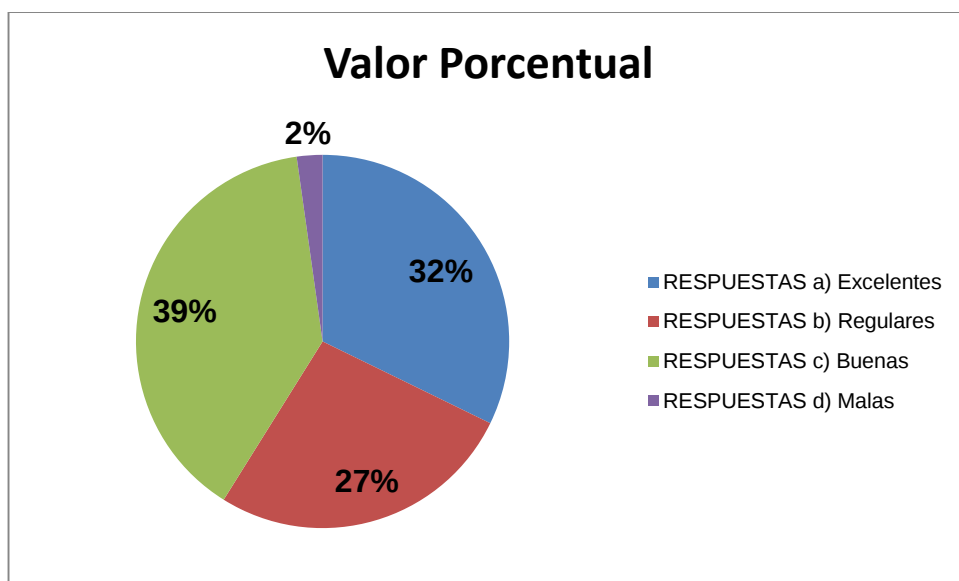
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde

Análisis de datos

El 46% de las personas que se encuestaron visitan estas hosterías en compañía de sus amigos; mientras que un 6% acuden solos o en pareja datos localizados dentro de la opción otros. La obtención de este dato servirá para determinar si el grupo al que se enfoca (familia y amigos) el paradero, tendrá acogida.

De acuerdo a su criterio, el estado de las instalaciones son:

Gráfico 3.14: Encuesta - Quinta Pregunta



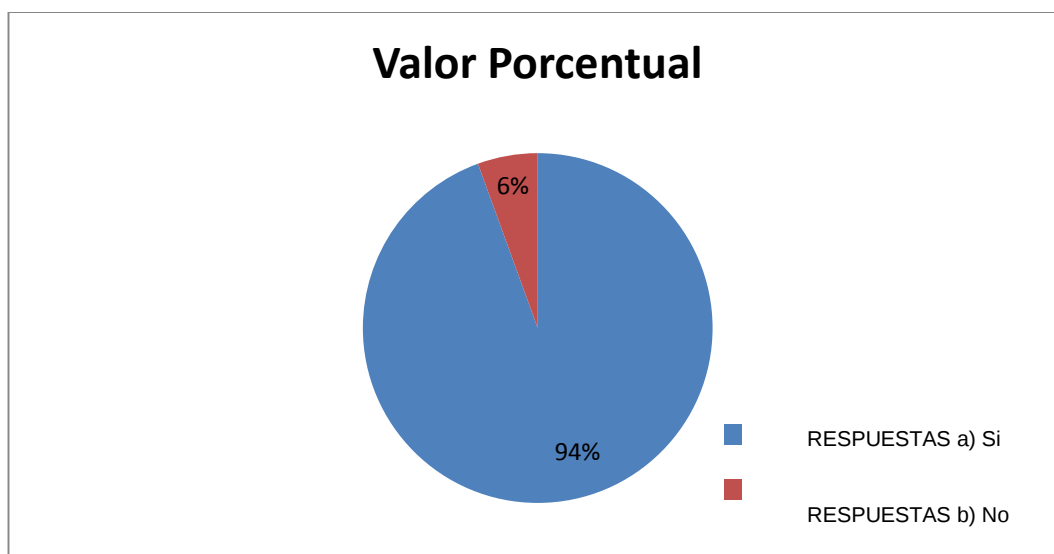
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde

Análisis de datos

El 39% de las personas encuestadas concuerdan que las instalaciones de las hosterías se encuentran en buen estado, con tan solo un 2% de personas que opinan que se encuentran en mal estado. El visitante siempre buscará comodidad y seguridad, mismo que determina que la infraestructura siempre debe estar en condiciones óptimas, para brindar un servicio de calidad.

¿Regresaría a este sito?

Gráfico 3.15: Encuesta - Sexta Pregunta



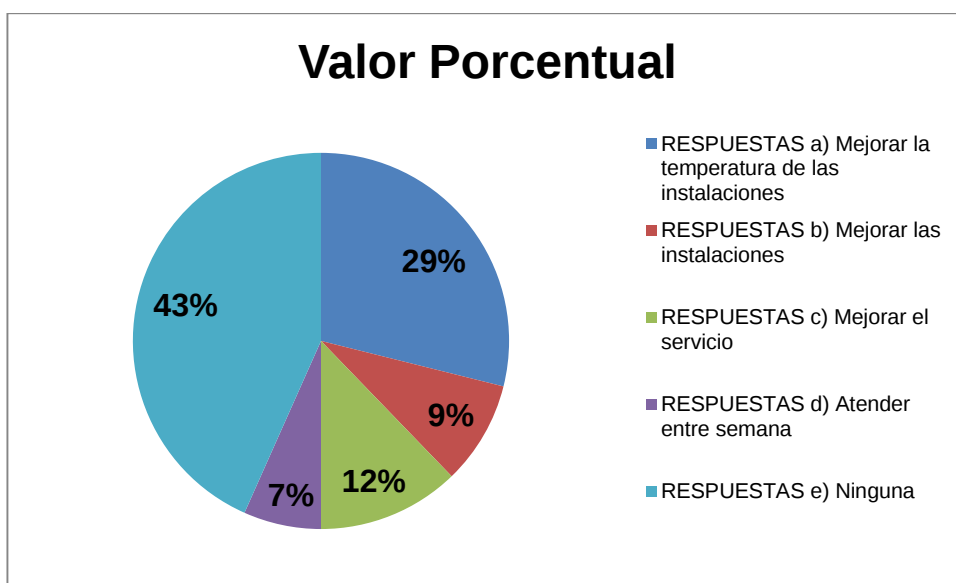
Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde.

Análisis de datos

El 94% de las personas regresarían al sitio turístico, porque han encontrado higiene, seguridad, comodidad y sobre todo un buen trato, estos parámetros marcan las necesidades y las condiciones que un visitante busca al acudir a un establecimiento turístico.

Recomendaciones generales:

Gráfico 3.16: Encuesta - Séptima Pregunta



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde

Análisis de datos

Dentro de las recomendaciones generales un 29% opina que se debería mejorar el estado de la temperatura de las instalaciones, especialmente en la época de verano por la existencia de vientos fríos, se toma este valor como referencia para las recomendaciones puesto que el 43% no hace ninguna observación. El confort térmico, el buen servicio y un horario flexible de atención son parámetros a tomar en cuenta para que el paradero brinde un servicio de calidez y calidad a quien lo visite.

3.5.2. Datos obtenidos de la entrevista a Jorge Molina, administrador de la Hostería “El Aliso”

Jorge Molina comenta que el establecimiento se encuentra en funcionamiento hace 10 años aproximadamente al servicio de la comunidad local y nacional; pero en los últimos seis meses ha disminuido la afluencia de turistas al sitio, debido a la creación de la hostería “Ugshawasi” que queda a pocos kilómetros de este establecimiento.

La hostería ofrece el servicio de hospedaje para 60 personas contando con todas las comodidades y servicios básicos, de piscina temperada (turco, hidromasaje y sauna), cuenta con restaurante así como también con salón de eventos o recepciones con capacidad de 200 personas y cuenta con área de juegos una cancha de vóley, una mesa de billar y ping pon. Actualmente la infraestructura cuenta con ciertas refacciones y remodelaciones; además que

por la competencia se debe incrementar o hacer más atractivos a los servicios que posee.

3.5.3. Datos obtenidos de la entrevista a Paco Zumarraga, administrador de la Hostería “Ugshawasi”

El complejo turístico se encuentra funcionando aproximadamente hace 6 meses y sigue en etapa constructiva; sin embargo la afluencia de turismo ha ido tomando más fuerza con el tiempo, siendo los fines de semana los días que más turistas se recibe.

“Ugshawasi” ofrece el servicio de piscina temperada (piscina polar, turco, hidromasaje, sauna, masajes y baños de cajón, rumba terapia), posee canchas deportivas, pesca deportiva, corrida de borregos africanos, bar – restaurante, zona wireless, sala de eventos, tv cable, cuenta con cabalgatas y próximamente con cabañas para hospedaje.

Por el tiempo de funcionamiento la infraestructura está totalmente nueva, en buenas condiciones; para aumentar la afluencia de turismo se trata de llamar la atención del cliente ofreciendo servicios nuevos como por ejemplo la corrida de los borregos africanos, es un valor añadido que hemos propuesto y que ha tenido gran acogida.

3.5.4. Datos obtenidos de la entrevista a Wenceslao Vaca, propietario del lugar de intervención

Wenceslao Vaca nos manifiesta que el cambio de vivienda a paradero se realizará por asuntos netamente comerciales, de trabajo y económicos; la aplicación bioclimática será muy útil, necesaria e importante, ya que optimiza recursos económicos y mantenemos el equilibrio ambiental, muy recomendado para la salud y bienestar de los seres vivos.

Dentro de las actividades con las que desearía contar están: huertos frutales, cultivos orgánicos de hortalizas, legumbres, verduras, etc., crianza de animales domésticos y aves de corral, jardinería, parque ecológico, senderos para caminatas y ciclismo, cabalgatas. Considera que el paisaje, la naturaleza, las variaciones de clima y sobretodo la tranquilidad y privacidad que ofrece el sitio, son las principales atracciones.

Mediante publicidad, convenios con agencias turísticas, con instituciones públicas y privadas, se podrá promover el turismo hacia el paradero; mientras que para la llegada de turismo extranjero sería mediante el Aeropuerto Internacional Cotopaxi y para los nacionales se ofertaría el servicio de transporte.

La aplicación bioclimática que se dará al lugar favorecería en la disminución de recursos económicos, este modelo bioclimático me permitirá la visita de más turistas y ayudaría desde mi negocio a mantener y proteger al medio ambiente; dentro de los servicios básicos con los que se debe contar están:

luz, agua, teléfono, internet, TV. Cable, vías de acceso de primer orden, batería sanitarias, generador eléctrico, pozo de agua, dispensario médico y minimarket.

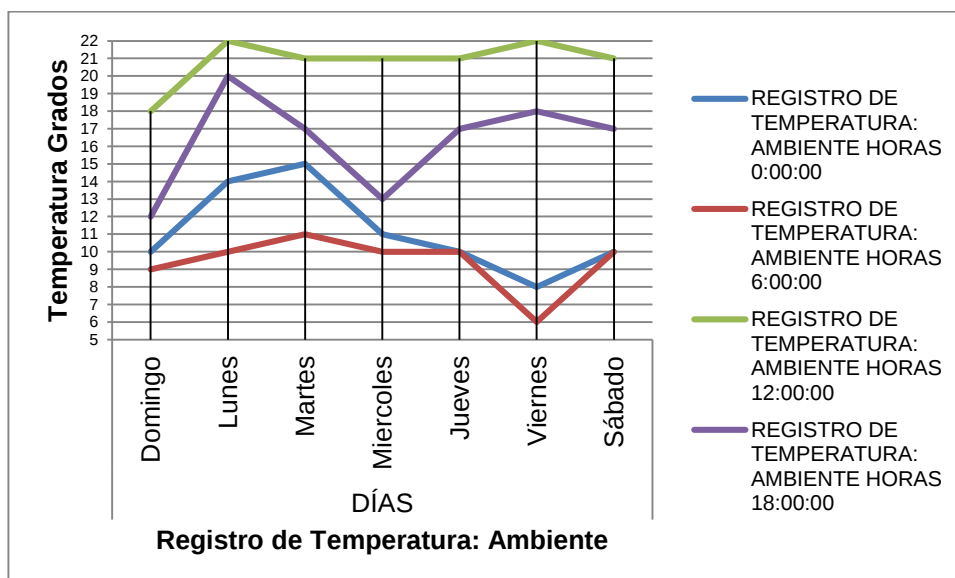
3.5.5. Datos obtenidos de las fichas de observación

Tabla 3.21: Registro de temperatura - Ambiente

REGISTRO DE TEMPERATURA: AMBIENTE					
		HORAS			
		0:00:00	6:00:00	12:00:00	18:00:00
DÍAS	Domingo	10°C	9 °C	18 °C	12 °C
	Lunes	14 °C	10 °C	22 °C	20 °C
	Martes	15 °C	11 °C	21 °C	17 °C
	Miércoles	11 °C	10 °C	21 °C	13 °C
	Jueves	10 °C	10 °C	21 °C	17 °C
	Viernes	8 °C	6 °C	22 °C	18 °C
	Sábado	10 °C	10 °C	21 °C	17 °C

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Gráfico 3.17: Histograma - Ambiente



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

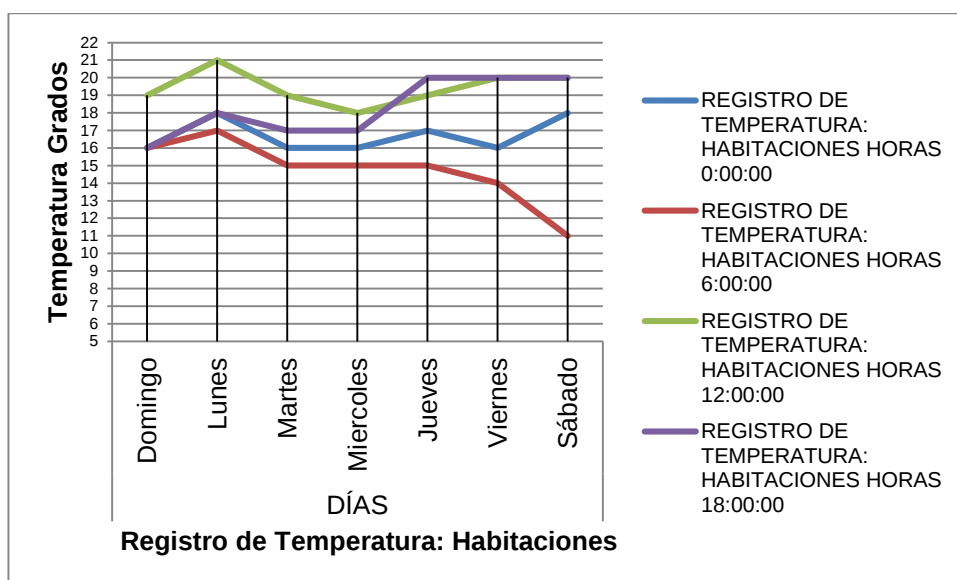
Análisis de los resultados obtenidos

Durante el transcurso del día se puede observar que el clima varía con temperaturas extremas de bajas a altas, repercutiendo las mismas al comportamiento del confort interior de la vivienda y esto también da origen a la dilatación y contracción de materiales utilización en la construcción de la edificación.

Tabla 3.22: Registro de temperatura - Habitaciones

REGISTRO DE TEMPERATURA: HABITACIONES					
		HORAS			
		0:00:00	6:00:00	12:00:00	18:00:00
DÍAS	Domingo	16 °C	16 °C	19 °C	16 °C
	Lunes	18 °C	17 °C	21 °C	18 °C
	Martes	16 °C	15 °C	19 °C	17 °C
	Miércoles	16 °C	15 °C	18 °C	17 °C
	Jueves	17 °C	15 °C	19 °C	20 °C
	Viernes	16 °C	14 °C	20 °C	20 °C
	Sábado	18 °C	11 °C	20 °C	20 °C

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Gráfico 3.18: Histograma - Habitaciones

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Análisis de los resultados obtenidos

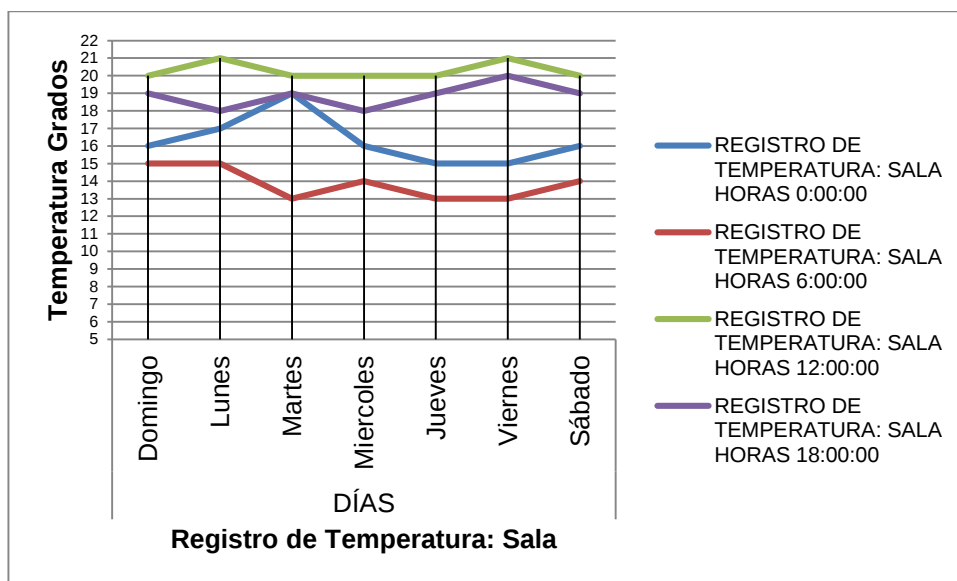
Debido al cambio climático a lo largo del día la temperatura de las habitaciones varía manteniendo un promedio de 16° a 18°C., dando como resultado habitaciones estables climáticamente hablando.

Tabla 3.23: Registro de temperatura - Sala

REGISTRO DE TEMPERATURA: SALA					
		HORAS			
		0:00:00	6:00:00	12:00:00	18:00:00
DÍAS	Domingo	16 °C	15 °C	20 °C	19 °C
	Lunes	17 °C	15 °C	21 °C	18 °C
	Martes	19 °C	13 °C	20 °C	19 °C
	Miércoles	16 °C	14 °C	20 °C	18 °C
	Jueves	15 °C	13 °C	20 °C	19 °C
	Viernes	15 °C	13 °C	21 °C	20 °C
	Sábado	16 °C	14 °C	20 °C	19 °C

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Gráfico 3.19: Histograma - Sala



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Análisis de los resultados obtenidos

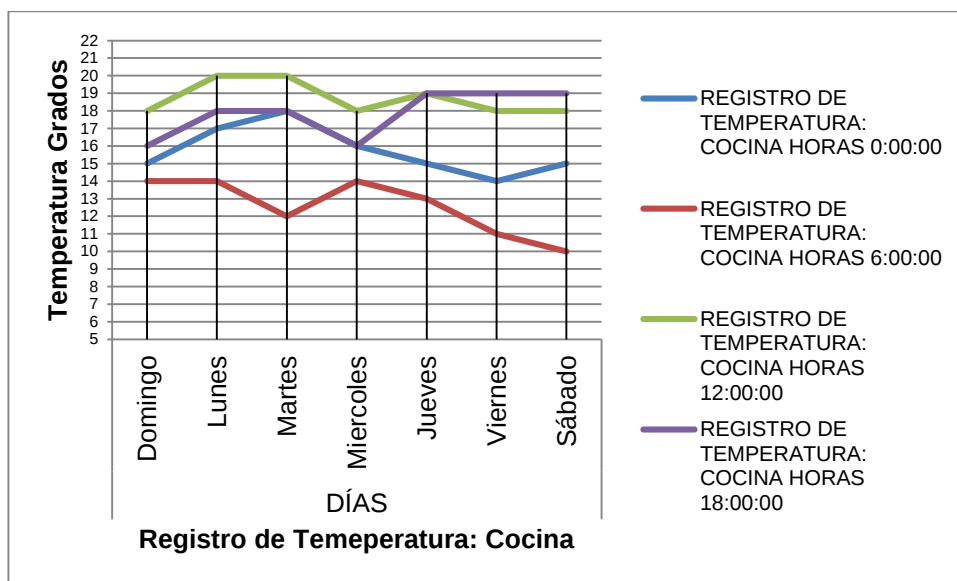
Mediante este estudio se ha podido establecer a la sala como la zona más abrigada de la casa manteniendo una temperatura promedio de 17° a 20° C., probablemente esto se deba que el tumbado (cielo raso) se encuentra 10 cm. de las demás dependencias de la construcción.

Tabla 3.24: Registro de temperatura - Cocina

REGISTRO DE TEMPERATURA: COCINA					
		HORAS			
		0:00:00	6:00:00	12:00:00	18:00:00
DÍAS	Domingo	15 °C	14 °C	18 °C	16 °C
	Lunes	17 °C	14 °C	20 °C	18 °C
	Martes	18 °C	12 °C	20 °C	18 °C
	Miércoles	16 °C	14 °C	18 °C	16 °C
	Jueves	15 °C	13 °C	19 °C	19 °C
	Viernes	14 °C	11 °C	18 °C	19 °C
	Sábado	15 °C	10 °C	18 °C	19 °C

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Gráfico 3.20: Histograma - Cocina



Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

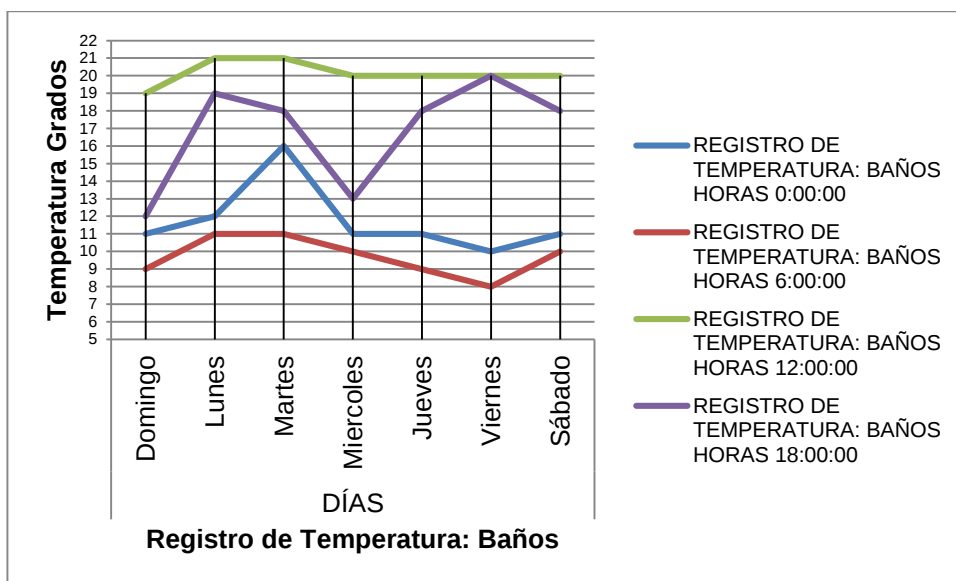
Análisis de los resultados obtenidos

La cocina mantiene una temperatura de entre 17° - 19°C siendo junto a la sala los espacios de la vivienda de mayor abrigo.

Tabla 3.25: Registro de temperatura - Baños

REGISTRO DE TEMPERATURA: BAÑOS					
		HORAS			
		0:00:00	6:00:00	12:00:00	18:00:00
DÍAS	Domingo	11 °C	9 °C	19 °C	12 °C
	Lunes	12 °C	11 °C	21 °C	19 °C
	Martes	16 °C	11 °C	21 °C	18 °C
	Miércoles	11 °C	10 °C	20 °C	13 °C
	Jueves	11 °C	9 °C	20 °C	18 °C
	Viernes	10 °C	8 °C	20 °C	20 °C
	Sábado	11 °C	10 °C	20 °C	18 °C

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Gráfico 3.21: Histograma - Baños

Elaborado por: Katheryn Gabriela Vaca Merizalde, 26 Agosto 2013

Análisis de los resultados obtenidos

La variación de temperatura es marcada claramente en esta zona de la casa, puesto que es el espacio con más baja temperatura en días de frío y en días de calor esta se eleva aproximadamente a la temperatura ambiental externa.

3.5.5.1. Análisis de los resultados

Los principales parámetros que un turista y que un administrador de un establecimiento turístico busca son: los niveles de confort y seguridad, brindando y obteniendo de esta manera tiempo ameno entre familiares y amigos.

En cuanto al comportamiento térmico de la vivienda y el clima, se puede determinar que la casa se encuentra dentro de los niveles de confort, no obstante puede llegar a romper dicho parámetro en horas como 12:00 PM del día que son las horas que registran temperaturas altas y a las 06:00 AM que registran temperaturas bajas.

Es recomendable realizar ciertos cambios en la vivienda para que en las temperaturas altas o bajas esta siga manteniendo los niveles de confort, inclusive en el cambio de vivienda a paradero familiar hay que considerar algunos aspectos para poder brindar la comodidad y seguridad requerida.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Tema

Bioclimática aplicada en el diseño de un paradero familiar en el sector de Patoa de Vacas – Pujilí.

4.2. Introducción

La parte primordial de la realización de este proyecto es el estudio y análisis de una vivienda y por medio de los datos obtenidos realizar una aplicación bioclimática óptima y adecuada, la cual permita las mejoras tanto en la vida humana como en la mejora de la calidad del ambiente.

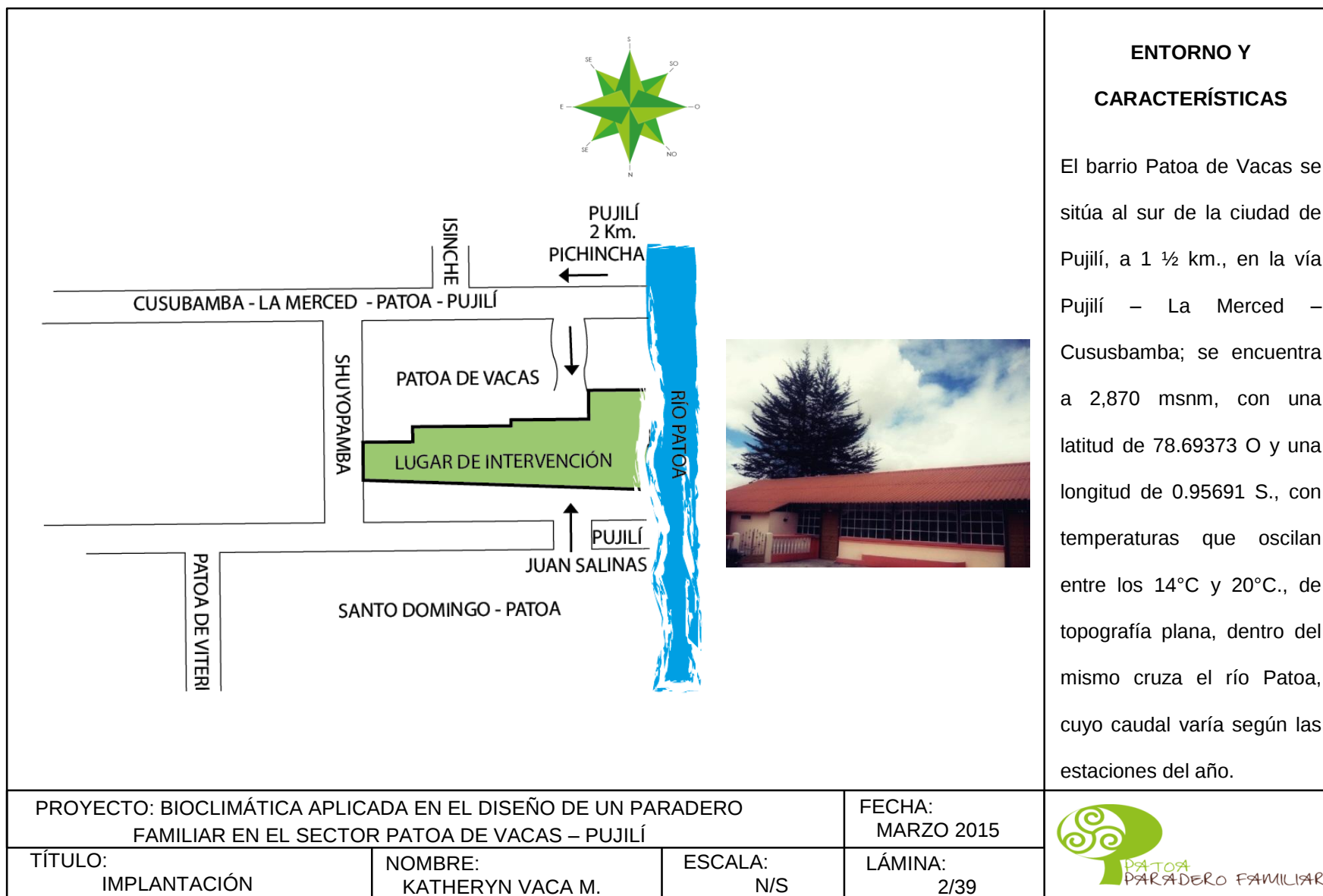
La aplicación bioclimática y el cambio de vivienda a paradero familiar se realizará para generar ingresos a través de la buena utilización de la propiedad y por contribuir al medio ambiente y naturaleza.

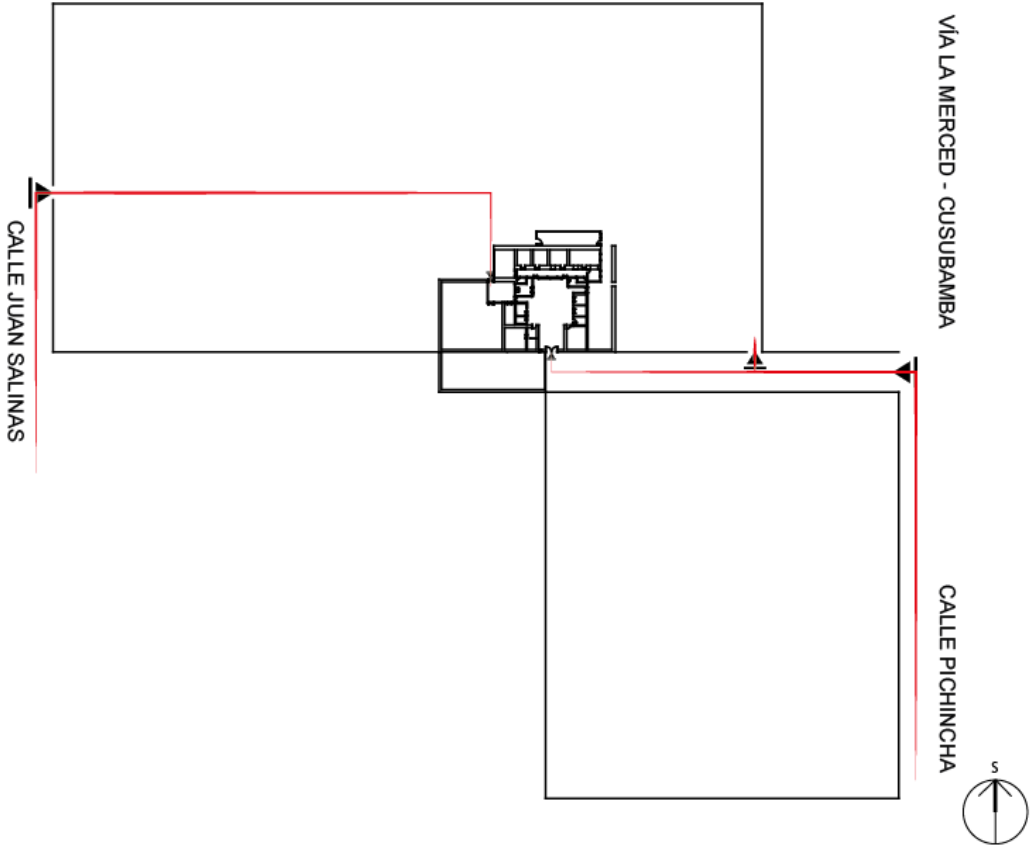
4.4. Objetivo

Aplicar la bioclimática en el diseño de un paradero familiar en el sector de Patoa de Vacas – Pujilí.

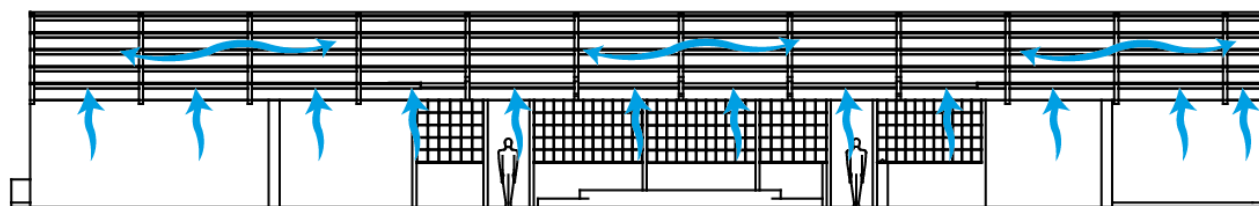
4.5. Propuesta

				PATOA PARADERO FAMILIAR Pretende llegar a personas que llevan una vida con mucho estrés y desean compartir un fin de semana en familia y/o amigos rodeados de naturaleza, en un ambiente agradable y estable térmicamente.
PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA: MARZO 2015	
TÍTULO: PATOA PARADERO FAMILIAR	NOMBRE: KATHERYN VACA M.	ESCALA: N/S	LÁMINA: 1/39	

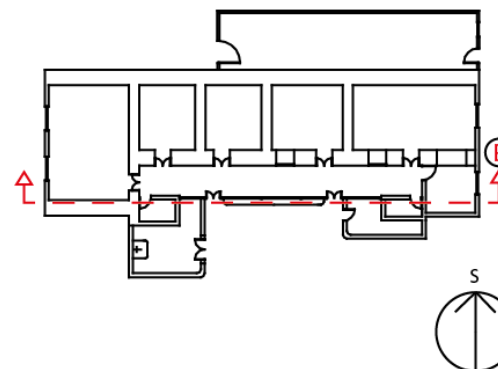


				UBICACIÓN E INGRESOS Posee dos accesos siendo el primero y el principal la vía Pujilí – La Merced – Cusubamba, carretera ubicada al este del terreno, mientras que el acceso secundario es al lado oeste por la calle Juan Salinas.
PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA: MARZO 2015	 PATOA PARADERO FAMILIAR
TÍTULO: UBICACIÓN E INGRESOS	NOMBRE: KATHERYN VACA M.	ESCALA: N/S	LÁMINA: 3/39	

A CORTE FRONTAL				UBICACIÓN RESPECTO AL SOL La vivienda dentro del terreno está orientada con su fachada al lado norte y su parte posterior al lado sur, recibiendo la luz solar directa a lo largo de la misma. Siendo el mes de agosto, el mes con mayor duración de brillo solar (151.8 horas).	
PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA:	MARZO 2015	
TÍTULO:	NOMBRE:	ESCALA:	LÁMINA:		
UBICACIÓN RESPECTO AL SOL	KATHERYN VACA M.	N/S	4/39		



E ALZADO FRONTAL



INGRESO DE VENTILACIÓN

La dirección del viento es de sur a norte, debido a la ubicación de la vivienda el aire ingresa por la parte inferior del tejado, distribuyéndose en el espacio tapón generado entre el tejado y el tumbado.

Siendo el mes de agosto, el mes en el que el viento alcanza su mayor velocidad (9.0 m/s).

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
INGRESO DE VENTILACIÓN

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
5/39





SIMBOLOGÍA	
	CÁLIDO
	TEMPLADO
	FRÍO

Se puede apreciar que en la mayoría de dependencias se mantienen dentro de los parámetros de confort térmico.

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

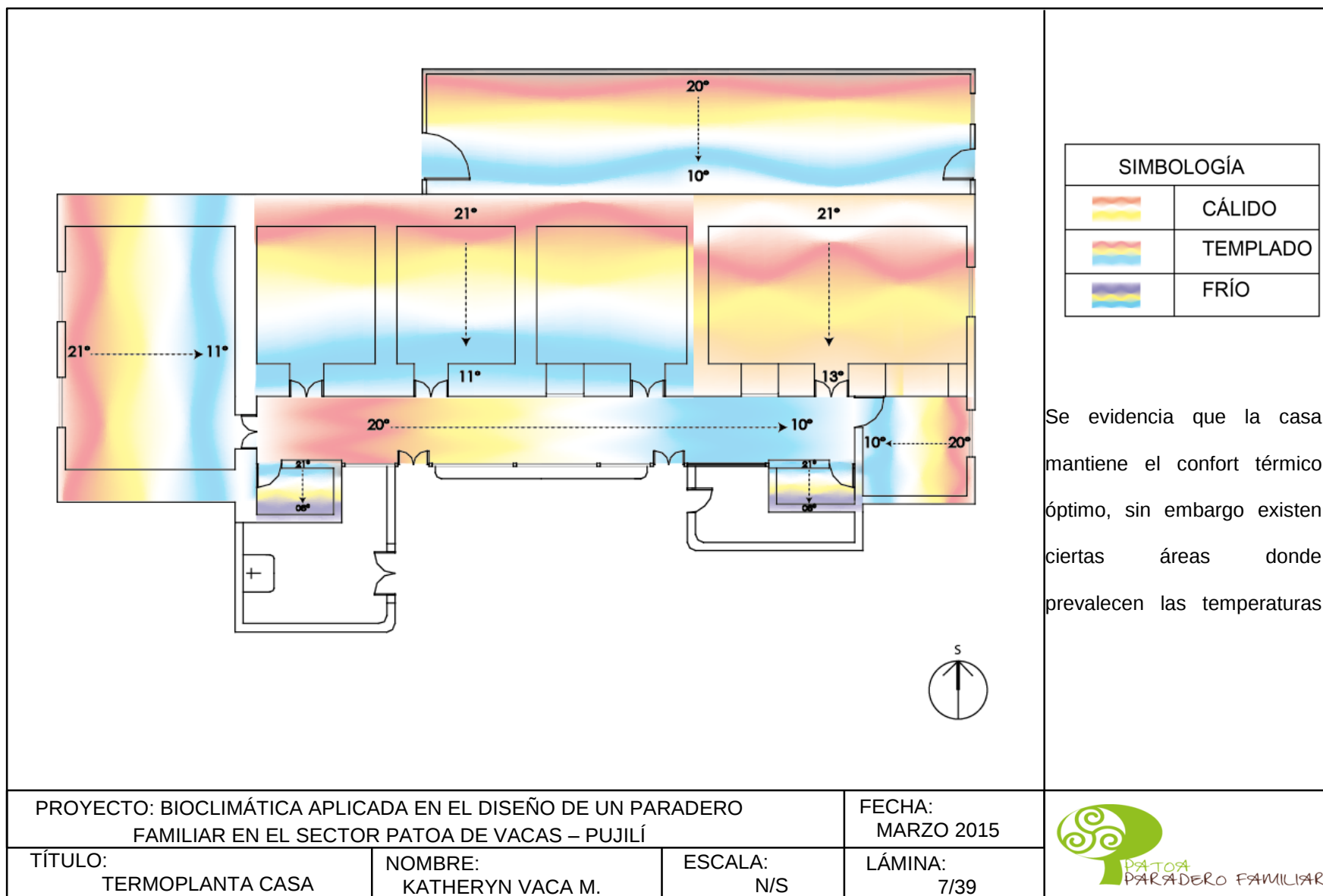
TÍTULO:
TERMOPLANTA

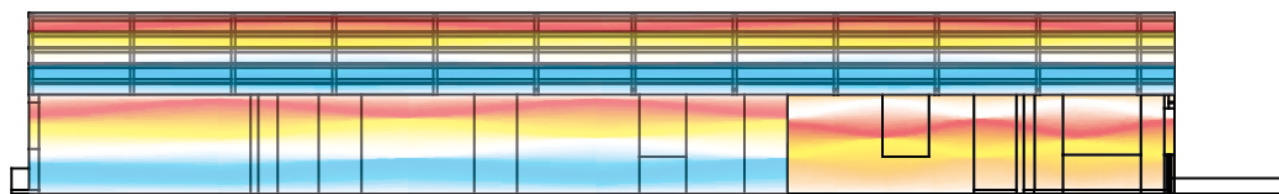
NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

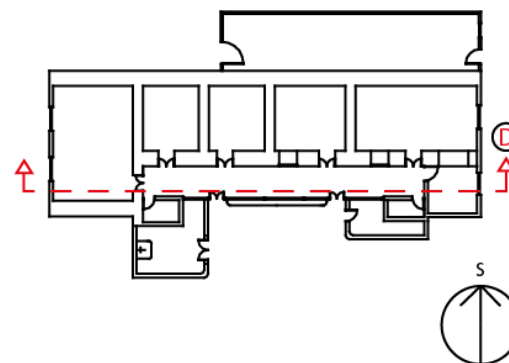
LÁMINA:
6/39







D CORTE FRONTAL



SIMBOLOGÍA

	CÁLIDO
	TEMPLADO
	FRÍO

La existencia de un espacio tapón entre el techo y el tumbado hace que la vivienda se mantenga templada en su mayoría.

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

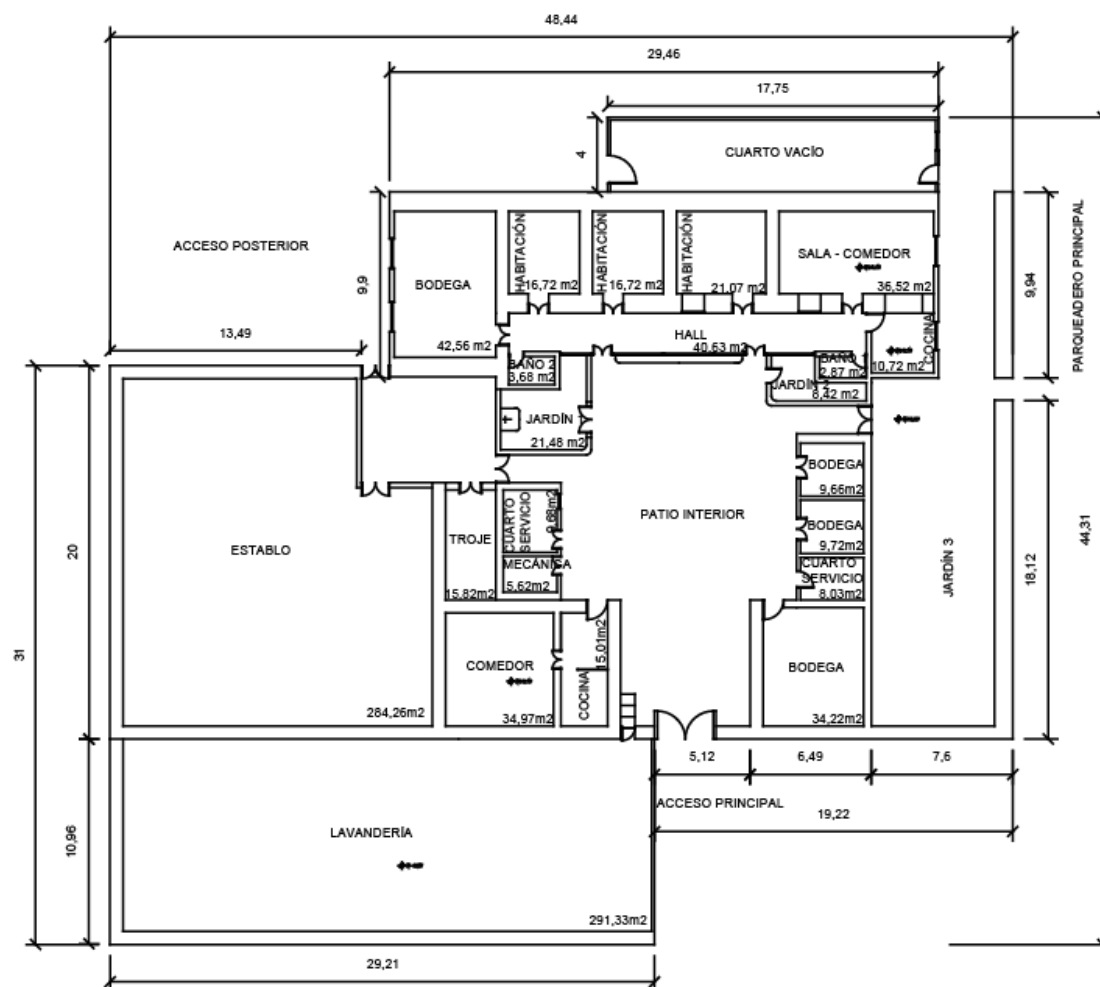
TÍTULO:
TERMOPLANTA FRONTAL CASA

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
8/39





PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
PLANO ACTUAL

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
9/39





ANÁLISIS FODA

Fortalezas:

- La ubicación de la vivienda es óptima.
- Los materiales de construcción de la vivienda favorecen en gran parte a la ejecución de la propuesta.
- La distribución de los espacios de la vivienda se prestan para el cambio a paradero.

Oportunidades:

- Se puede mejorar la calidad térmica de la vivienda.
- Por medio de la aplicación bioclimática se puede ayudar al medio ambiente.
- Se puede potenciar el turismo de la zona.

Debilidades:

- Espacio limitado para el alojamiento de personas.
- La transformación estética actual que ha sufrido la casa.

Amenazas:

- La presencia de hosterías cercanas al lugar.

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

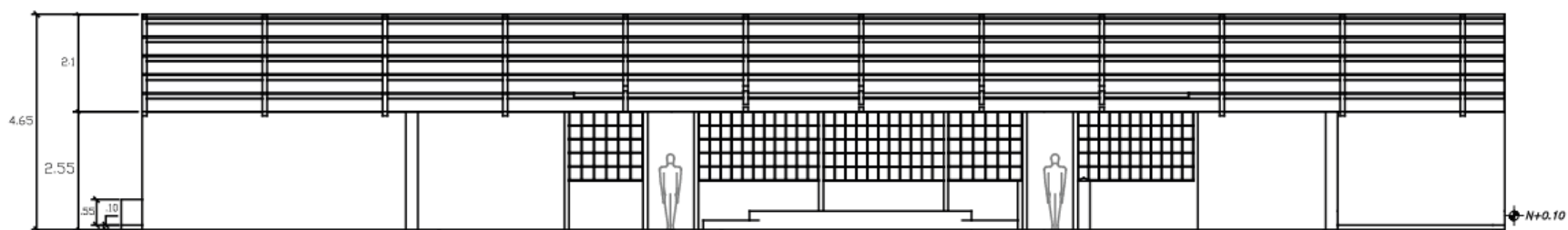
TÍTULO:
SITUACIÓN ACTUAL

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
10/39





ALZADO NORTE



ALZADO SUR

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

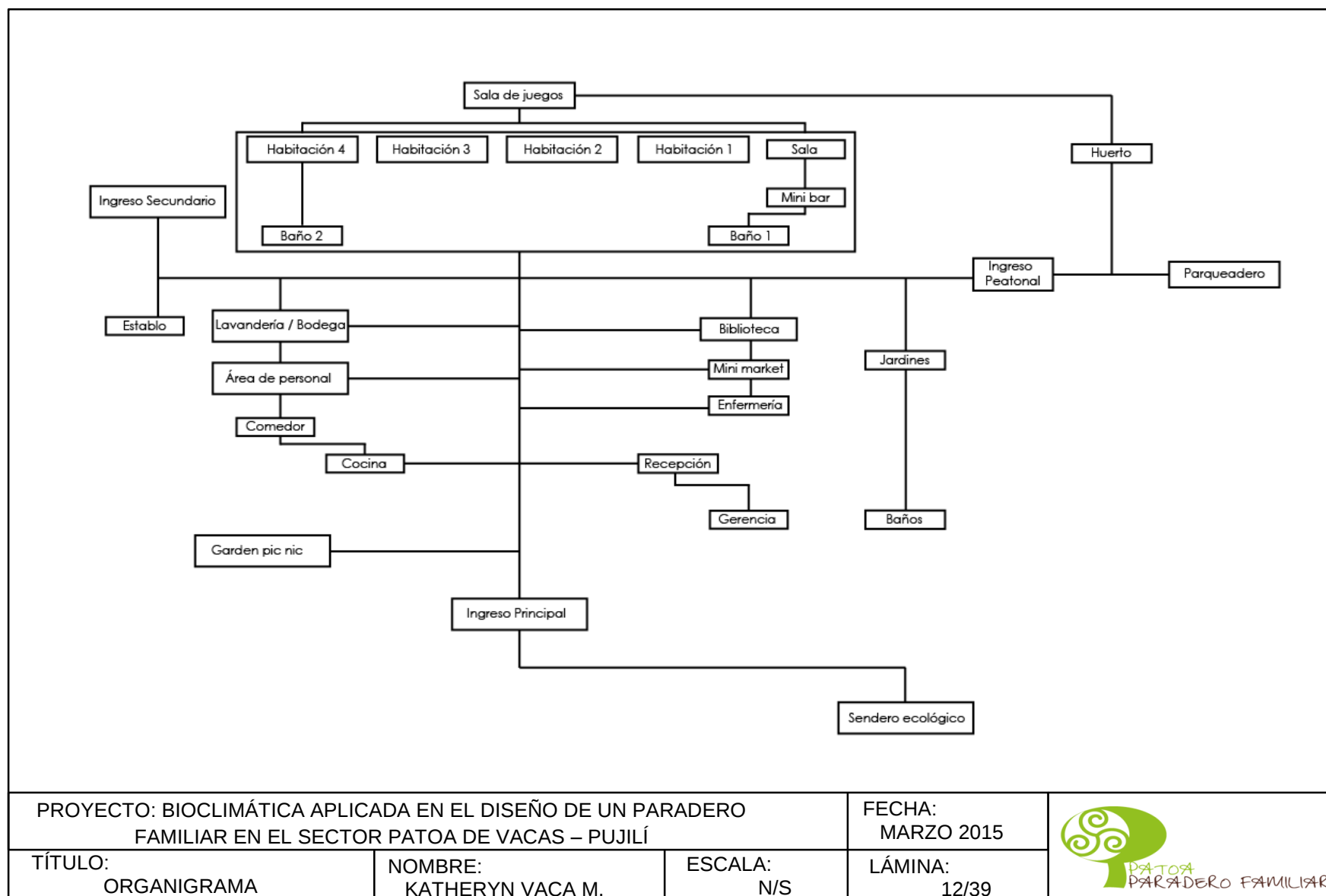
TÍTULO:
ALZADOS

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
11/39





Espacios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 Ingreso Principal		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1	1	2	2	0	0
2 Recepción	3		3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3 Gerencia	3	3		2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Enfermería	3	2	2		1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Mini Market	3	2	2	1		0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Biblioteca	3	2	2	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Cocina	3	2	2	0	1	0		3	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
8 Comedor	3	0	2	1	0	0	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 Área de personal	3	0	2	1	0	0	2	0		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
10 Lavandería / Bodega	3	0	2	0	1	0	2	0	2		0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 Sala	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Mini Bar	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3		1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Baño 1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1		2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 Habitación 1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2		2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 Habitación 2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2		2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 Habitación 3	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 Habitación 4	2	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 Baño 2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 Sala de Juegos	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	1	0	0
20 Establo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	3
21 Pic - nic Garden	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
22 Huerto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		2	2	0	2	2	0
23 Jardines	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		3	0	2	3	0
24 Baños	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3		0	1	2	0
25 Sendero ecológico	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
26 Parqueadero	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	1	0		3	0
27 Ingreso Peatonal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	3		0
28 Ingreso Secundario	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
GRILLA DE RELACIONES

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
13/39



Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Recepción	Atención e información	- Recibir - Informar - Atender	Counter Silla Anaquel Archivador Computadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Gerencia	Control y dirección	- Dirigir - Controlar - Administrar	Escritorio Silla Anaquel Archivador Computadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Enfermería	Primeros auxilios	- Socorrer - Atender - Auxiliar	Escritorio Sillas Botiquín Cheslong Armario Mesa auxiliar Computadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Mini Market	Expende productos	- Vender - Socializar	Counter Silla Racks Vitrinas Caja registradora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Biblioteca	Autorrealización	- Leer - Socializar	Libreros Mesas Sillas

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Cocina	Preparación de alimentos	- Cocinar - Preparar - Lavar - Distribuir - Almacenar	Mesa Muebles aéreos Cocina Refrigeradora Microondas Horno Electrodomésticos

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Comedor	Servirse los alimentos	- Comer - Socializar	Mesas Sillas

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Área de personal	Descanso	- Descansar - Dormir - Vestirse	Cama Veladores Armario Peinadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Lavandería/Bodega	Lavar / almacenar	- Lavar - Secar - Almacenar	Racks Armarios Anaqueles Lavadora Secadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Sala	Socializar	- Socializar - Leer - Oír música - Descansar	Sofás Sillas Mesas auxiliares Anaqueles Equipo de sonido

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
CUADROS DE NECESIDAD 1

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
14/39



Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Mini Bar	Alimentarse	- Comer - Preparar - Socializar	Mesa Sillas Muebles aéreos Nevera Cocina

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Baños	Eliminación de desechos	- Evacuar - Aseo	Anaquel Inodoro Lavamanos

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Habitaciones	Descanso	- Descansar - Dormir - Vestirse - Socializar	Cama Veladores Armario Peinadora

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Sala de Juegos	Recreación	- Jugar - Socializar	Puffs Mesas

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Establo	Protección	- Proteger - Alimentar - Cuidar	Comederos Bebedores Comadizas Corales Estacas

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Pic-nic Garden	Distracción	- Alimentación - Socializar - Descansar	Sillas Mesas Parasoles Horno Asadero

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Huerto	Cultivar	- Cosechar - Comer	Sillas Mesas

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Jardín	Cultivar	- Contemplar - Descansar	Sillas Pileta

Ambiente	Necesidades	Actividad	Mobiliario y equipamiento
Parqueadero	Seguridad	- Parquear	

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

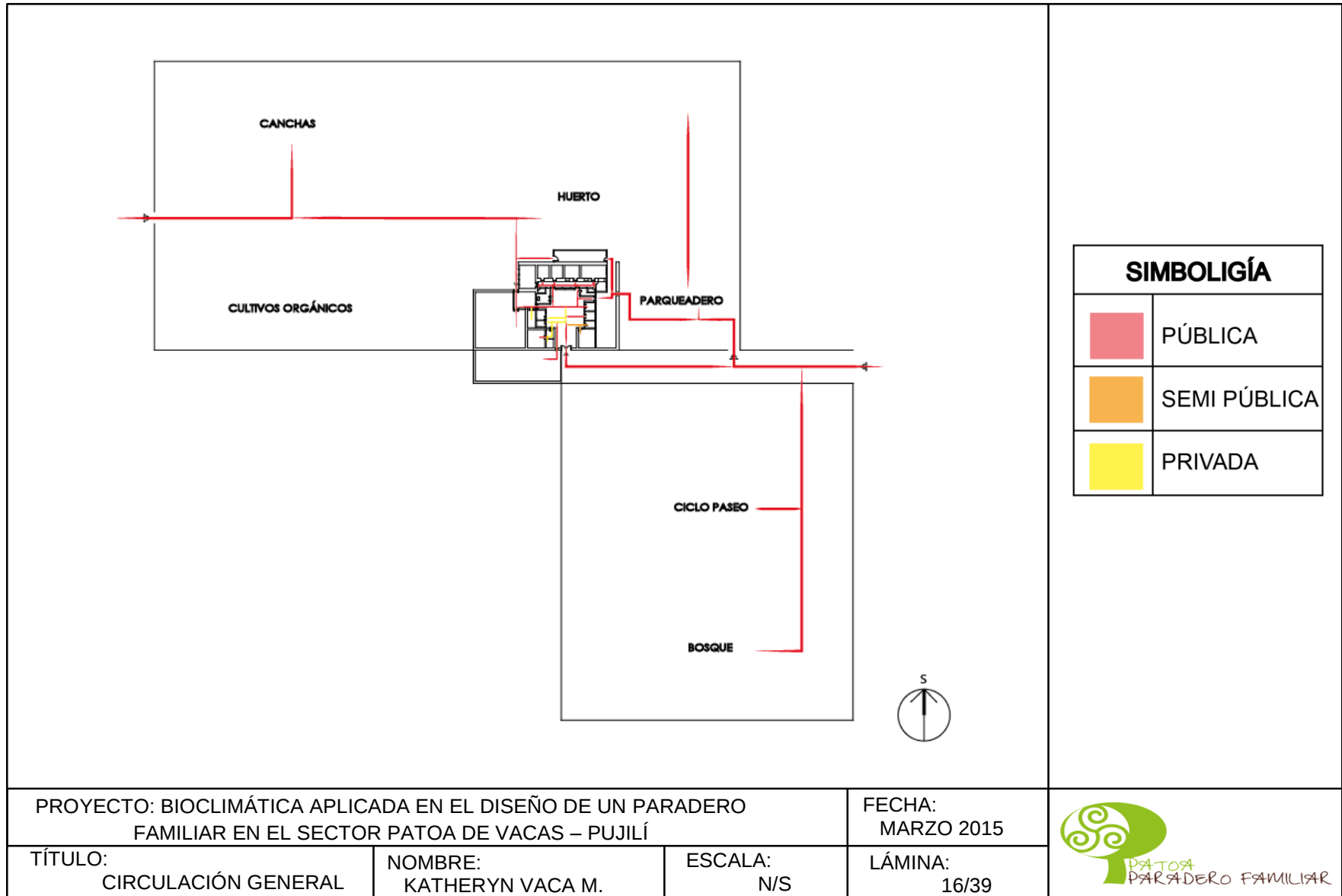
TÍTULO:
CUADROS DE NECESIDAD 2

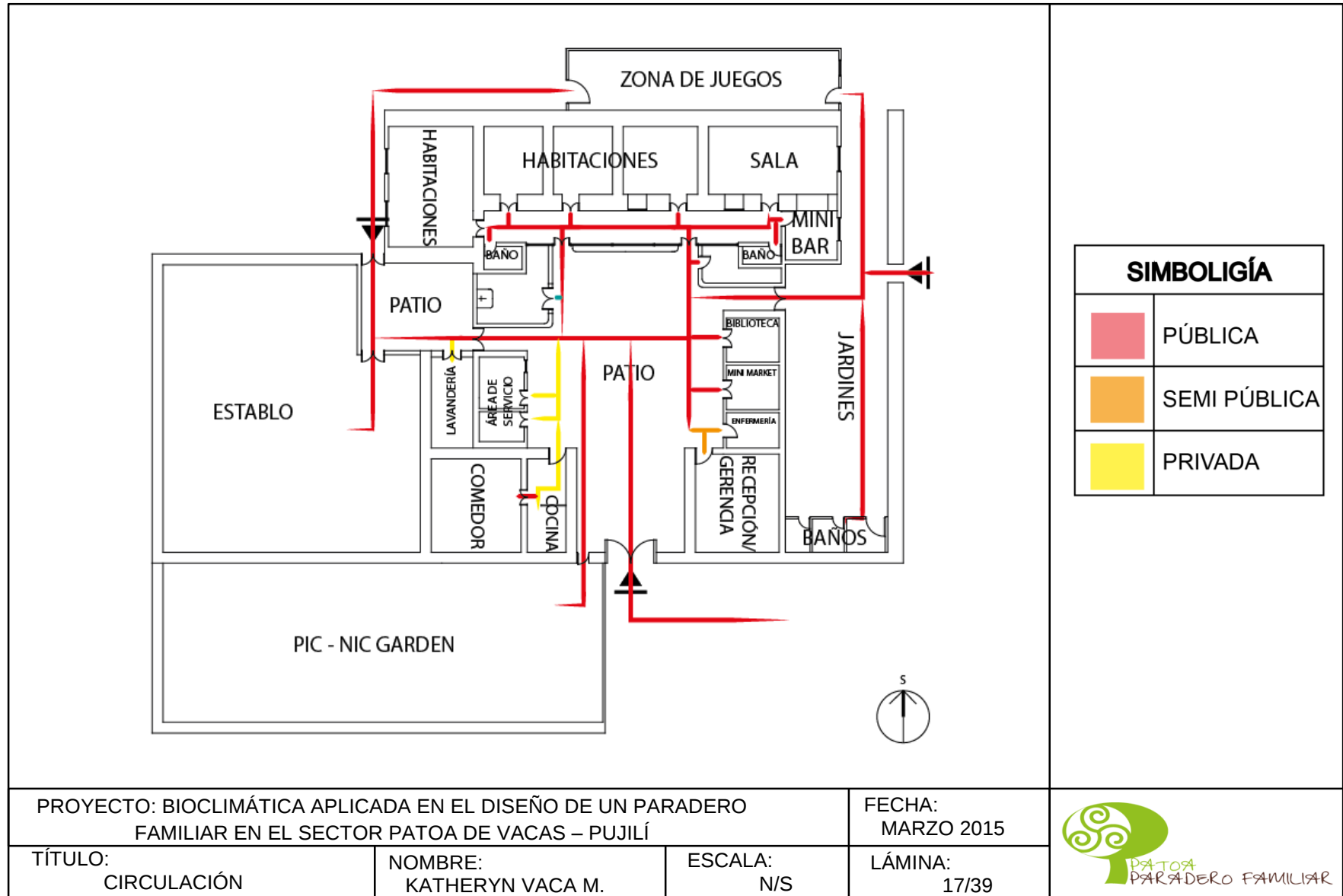
NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

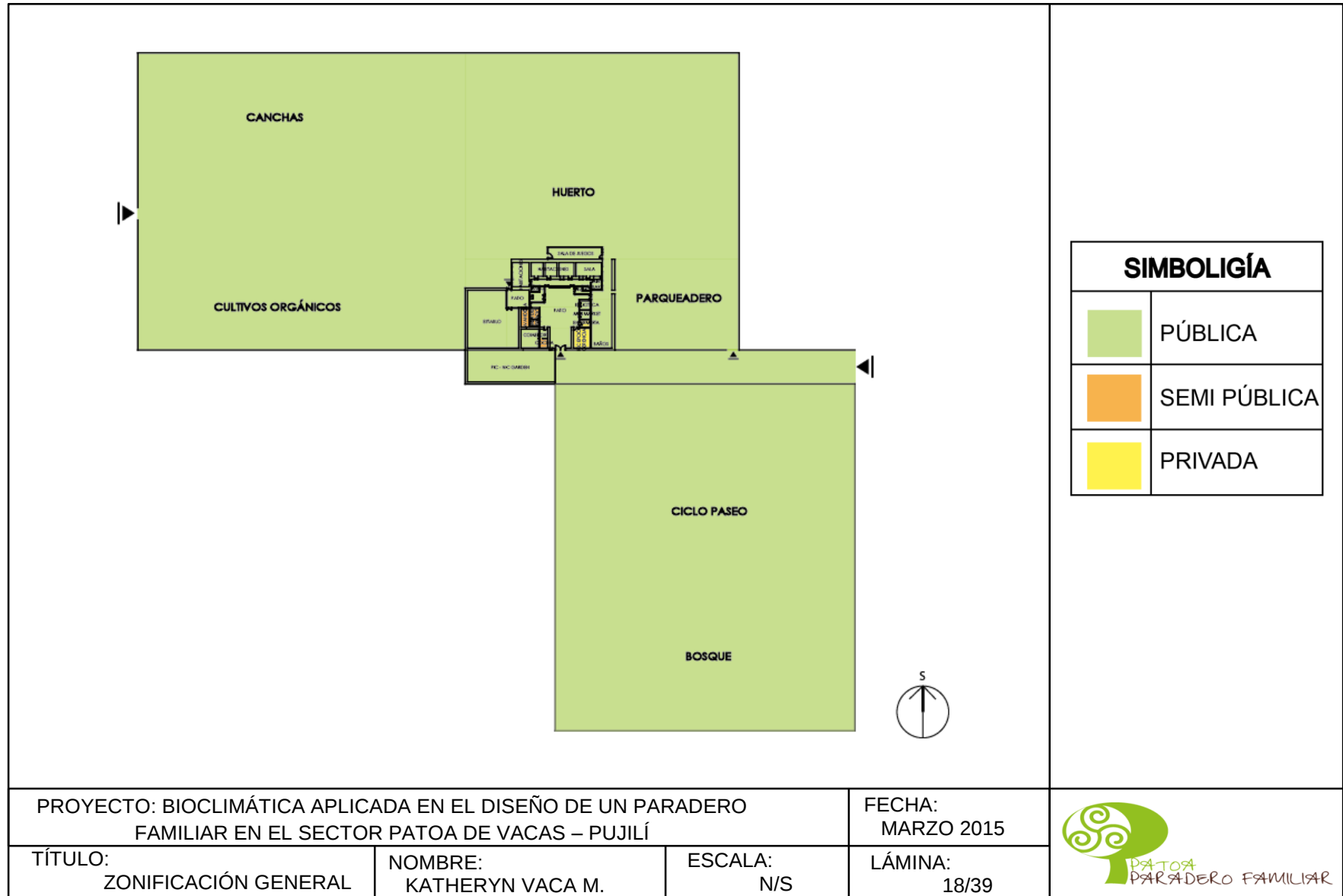
ESCALA:
N/S

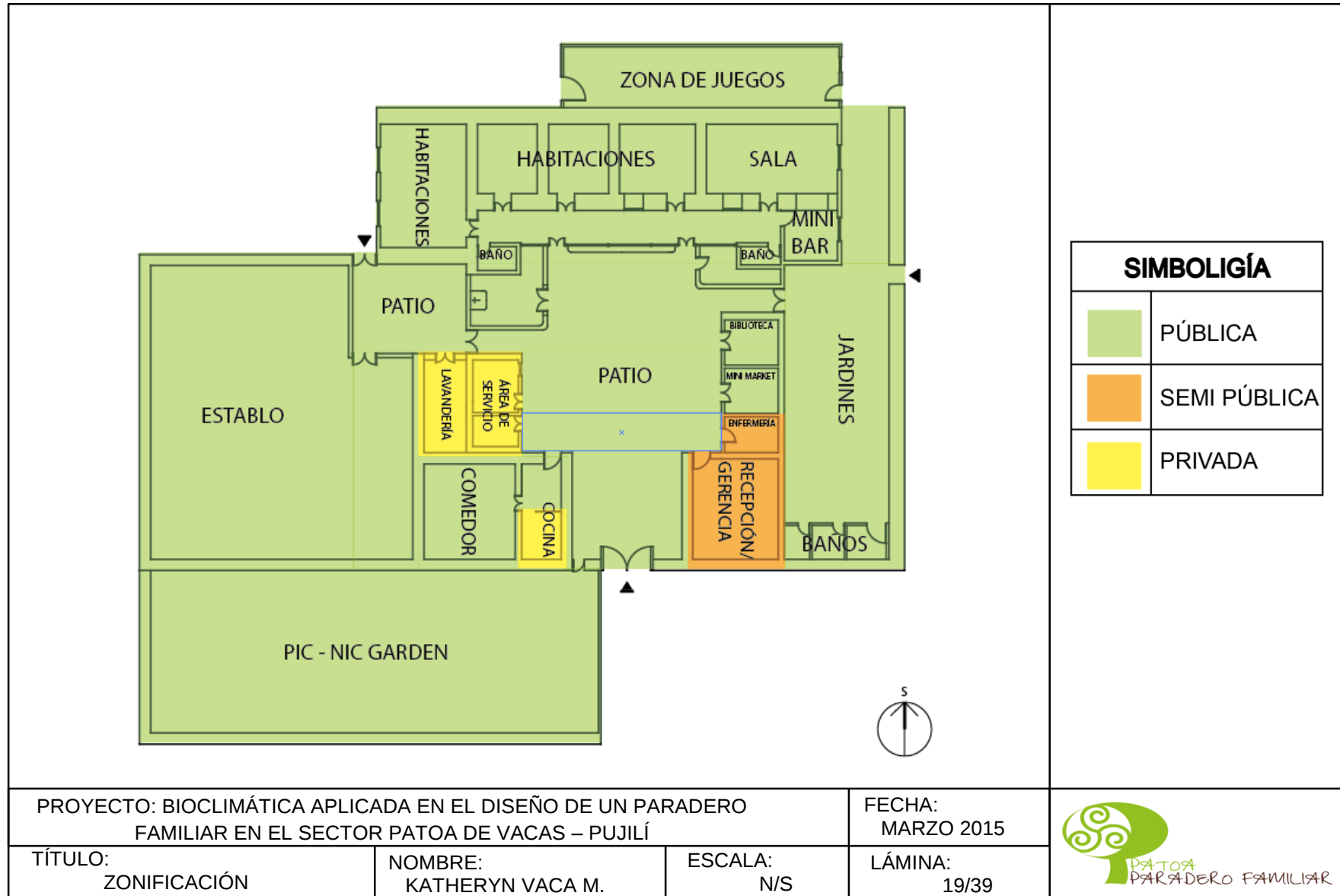
LÁMINA:
15/39

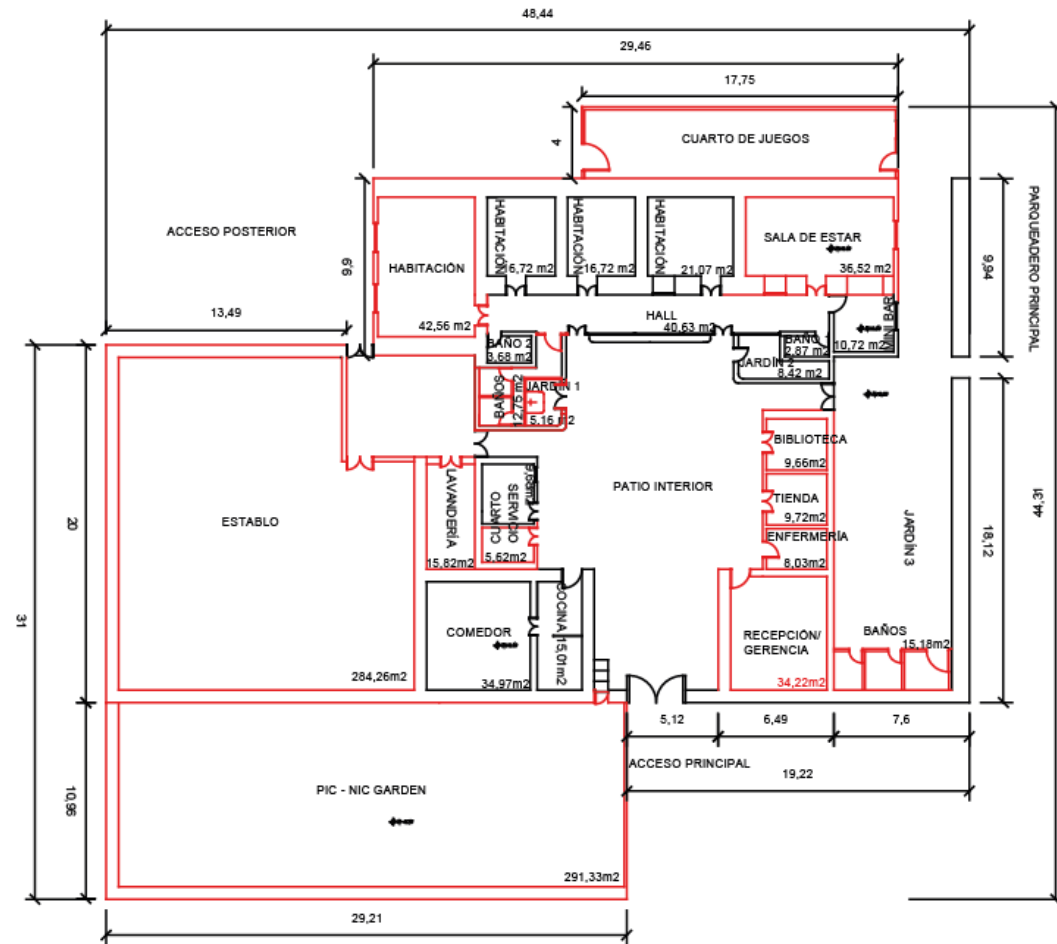












PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATO A DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

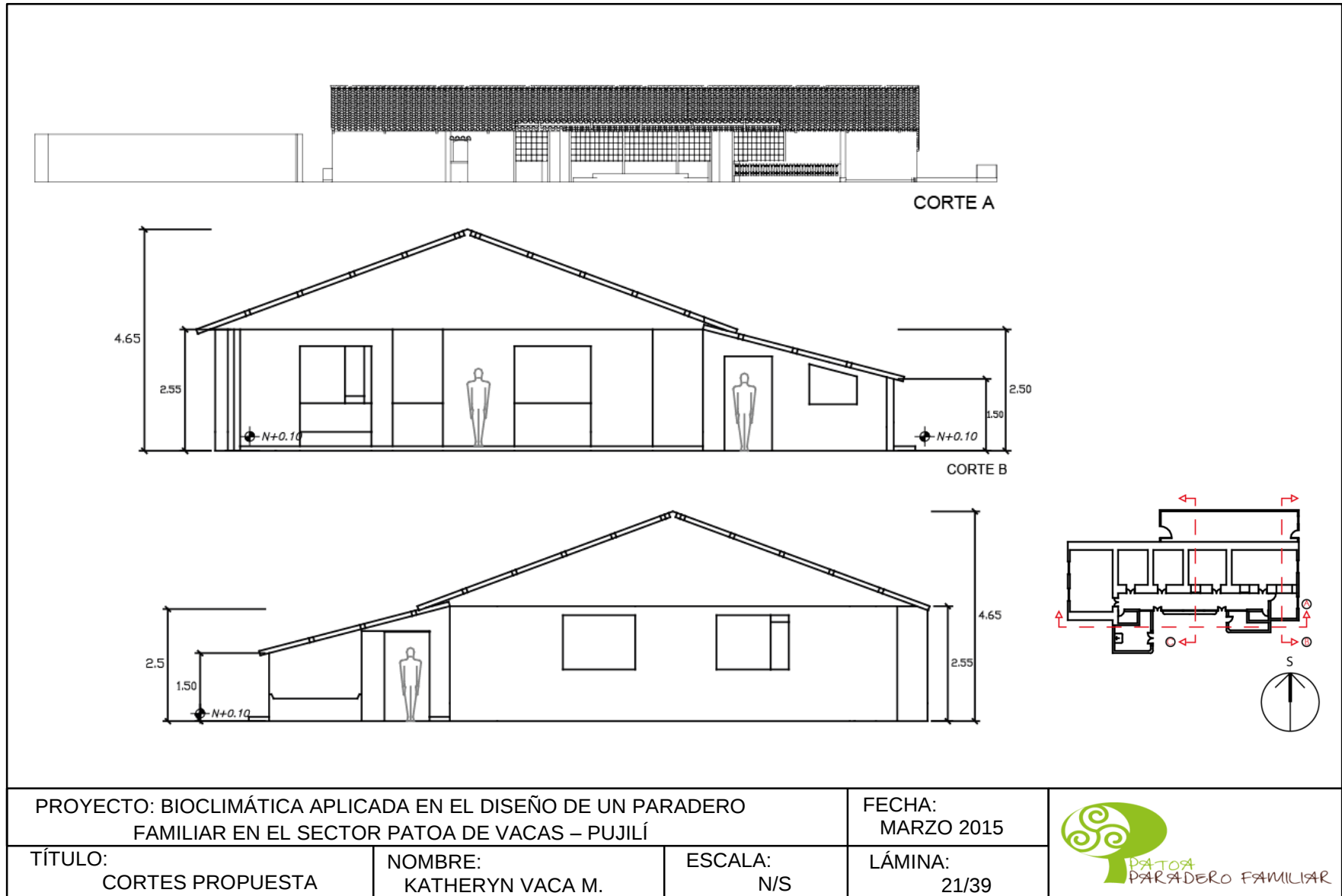
TÍTULO:
PLANO PROPUESTA

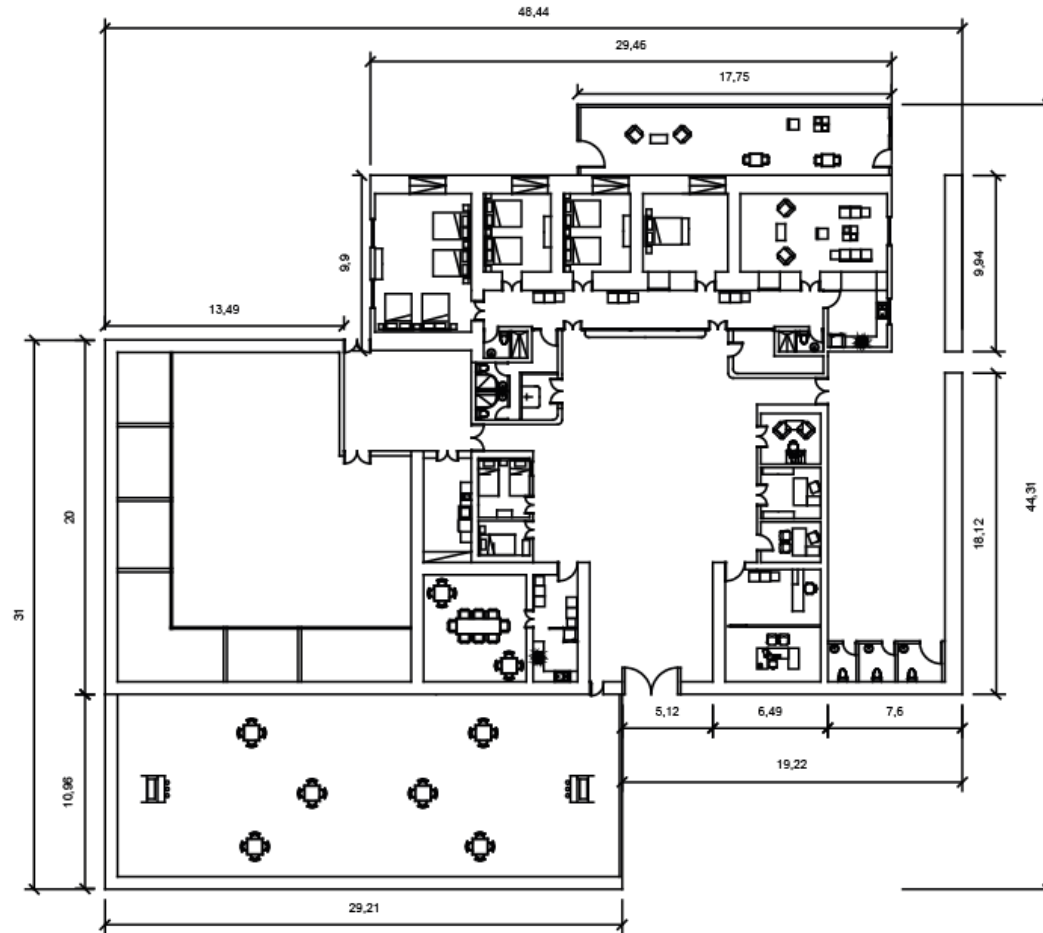
NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
20/39







PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

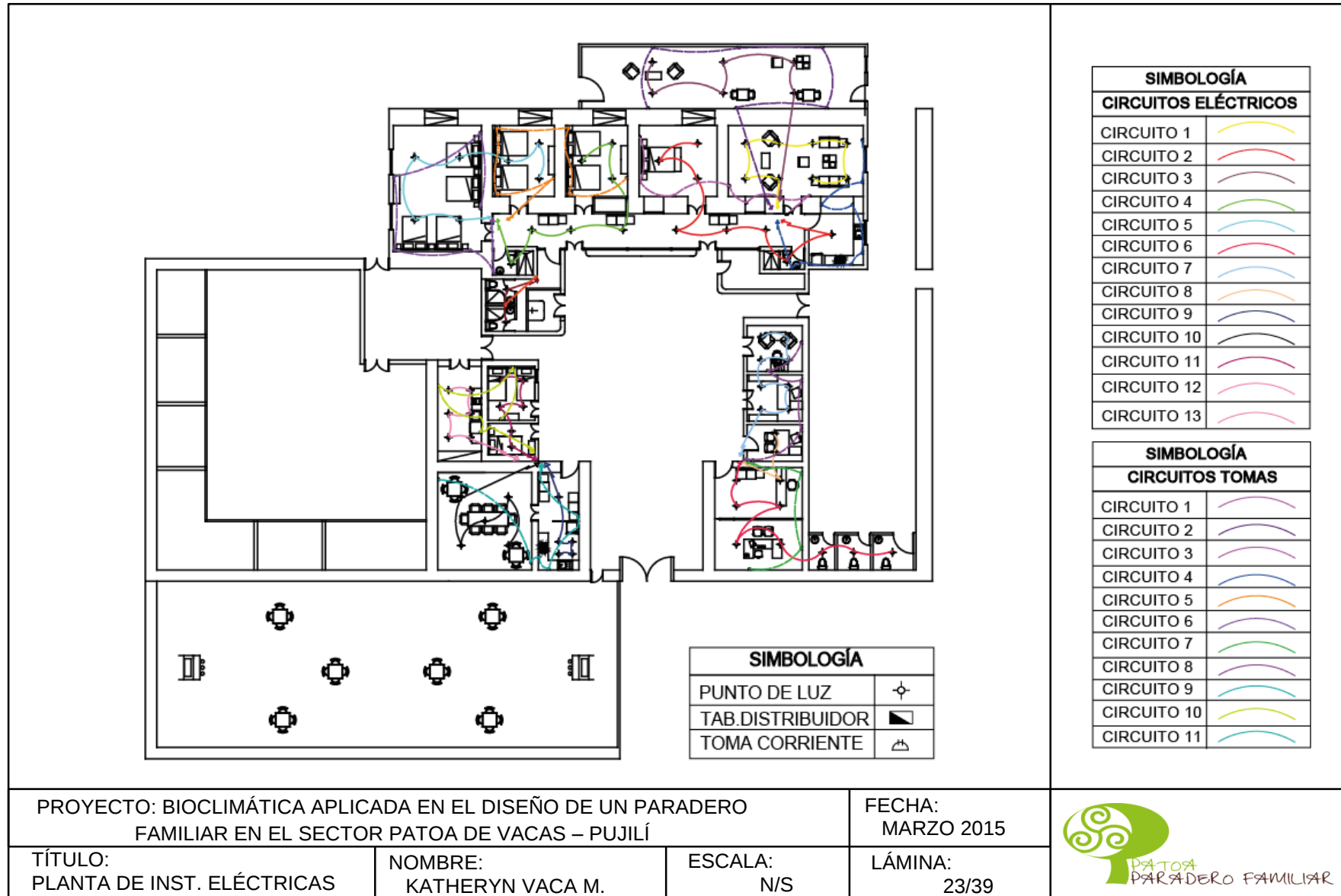
TÍTULO:
PLANTA AMOBLADA

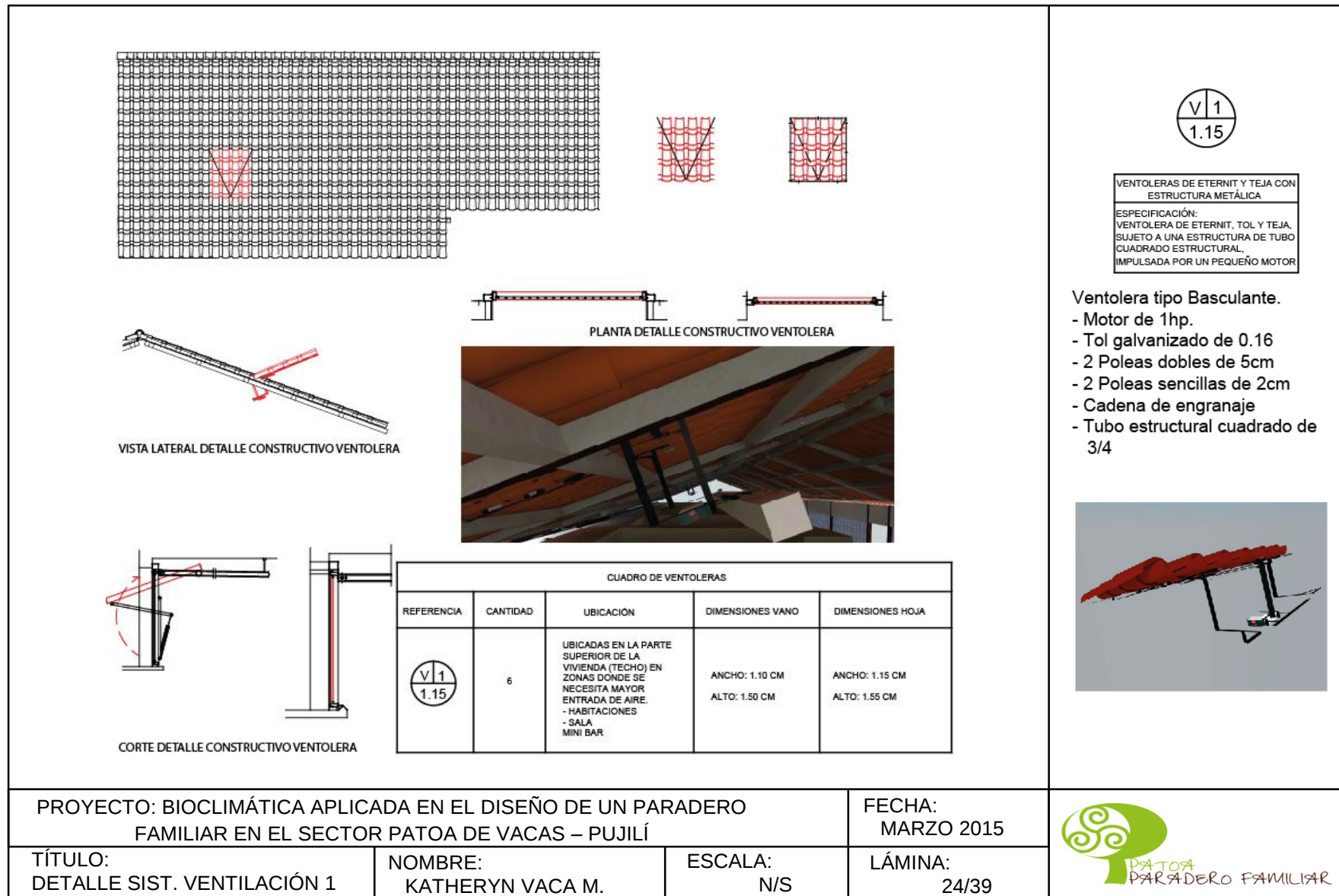
NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

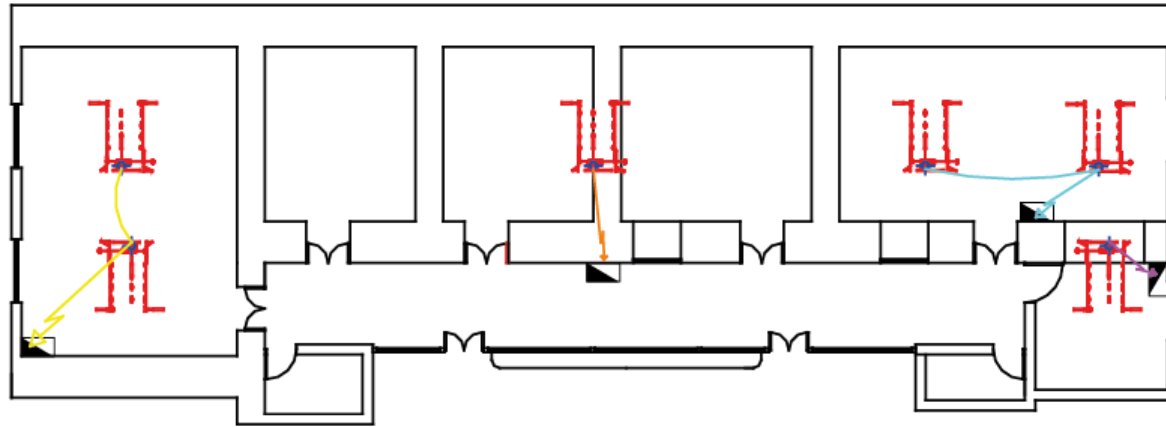
ESCALA:
N/S

LÁMINA:
22/39

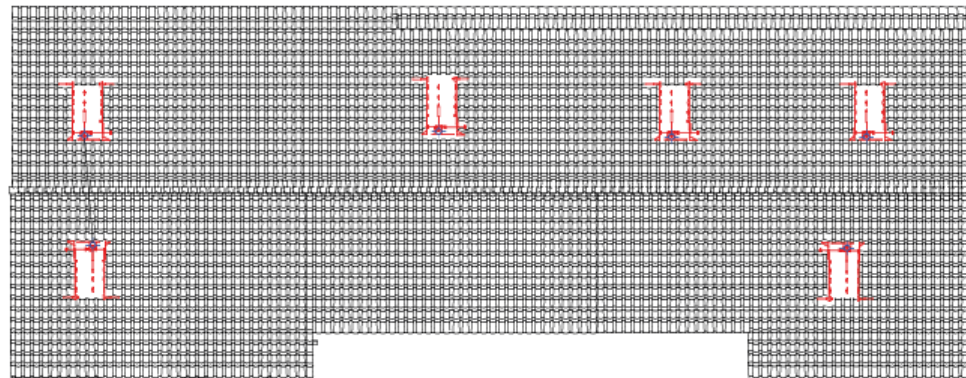








PLANTA CIRCUITOS ELÉCTRICOS



PLANTA SISTEMA DE VENTILACIÓN

SIMBOLOGÍA	
CIRCUITOS ELÉCTRICOS	
CIRCUITO 1	
CIRCUITO 2	
CIRCUITO 3	
CIRCUITO 4	

SIMBOLOGÍA	
PUNTO DE ENERGÍA	
TAB.DISTRIBUIDOR	

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

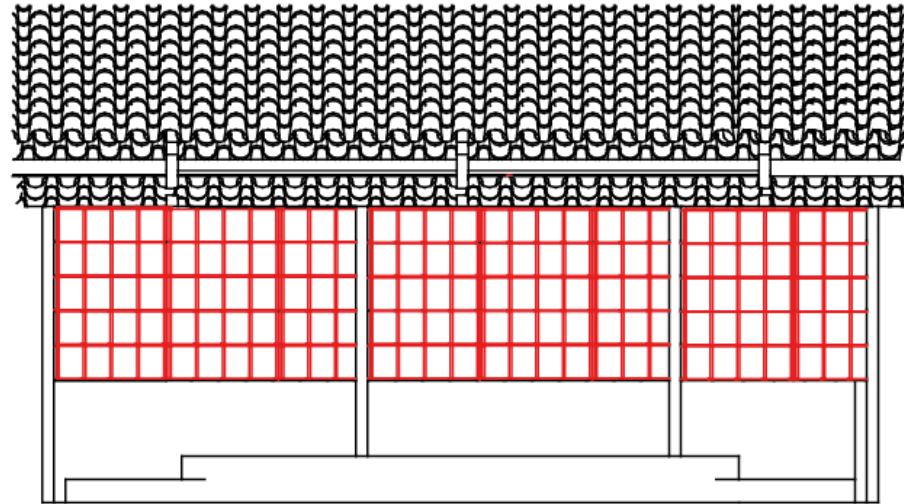
TÍTULO:
DETALLE SIST. VENTILACIÓN 2

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
25/39

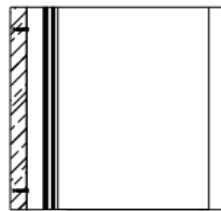




FACHADA DOBLE ACRISTALAMIENTO



CORTE DETALLE CONSTRUCTIVO



FACHADA DETALLE CONSTRUCTIVO

CUADRO DE VENTANAS CON ACRISTALAMIENTO DOBLE				
REFERENCIA	CANTIDAD	UBICACIÓN	DIMENSIONES VANO	DIMENSIONES HOJA
	10,43 m2	UBICADAS EN LA PARTE CÉNTRICA FRONTAL DE LA VIVIENDA (HALL)	ANCHO: 0.27 CM ALTO: 0.30 CM	ANCHO: 0.27 CM ALTO: 0.30 CM



ACRISTALAMIENTO DOBLE CON ESTRUCTURA METÁLICA

ESPECIFICACIÓN:
FORMADO POR DOS VIDRIOS
TEMPLADOS SEPARADOS ENTRE SÍ
FORMANDO UNA CÁMARA DE AIRE

- Vidrio templado de 4mm
- Estructura de aluminio
- Espaciador de aluminio



PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
DOBLE ACRISTALAMIENTO 4-12-4

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
26/39





CUADRO DE ACABADOS: PAREDES			
AMBIENTE	COLOR CÓNDOR PERMALATEX		CÓDIGO
Habitacion 1		Meerschaum	10-31
		Old Linen	12-6
Habitacion 2		Dream Fluff	8-1
		Mineral Red	6-12
Habitacion 3		Cirrus	7-1
		Faded Rose	6-13
Habitacion 4		Cirrus	7-1
		Mineral Red	6-12

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
CUADRO DE ACABADOS 1

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
28/39



CUADRO DE ACABADOS: PAREDES			
AMBIENTE	COLOR CÓNDOR PERMALATEX	CÓDIGO	ACABADO
Sala de estar	 Cream Whip	10-3	Mate
	 Snoflake	7-28	Rústico
Mini bar	 Honeysuckle	13-3	Mate
Baños	 Oyster White	10-1	Mate
Biblioteca	 Cream Whip	10-3	Mate
	 Old Linen	12-6	Rústico
Tienda	 Pro White	33-4	Mate
	 Myth	23-8	Mate

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
CUADRO DE ACABADOS 2

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
29/39



CUADRO DE ACABADOS: PAREDES				
AMBIENTE	COLOR CÓNDOR PERMALATEX		CÓDIGO	ACABADO
Consultorio Médico		Pro White	33-4	Mate
		Myth	23-8	Rústico
Recepción		Piedra Decorativa Línea Machalilla Ecuadecor	110-010	Mate
		Oyster White	10-1	Mate
Gerencia		Panel de madera Colección Imagina EDIMCA	10-1	Mate
		Oyster White		Mate
Cocina		Honeysuckle	13-3	Mate
Comedor		Piedra Decorativa Línea Machalilla Ecuadecor	110-040	Mate
		Fancy Free	5-27	Rústico

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
CUADRO DE ACABADOS 3

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
30/39



CUADRO DE ACABADOS: PAREDES				
AMBIENTE	COLOR CÓNDOR PERMALATEX		CÓDIGO	ACABADO
Picnic Garden		Pro White	33-4	Mate
Cuarto de servicio		Jack Horner's Plum	1-20	Mate
		Honeysuckle	13-3	Mate
Lavandería		Pro White	33-4	Mate
		Myth	23-8	Mate

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
CUADRO DE ACABADOS 4

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
31/39





FACHADA ACTUAL



EXTERIOR



COCINA DEL PERSONAL DE SERVICIO



COCINA



SALA - COMEDOR

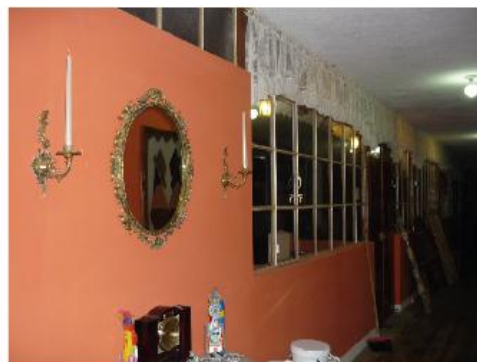


EXTERIOR

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA: MARZO 2015	
TÍTULO: ESTADO ACTUAL 1	NOMBRE: KATHERYN VACA M.	ESCALA: N/S	LÁMINA: 32/39	



SALA - COMEDOR



HALL



SALA



HABITACIÓN



HABITACIÓN



HABITACIÓN

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
ESTADO ACTUAL 2

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
33/39





EXTERIOR



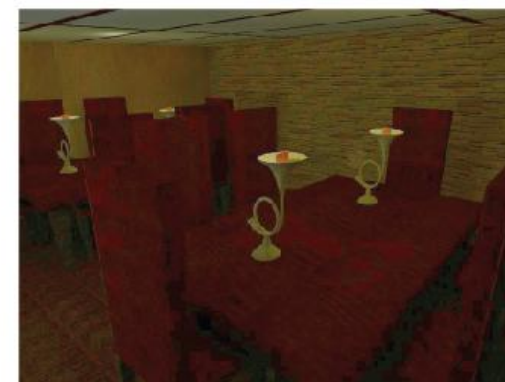
INGRESO COCINA



COCINA



COMEDOR



COMEDOR

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
PROPUESTA 1

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
34/39





GERENCIA



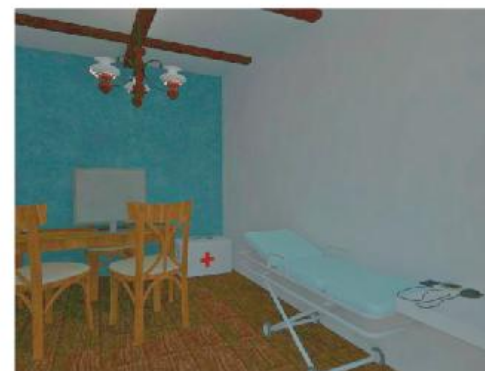
RECEPCIÓN



BIBLIOTECA



MINIMARKET



ENFERMERÍA

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
PROPUESTA 2

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
35/39





CUARTO DE SERVICIO



CUARTO DE SERVICIO



LAVANDERÍA



ESTABLO



JARDÍN



BAÑOS

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
PROPUESTA 3

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
36/39





SALA DE ESTAR



SALA DE ESTAR



HALL



HABITACIÓN MÁSTER



HABITACIÓN MÁSTER

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO
FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ

FECHA:
MARZO 2015

TÍTULO:
PROPUESTA 4

NOMBRE:
KATHERYN VACA M.

ESCALA:
N/S

LÁMINA:
37/39





HABITACIÓN DOBLE



HABITACIÓN DOBLE



HABITACIÓN DOBLE



HABITACIÓN CUADRUPLE



HABITACIÓN CUADRUPLE



HABITACIÓN CUADRUPLE

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA: MARZO 2015	
TÍTULO: PROPUESTA 5	NOMBRE: KATHERYN VACA M.	ESCALA: N/S	LÁMINA: 38/39	



HABITACIÓN CUADRUPLE



BAÑOS



SALA DE JUEGOS



SALA DE JUEGOS

PROYECTO: BIOCLIMÁTICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN PARADERO FAMILIAR EN EL SECTOR PATOA DE VACAS – PUJILÍ			FECHA: MARZO 2015	
TÍTULO: PROPUESTA 6	NOMBRE: KATHERYN VACA M.	ESCALA: N/S	LÁMINA: 39/39	

4.5. Presupuesto

Tabla 4.26. Presupuesto mueblería

PRESUPUESTO: MUEBLERÍA				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Cama 2 plazas	1	200,00	\$ 200,00
2	Camas 1 1/2 plazas	9	170,00	\$ 1.530,00
3	Veladores	16	100,00	\$ 1.600,00
4	Peinadoras	4	120,00	\$ 480,00
5	Closet	12 m	150,00	\$ 1.800,00
6	Semanero	2	180,00	\$ 360,00
7	Juegos de Sala	2	400,00	\$ 800,00
8	Canapés	4	150,00	\$ 750,00
9	Mecedora	2	180,00	\$ 360,00
10	Sofás	2	160,00	\$ 320,00
11	Juego de comedor 10 per	1	700,00	\$ 700,00
12	Estación de trab. Gerente	1	450,00	\$ 450,00
13	Estación de trab. oficina	3	400,00	\$ 1.200,00
14	Counter con silla	1	450,00	\$ 450,00
15	Muebles cocina	11m	150,00	\$ 1.650,00
16	Muebles baños	5m	150,00	\$ 750,00
17	Estanterías lavandería	4,5m	150,00	\$ 675,00
16	Mostradores	2	250,00	\$ 500,00
19	Pérgola de madera	1	600,00	\$ 600,00
20	Juego de comedor jardín	3	300,00	\$ 900,00
			Subtotal:	\$ 16.075,00
			I.V.A 12%	\$ 1.929,00
			Subtotal:	\$ 18.004,00
			Descuento 5%	\$ 855,19
			Subtotal:	\$ 17.148,81
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 3.086,78
			Subtotal:	\$ 20.235,59
			Imprevistos 8%	\$ 1.618,84
			Total Presupuesto:	\$ 21.854,43

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.27. Presupuesto adaptación bioclimática

PRESUPUESTO: ADAPTACIÓN BIOCLIMÁTICA				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Sistema de ventilación	6	350,00	\$ 2.100,00
2	Fachadas ventiladas	10,29m2	75,00	\$ 771,75
			Subtotal:	\$ 2.871,75
			I.V.A 12%	\$ 344,61
			Subtotal:	\$ 3.216,36
			Descuento 5%	\$ 160,81
			Subtotal:	\$ 3.377,17
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 607,89
			Subtotal:	\$ 3.985,06
			Imprevistos 5%	\$ 199,25
			Total Presupuesto:	\$ 4.184,31
NOTA: Dentro de este valor incluye transporte e instalación en la obra.				

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.28. Presupuesto cambio estético

PRESUPUESTO: CAMBIO ESTÉTICO				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Teja color ladrillo	490m2	12,00	\$ 5.880,00
2	Panles de madera	7m2	45,00	\$ 315,00
			Subtotal:	\$ 6.195,00
			I.V.A 12%	\$ 743,40
			Subtotal:	\$ 6.938,40
			Descuento 7%	\$ 485,68
			Subtotal:	\$ 7.424,08
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 1.336,33
			Subtotal:	\$ 8.760,41
			Imprevistos 8%	\$ 700,83
			Total Presupuesto:	\$ 9.461,24
NOTA: Dentro de este valor incluye transporte e instalación en la obra.				

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.29. Presupuesto pintura interna y externa

PRESUPUESTO: PINTURA INTERNA Y EXTERNA				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Pemalatex Pro White	16gls	16,50	\$ 264,00
2	Permalatex Oystwe White	6gls	17,50	\$ 105,00
3	Permalatex Myth	10gls	17,50	\$ 175,00
4	Permalatex Cirrus	3gls	17,50	\$ 52,50
5	Permalatex Mineral Red	2gls	17,50	\$ 35,00
6	Permalatex Honeysucle	2gls	17,50	\$ 35,00
7	Permalatex colores varios	2gls	17,50	\$ 35,00
8	Lijas por pliegos	50	1,00	\$ 50,00
9	Brochas	6	6,50	\$ 39,00
10	Rodillos	4	5,80	\$ 23,20
			Subtotal:	\$ 813,70
			I.V.A 12%	\$ 97,64
			Subtotal:	\$ 911,34
			Descuento 7%	\$ 63,79
			Subtotal:	\$ 847,55
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 152,55
			Subtotal:	\$ 1.000,10
			Imprevistos 8%	\$ 80,00
			Total Presupuesto:	\$ 1.080,10
NOTA: Dentro de este valor incluye transporte e instalación en la obra.				

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.30. Presupuesto pisos

PRESUPUESTO: PISOS				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Cerámica Stone Graiman	21,73m2	17,80	\$ 386,79
2	Cerámica Bonanza Grain	25,73m2	18,30	\$ 470,85
3	Cerámica Alicante Graim	15,83m2	16,50	\$ 261,03
			Subtotal:	\$ 1.118,67
			I.V.A 12%	\$ 134,24
			Subtotal:	\$ 1.252,91
			Descuento 6%	\$ 75,17
			Subtotal:	\$ 1.328,08
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 239,05
			Subtotal:	\$ 1.567,13
			Imprevistos 5%	\$ 78,35
			Total Presupuesto:	\$ 1.645,48
NOTA: Dentro de este valor incluye transporte e instalación en la obra.				

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.31. Presupuesto instalación baños

PRESUPUESTO: INSTALACIÓN DE BAÑOS				
DATOS DISEÑADORA			DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde		Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre		Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi		Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199			
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo		Validez:	30 días
Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	Inodoro Edesa	5	161,00	\$ 805,00
2	Lavamanos Edesa	5	52,00	\$ 260,00
3	Cabina de baño	2	720,00	\$ 1.440,00
4	Cerámica de pared	22 m2	17,00	\$ 374,00
			Subtotal:	\$ 2.879,00
			I.V.A 12%	\$ 345,48
			Subtotal:	\$ 3.224,48
			Descuento 6%	\$ 193,46
			Subtotal:	\$ 3.031,02
			Sevicios Profesionales 18%	\$ 545,58
			Subtotal:	\$ 3.576,60
			Imprevistos 5%	\$ 178,83
			Total Presupuesto:	\$ 3.755,43
NOTA: Dentro de este valor incluye transporte e instalación en la obra.				

Fuente: Investigador (2015)

Tabla 4.32. Consolidación de costos

CONSOLIDACIÓN DE COSTOS			
DATOS DISEÑADORA		DATOS CLIENTE	
Nombre:	Katheryn Vaca Merizalde	Nombre:	Wenceslao Vaca
Dirección:	Av. Amazonas y Sucre	Dirección:	Calle Pichincha - Pujilí
Provincia:	Cotopaxi	Provincia:	Cotopaxi
Teléfono:	.0984197199		
Fecha del Presupuesto:	2015 Marzo	Validez:	30 días
Nº	Descripción		Valor Total
1	Instalación del mobiliario		\$ 21.854,43
2	Aplicación Bioclimática		\$ 4.184,31
3	Cambio Estético		\$ 9.461,24
4	Pintura interna y externa		\$ 1.080,10
5	Pisos		\$ 1.645,48
6	Instalación de Baños		\$ 3.755,43
		Total Presupuesto:	\$ 41.980,99

Fuente: Investigador (2015)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Mediante el análisis e investigación se determina que la ubicación de la vivienda, los materiales empleados en la misma, las condiciones climáticas del lugar y del entorno, hacen de la vivienda un lugar que en la mayor parte del tiempo mantiene un confort térmico adecuado, pero en ocasiones estos niveles varían teniendo bajas y altas temperaturas.
- Los sistemas de ventilación que se proponen, permitirán controlar de manera natural y sin afectar el ecosistema los niveles de confort, brindando así bienestar higrotérmico.
- Para la adecuación de vivienda a paradero familiar, se ha rescatado en un alto porcentaje la arquitectura, diseño y distribución original de la casa, cumpliendo así con uno de los fines conceptuales del paradero.

5.2. Recomendaciones

- Para la aplicación de sistemas bioclimáticos, se debe realizar una investigación a fondo de ciertos aspectos como son: la ubicación, las condiciones climáticas y meteorológicas, los factores ambientales y los materiales constructivos de la vivienda.
- Se requiere de un estudio profundo y minucioso, sobre técnicas y materiales a emplearse, ya sea en una construcción bioclimática o en una adaptación de este tipo, con relación a una edificación convencional.
- A partir de esta investigación se puede continuar en la implementación de sistemas y técnicas bioclimáticas, aprovechando al máximo las energías renovables, para proporcionar mejor calidad de vida al usuario.

BIBLIOGRAFÍA

Garzón, B. (2007). *Arquitectura bioclimática* (Primera ed.). Buenos Aires: Nobuko.

Gonzalo, E. (2003). *Manual de arquitectura bioclimática* (Primera ed.). Buenos Aires: Nobuko Sa.

Granados, H. (2010). *Rehabilitación energética de edificios* (Primera ed.). Fundación Laboral de la Construcción.

Hernández, R. S., Fernández, C. C., & Baptista, P. L. (2006). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). McGraw-Hill / Interamerica ediciones, s.a.

Litwin, B., Sorondo, R., & Uriburu, J. (1982). *Pasos hacia una metodología de diseño* (Primera ed.). de Belgrano.

Neufert, E. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura* (Decima Sexta ed.). Editorial Gustavo Gili.

Olgyay, V. (2013). *Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimática para arquitectos y urbanistas* (Primera ed.). Gustavo Gili.

Porro, S., & Quiroga, I. (2003). *El espacio en el diseño de interiores - nociones para el diseño y el manejo del espacio*. Buenos Aires: Nobuko.

Sabino, C. A. (1992). *El proceso de la investigacion* (Primera ed.). Caracas: Panapo.

Turegano, J. A. (2009). *Arquitectura bioclimatica y urbanismo sostenible* (Primera ed.). Zaragoza: Prensas Universitarias Zragoza.

GLOSARIO

Higrotérmico.- Se refiere al bienestar a nivel térmico, es decir no es necesaria la intervención del sistema termorregulador.

Heliofanía.- Duración del brillo solar u horas de sol.

Anemotrópometro.- Instrumento utilizado para la medición del aire.

Barómetro.- El barómetro es el instrumento que se emplea para medir la presión atmosférica y asimismo para poder realizar predicciones sobre el clima.

Orografía.- Parte de la geografía física que se dedica a la descripción de montañas.

Alero.- Parte del tejado que sobresale del muro para evitar que entre el agua de lluvia. Es la prolongación de las vigas de la armadura. Borde horizontal y más bajo de un techo inclinado.

Biomasa.- Suma total de la materia de los seres que viven en un ecosistema determinado, expresada habitualmente en peso estimado por unidad de área o de volumen.

Biogás.- Gas metano que se origina por la acción de bacterias sobre sustancias orgánicas.

Convección.- Propagación del calor en fluidos y líquidos por el movimiento de sus partículas producido por las diferencias de densidad

Desván.- Último piso de una casa que queda justo debajo del tejado, con el techo inclinado, que suele usarse para guardar objetos viejos o que ya no se usan.

Chaselonge.- Butaca de asiento alargado sobre el que se pueden estirar las piernas.

ANEXOS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – SEDE AMBATO

**Formato de entrevista para el propietario o administrador de las
hosterías a investigar:**

- 1) ¿Hace qué tiempo se encuentra en funcionamiento el establecimiento?**
- 2) ¿Cómo califica la afluencia de turistas al lugar?**
- 3) ¿Qué servicios ofrece la hostería?**
- 4) ¿Cuál es la capacidad de alojamiento?**
- 5) ¿En qué condiciones se encuentra la infraestructura?**
- 6) ¿Le diera un valor añadido a los servicios que oferta?**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – SEDE

AMBATO

Formato de entrevista para el propietario del lugar a intervenir:

- 1)** ¿Por qué el cambio de vivienda a paradero?
- 2)** ¿Qué opina del tipo de construcción o aplicación que se le dará al lugar?
- 3)** ¿Con qué servicios y espacios quisiera contar dentro del paradero?
- 4)** ¿Cuál es el atractivo más imponente dentro de la propiedad?
- 5)** ¿Cómo promovería el turismo y la llegada de los mismos al paradero?
- 6)** ¿Cómo cree usted., que este tipo de aplicación constructiva le favorecería en este negocio?

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – SEDE
AMBATO**

Nombre: **Edad:**

Sexo:..... **Lugar:**

Indicación: Por favor contestar el presente cuestionario según su criterio.

1) ¿Cuál es la razón de su visita?

a) Experiencia Cultural ☐

c) Vacaciones ☐

b) Accesibilidad ☐

d) Otras:

.....

2) ¿Con qué frecuencia visita el lugar?

a) Cada fin de semana ☐

c) Una vez al año ☐

b) Una vez al mes ☐

d) Otras:

.....

3) ¿Cuáles son sus expectativas del lugar?

a) Comodidad y Seguridad ☐

c) Recreación y deporte ☐

b) Nuevas experiencias ☐

d) Otras:.....

4) ¿Con quién acude al lugar?

a) Familia

☐

c) Amigos

☐

b) Otros:

5) De acuerdo a su criterio, el estado de las instalaciones son:

a) Excelentes

☐

c) Buenas

☐

b) Regulares

☐

d) Malas

☐**6) ¿Regresaría a este sitio?**

a) Si

☐

b) No

☐

¿Por qué?.....

.....

7) Recomendaciones generales:

.....

.....

