

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



“CONJUNTO HABITACIONAL CON TECNOLOGIA BIOCLIMATICA QUE PERMITA LA INTEGRACION FAMILIAR DEL POLICIA NACIONAL EN LA CIUDAD DE TACNA, 2015”

TESIS

Para Optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TESISTA : BACH. ARQ. HAROLD ALFREDO ROJAS RAMIREZ

ASESOR : ARQ. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR

TACNA-PERU

2015

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Alfredo Rojas Apaza y Miriam Ramírez de Rojas por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente Ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos César y Mimí por ser parte importante de mi vida y representar a la unidad familiar.

A mis asesores de Tesis por haber compartido conmigo sus conocimientos teóricos y prácticos.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada al esfuerzo de mis padres y mis hermanos que me brindaron su apoyo incondicional e hicieron posible la culminación de mi carrera y como todo hijo responder con resultados.

ÍNDICE TENTATIVO CAPITULAR

• AGRADECIMIENTO	
• DEDICATORIA	
• INDICE DE CONTENIDOS	Pág.01
• INDICE DE CUADROS	Pág.05
• INDICE DE GRAFICOS	Pág.05
• INDICE DE IMÁGENES	Pág.06
• RESUMEN	Pág.11
• ABSTRACT	Pág.12
• INTRODUCCION	Pág.13

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1.- MARCO SITUACIONAL	Pág.14
1.2.- DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	Pág.15
1.3.- PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	Pág.16
1.3.1.- Planteamiento del Problema	Pág.16
1.3.2.- Formulación del Problema	Pág.18
1.4.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	Pág.19
1.4.1.- Justificación	Pág.20
1.4.2.- Importancia	Pág.20
1.5.- OBJETIVOS	Pág.21
1.5.1.- Objetivo General	Pág.21
1.5.2.- Objetivos Específicos	Pág.21
1.6.- FORMULACION DE LA HIPÓTESIS	Pág.22
1.7.- VARIABLES E INDICADORES	Pág.22
1.7.1.- Identificación de la Variable Independiente	Pág.22
1.7.1.1.- Indicadores de la Variable Independiente	Pág.22
1.7.2.- Identificación de la Variable Dependiente	Pág.22
1.7.2.1.- Indicadores de la Variable Dependiente	Pág.22
1.8.- METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	Pág.23
1.8.1.- Tipo de Investigación	Pág.23
1.8.2.- Ámbito de Estudio	Pág.23
1.8.3.- Población y muestra	Pág.24
1.8.4.- Técnicas e Instrumentos de Investigación	Pág.25

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	Pág.26
2.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS	Pág.29
2.2.1.- Antecedentes Históricos sobre Conjuntos Habitacionales con Tecnología Bioclimática	Pág.29
2.2.2.- Antecedentes Históricos sobre la integración de la Familia Policía Nacional del Perú	Pág.36
2.3.- BASES TEÓRICAS SOBRE CONJUNTOS HABITACIONALES CON TECNOLOGIA BIOCLIMATICA	Pág.38
2.4.- BASES TEORICAS SOBRE INTEGRACION FAMILIAR	Pág.41
2.5.- DEFINICIONES OPERACIONALES	Pág.43

CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL

3.1.- ESTUDIOS DE CASOS SIMILARES	Pág.46
3.2.- ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ EN LA REGIÓN TACNA	Pág.59
3.2.1.- Aspecto Organizacional	Pág.59
3.2.2.1.- Aspecto Socio Económico	Pág.61
3.2.2.2.- Evolución y Crecimiento Poblacional a Nivel Regional	Pág.62
3.2.2.3.- Proyecciones y Estimaciones de Crecimiento Poblacional	Pág.62
3.2.2.4.- Distribución Poblacional en la Región	Pág.63
3.2.2.5.- Composición según Género y Edad	Pág.72
3.2.2.6.- Fecundidad y Natalidad	Pág.73
3.2.2.7.- Tamaño del Hogar	Pág.74
3.2.2.8.- Migración	Pág.76
3.2.2.9.- Situación Económica	Pág.76
3.2.2.10.- Índice de Desarrollo Humano	Pág.78
3.2.2.11.- Educación	Pág.80
3.2.2.12.- Salud	Pág.83
3.2.2.13.- Usos y Costumbres	Pág.83
3.2.2.- Acceso a la Vivienda	Pág.84
3.3.- ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA CIUDAD DE TACNA	Pág.85
3.3.1.- Aspecto Socio Demográfico	Pág.86
3.3.2.- Aspecto Económico Productivo	Pág.87

3.3.3.- Aspecto Físico Espacial	Pág.88
3.3.4.- Aspecto Físico Biótico	Pág.91
3.4.- ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL LUGAR	Pág.94
3.4.1.- Aspecto Físico Espacial	Pág.94
3.4.1.1.- Ubicación y Localización	Pág.94
3.4.2.- Linderos y Colindancias	Pág.95
3.4.3.-Topografía	Pág.96
3.4.4.-Edafología y Geomorfología	Pág.97
3.4.5.- Ventilación	Pág.98
3.4.6.-Asoleamiento	Pág.99
3.4.7.-Vegetacion	Pág.100
3.4.8.-Acustica	Pág.101
3.4.9.-Agua y Desagüe	Pág.102
3.4.10.-Energía Eléctrica y Telefonía	Pág.103
3.5.- ANALISIS URBANO	Pág.104
3.5.1.-Accesibilidad	Pág.104
3.5.2.-Vialidad y Transportes	Pág.105
3.5.3.-Perfil Urbano	Pág.106
3.5.4.-Volumetria	Pág.107
3.5.5.-Angulo de Mayor Impacto Visual	Pág.108
3.6.- ASPECTOS TECNOLOGICOS CONSTRUCTIVOS EN EL ENTORNO	Pág.109
3.6.1.- Materiales de Construcción	Pág.109
3.6.2.- Tecnología Constructiva	Pág.110
3.7. ASPECTO NORMATIVO	Pág.111
3.7.1.- Parámetros Urbanísticos	Pág.111
3.8.- ANÁLISIS FODA	Pág.112
CAPITULO IV. MARCO NORMATIVO	Pág.114
4.1.- NORMAS SOBRE HABILITACIONES URBANAS	Pág.114
4.2.- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	Pág.115
4.3.- REGLAMENTO SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE	Pág.124
4.4.- NORMAS SOBRE SISTEMA PERUANO DE NORMALIZACION	Pág.127
4.5.- NORMAS SOBRE RESIDUOS SOLIDOS	Pág.127

CAPÍTULO V: PROPUESTA	
5.1.- CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA	Pág.129
5.1.1.- Condicionantes	Pág.129
5.1.2.- Determinantes	Pág.133
5.1.3.- Criterios de Diseño	Pág.134
5.1.4.- Premisas de Diseño	Pág.138
5.2.- PROGRAMACIÓN	Pág.151
5.2.1.- Criterios de Programación	Pág.154
5.2.2.- Programación Cualitativa	Pág.153
5.2.3.- Programación Cuantitativa	Pág.156
5.3.- CONCEPTUALIZACION Y PARTIDO	Pág.159
5.4.- ZONIFICACION	Pág.161
5.4.1.- Zonificación General	Pág.161
5.4.2.- Zonificación Específica	Pág.162
5.5.- SISTEMATIZACION	Pág.163
5.5.1.- SISTEMA FUNCIONAL	Pág.163
5.5.2.- SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACION	Pág.163
5.5.3.- SISTEMA FORMAL	Pág.164
5.5.4.- SISTEMA ESPACIAL	Pág.165
5.5.5.- SISTEMA EDILICIO	Pág.166
5.6.- ANTEPROYECTO	Pág.167
5.7.- PROYECTO	Pág.167
5.8.- DESCRIPCION DEL PROYECTO	Pág.168
5.8.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	Pág.169
5.9.- CONCLUSIONES	Pág.172
5.10.- RECOMENDACIONES	Pág.174
5.11.- BIBLIOGRAFÍA	Pág.175
5.12.- ANEXOS	Pág.176

INDICE DE CUADROS

RELACIÓN DE CUADROS:

• CUADRO Nº 01 Formula del Muestreo	Pág.25
• CUADRO Nº 02. Organigrama de la Región Policial de Tacna	Pág.61
• CUADRO Nº 03. Relación de Efectivos Policiales de Ambos Géneros	Pág.73
• CUADRO Nº 04. Mujeres entrevistadas Cuadro de Natalidad	Pág.74
• CUADRO Nº 05. Crecimiento Poblacional de la ciudad de Tacna	Pág.86
• CUADRO Nº 06. Uso Actual del suelo de la ciudad de Tacna	Pág.93
• CUADRO Nº 07. Habilitaciones para Otros Usos-Usos Mixto	Pág.116
• CUADRO Nº08.Habilitación según sus usos	Pág.117
• CUADRO Nº 09.Circulación y flujos	Pág.120
• CUADRO Nº 10.Altura de Edificaciones	Pág.121
• CUADRO Nº 11. Estacionamientos Según Normativa	Pág.124

INDICE DE GRAFICOS

RELACIÓN DE GRAFICOS

• GRAFICO Nº 01. Porcentaje de Viviendas	Pág.25
• GRAFICO Nº 02. Crecimiento del Efectivo Policial por años	Pág.63
• GRAFICO Nº 03. Estructura de la producción real en región Tacna	Pág.87
• GRAFICO Nº 04. Secciones Viales proyectadas según PDU 2015	Pág.135

INDICE DE IMÁGENES

RELACIÓN DE IMAGENES

• IMAGEN Nº01. Plano de ubicación	Pág.16
• IMAGEN Nº02. Región Policial De Tacna	Pág.24
• IMAGEN Nº 03. Vivienda tipo Domo	Pág.31
• IMAGEN Nº 04. Vivienda Bioclimática en España	Pág.33
• IMAGEN Nº 05. Condominio Dinastía el Sol	Pág.47
• IMAGEN Nº 06. Plano de Ubicación (Condominio el sol)	Pág.48
• IMAGEN Nº 07. Vista aérea del lugar-Asolamiento	Pág.49
• IMAGEN Nº 08. Asolamiento en las viviendas	Pág.49
• IMAGEN Nº 09. Vista aérea del lugar-ventilación	Pág.50
• IMAGEN Nº 10. Ventanas amplias para mayor ventilación	Pág.50
• IMAGEN Nº 11. Acústica interior de ambientes	Pág.51
• IMAGEN Nº 12. Doble altura en el lobby	Pág.52
• IMAGEN Nº 13. Praderas y árboles que crecen a sus inmediaciones.	Pág.52
• IMAGEN Nº 14. Zonificación de Áreas	Pág.53
• IMAGEN Nº 15. organización de espacios del Conjunto	Pág.54
• IMAGEN Nº 16. La distribución espacial en la vivienda Bioclimática	Pág.54
• IMAGEN Nº 17. Estructura Urbana Radio de influencia.	Pág.55
• IMAGEN Nº 18. Vialidad y camineras	Pág.56
• IMAGEN Nº 19. Forma Centralizada	Pág.57
• IMAGEN Nº 20. Forma del edificio	Pág.57
• IMAGEN Nº 21. Figuras geométricas que componen a la vivienda.	Pág.57
• IMAGEN Nº 22. Materiales de construcción	Pág.58
• IMAGEN Nº 23. Detalle Constructivo	Pág.59
• IMAGEN Nº 24. Detalle de Piedra Mármol	Pág.59
• IMAGEN Nº25. Región Policial Tacna	Pág.65
• IMAGEN Nº 26. Comisaria de Gregorio Albarracín	Pág.65
• IMAGEN Nº27. Efectivo Policial en la ciudad de Tacna	Pág.66
• IMAGEN Nº 28. Identificación de Autos Robados	Pág.66
• IMAGEN Nº 29. Orden de lista del Personal	Pág.67
• IMAGEN Nº30. Efectivo Policial brindando seguridad	Pág.68
• IMAGEN Nº 31. Policía Montada	Pág.69
• IMAGEN Nº 32. Unidad Canina Formada	Pág.69
• IMAGEN Nº 33. Radio patrulla	Pág.70
• IMAGEN Nº 34. Requisitoria en Vías	Pág.70

• IMAGEN Nº 35. INDECOF	Pág.71
• IMAGEN Nº 36. Puesto Policial de Fronteras	Pág.72
• IMAGEN Nº 37. Policías de Ambos Géneros	Pág.72
• IMAGEN Nº 38. Vivienda tipo dúplex para Joven Policía	Pág.74
• IMAGEN Nº 39. Vivienda tipo flat para pareja de Jóvenes de la PNP	Pág.75
• IMAGEN Nº 40. Vivienda Tipo flat con más ambientes	Pág.75
• IMAGEN Nº 41. Educación	Pág.80
• IMAGEN Nº 42. Egresados de la escuela de la PNP	Pág.82
• IMAGEN Nº 43. Egresados de la Escuela de Oficiales PNP	Pág.82
• IMAGEN Nº 44. Dirección de salud (SANIDAD PNP)	Pág.82
• IMAGEN Nº 45. Santa Rosa de Lima	Pág.90
• IMAGEN Nº 46. Ubicación Geográfica	Pág.94
• IMAGEN Nº 47. Localización Según Plan Urbano	Pág.94
• IMAGEN Nº 48. Plano de Ubicación	Pág.94
• IMAGEN Nº 49. Aldea Infantil	Pág.94
• IMAGEN Nº 50. Carretera Panamericana Sur	Pág.94
• IMAGEN Nº 51. Policía de Carreteras	Pág.95
• IMAGEN Nº 52. Plano de Ubicación	Pág.95
• IMAGEN Nº 53. Grifo Municipal	Pág.95
• IMAGEN Nº 54. Colegio Imnova Scholl	Pág.95
• IMAGEN Nº 55. Área Agrícola	Pág.95
• IMAGEN Nº 56. Plano Topográfico	Pág.96
• IMAGEN Nº 57. Perfil D	Pág.96
• IMAGEN Nº 58. Perfil A	Pág.96
• IMAGEN Nº 59. Perfil B	Pág.96
• IMAGEN Nº 60. Perfil C	Pág.96
• IMAGEN Nº 61. Edafología	Pág.97
• IMAGEN Nº 62. Morfología	Pág.97
• IMAGEN Nº 63. Sección 2	Pág.97
• IMAGEN Nº 64. Vista Aérea	Pág.97
• IMAGEN Nº 65. Presencia de Rocas y Piedras	Pág.97
• IMAGEN Nº 66. Propiedades Geológicas	Pág.97
• IMAGEN Nº 67. Horizontes del Terreno	Pág.97
• IMAGEN Nº 68. Ventilación	Pág.98
• IMAGEN Nº 69. Esquema de ventilación	Pág.98
• IMAGEN Nº 70. Sistema de ventilación para viviendas	Pág.98
• IMAGEN Nº 71. Asoleamiento	Pág.99

• IMAGEN Nº 72. Esquema de Asoleamiento	Pág.99
• IMAGEN Nº 73. Regulación de la Radiación Solar	Pág.99
• IMAGEN Nº 74. Vegetación	Pág.100
• IMAGEN Nº 75. Palmeras	Pág.100
• IMAGEN Nº 76. Arbustos	Pág.100
• IMAGEN Nº 77. Árbol Costeño More	Pág.100
• IMAGEN Nº 78. Acústica	Pág.101
• IMAGEN Nº 79. Capas de Muro para disminuir ruidos	Pág.101
• IMAGEN Nº 80. Ruidos emitidos desde el exterior	Pág.101
• IMAGEN Nº 81. Generación de ruido en ambientes desde el interior	Pág.101
• IMAGEN Nº 82. Carretera Panamericana	Pág.101
• IMAGEN Nº 83. Calle 18	Pág.101
• IMAGEN Nº 84. Esquema de Redes de desagüe y Agua	Pág.102
• IMAGEN Nº 85. Red de Desagüe	Pág.102
• IMAGEN Nº 86. Canal de Irrigación proveniente del Rio caplina	Pág.102
• IMAGEN Nº 87. Porcentaje de recepción de Agua para el Sector	Pág.102
• IMAGEN Nº 88. Abastecimiento del Sistema Eléctrico año-2008	Pág.103
• IMAGEN Nº 89. Emplazamiento del Terreno	Pág.103
• IMAGEN Nº 90. Postes de alumbrado público	Pág.103
• IMAGEN Nº 91. Antena de Alta Tensión	Pág.103
• IMAGEN Nº 92. Antena de Telecomunicación para el puesto PNP	Pág.103
• IMAGEN Nº 93. Vía Panamericana Sur	Pág.104
• IMAGEN Nº 94. Accesibilidad	Pág.104
• IMAGEN Nº 95. Calle 18	Pág.104
• IMAGEN Nº 96. Carretera Panamericana Sur	Pág.105
• IMAGEN Nº 97. Sección A-A	Pág.105
• IMAGEN Nº 98. Vereda Av. Panamericana	Pág.105
• IMAGEN Nº 99. Vialidad y transporte	Pág.105
• IMAGEN Nº 100. Calle 18	Pág.105
• IMAGEN Nº 101. Sección B-B	Pág.105
• IMAGEN Nº 102. Veredas Calle 18	Pág.105
• IMAGEN Nº 103. Carretera Panamericana Sur Hacia el Casco Urbano	Pág.106
• IMAGEN Nº 104. Carretera Panamericana Sur hacia Zofra Tacna	Pág.106
• IMAGEN Nº 105. Perfil Urbano	Pág.106
• IMAGEN Nº 106. Vista desde la Calle 18	Pág.106
• IMAGEN Nº 107. Imagen Fundo Izarza	Pág.106
• IMAGEN Nº 108. Volumetría	Pág.107

• IMAGEN Nº 109. Colegio Imnova School	Pág.107
• IMAGEN Nº 110 Vista desde el Interior del Terreno hacia la Av. Pan.	Pág.107
• IMAGEN Nº 111. Imagen Viviendas del Sector Para	Pág.107
• IMAGEN Nº 112. Angulo de Mayor Impacto Visual Ingreso al terreno	Pág.108
• IMAGEN Nº 113. Impacto Visual	Pág.108
• IMAGEN Nº 114. Angulo vista desde el interior del terreno	Pág.106
• IMAGEN Nº 115. Vista desde una esquina	Pág.108
• IMAGEN Nº 116. Vista desde el colegio Imnova Scholl hacia el terreno	Pág.108
• IMAGEN Nº 117. Pisos y cerámicos	Pág.109
• IMAGEN Nº 118. Cerámicos de colores	Pág.109
• IMAGEN Nº 119. Porcelanatos	Pág.109
• IMAGEN Nº 120. Composición de los materiales para construcción	Pág.109
• IMAGEN Nº 121. Hormigón, Concreto Fc=2010 cm2	Pág.109
• IMAGEN Nº 122. Aditivos	Pág.109
• IMAGEN Nº 123. Ladrillo Bloquer II	Pág.109
• IMAGEN Nº 124. Cubiertas Prefabricadas	Pág.109
• IMAGEN Nº 125. Acabados ladrillo pastelero	Pág.109
• IMAGEN Nº 126. Vidrios Laminados	Pág.110
• IMAGEN Nº 127. Pérgolas	Pág.110
• IMAGEN Nº 128. Biogas	Pág.110
• IMAGEN Nº 129. Ventanas Direccionales	Pág.110
• IMAGEN Nº 130. Muros y Cubiertas verdes	Pág.110
• IMAGEN Nº 131. Plano de Sectores en la ciudad de Tacna	Pág.111
• IMAGEN Nº 132. Plano Plan de Desarrollo Urbano 2015	Pág.111
• IMAGEN Nº 133. Zonificación de Usos de Suelos	Pág.111
• IMAGEN Nº 134. Plano del Terreno	Pág.111
• IMAGEN Nº 135. Salón de Usos Múltiples	Pág.111
• IMAGEN Nº 136. Multifamiliares	Pág.111
• IMAGEN Nº 137. Confort percepción del Usuario	Pág.129
• IMAGEN Nº 138. Radiación Solar	Pág.129
• IMAGEN Nº 139. Iluminación Natural	Pág.130
• IMAGEN Nº 140. ventilación Cruzada	Pág.130
• IMAGEN Nº 141. Radiacion Solar	Pág.130
• IMAGEN Nº 142. Topografía	Pág.131
• IMAGEN Nº 143 Asoleamiento	Pág.132
• IMAGEN Nº 144. Percepcion Natural	Pág.132
• IMAGEN Nº 145. Radiacion, Comportamiento de un Buen Acristalamiento	Pág.140

• IMAGEN Nº 146. Celosias	Pág.141
• IMAGEN Nº 147. Ventanas y Protectores	Pág.141
• IMAGEN Nº 148. Muros Verdes	Pág.142
• IMAGEN Nº149. ImpactoAmbiental	Pág.143
• IMAGEN Nº 150. Tachos de Basura “Reducir, Reutilizar y reciclar	Pág.143
• IMAGEN Nº 151. Techos verdes	Pág.144
• IMAGEN Nº 152. Muros Verdes	Pág.145
• IMAGEN Nº 153. Jardineras de losas Macizas	Pág.145
• IMAGEN Nº 154. Paneles Solares	Pág.146
• IMAGEN Nº 155. Cristales dobles	Pág.147
• IMAGEN Nº 156. Techos Verdes (detalles)	Pág.147
• IMAGEN Nº 157. Muro verde en multifamiliar	Pág.148
• IMAGEN Nº 158. Detalle de muro	Pág.149
• IMAGEN Nº 159. Panel Solar	Pág.150
• IMAGEN Nº 160. ImagenConceptual	Pág.159
• IMAGEN Nº 161. Apoyo Informativo por parte del Brigadier Pérez	Pág.176
• IMAGEN Nº 162. Encuestas Respondidas por el Efectivo de la PNP	Pág.176

RESUMEN

La presente investigación se desarrolla en el ámbito de la ciudad de Tacna, está referido a los integrantes de la Policía Nacional del Perú que laboran en la región.

Entre los factores que afectan la integración familiar en la policía nacional se encuentra el problema de acceso a una vivienda por parte de sus integrantes. En ese sentido la presente investigación tiene como objetivo general el de elaborar la propuesta de un conjunto habitacional con tecnología Bioclimática que contribuya a la integración familiar de los miembros de la policía Nacional en la ciudad de Tacna.

Para tal efecto primeramente se conoce la situación en que se encuentra el policía, su familia respecto a la integración familiar y el acceso a la vivienda a través de una investigación explorativa descriptiva que nos permita formular la propuesta a través de un proyecto urbano arquitectónico.

Entre los resultados se tiene que la carencia de una vivienda determina que la familia del policía no tenga una adecuada integración.

Concluyendo que es necesario preparar como alternativa el acceso a una vivienda, pero que se enmarque en el concepto de incorporación de sistema bioclimático ante el inminente deterioro del medio ambiente, en donde la arquitectura, el diseño sustentable ya no es solo una opción sino una obligación.

ABSTRACT

The research is carried out in Tacna city, this is referred to the members of the Police of Peru who work in the region.

Among the factors that affect the family integration into the National Police is the problem of access to housing by its members. In that sense the research has the objective to develop the proposal of a housing complex with bioclimatic technology that contributes to family integration of members of the Police in Tacna city..

For this purpose first is known the situation in which is the Police, his family in relation of family integration an access to housing through an explorative and descriptive research which allows us to formulate the proposal through an architectural and urban project.

Among the results it is the lack of a housing which determinates the Police do not have a proper integration.

Concluding it is necessary to formulate as an alternative access to housing but that should be led by the concept of incorporation to the bioclimatic system in the face of the imminent deterioration of the environment where the architecture, the sustainable design is no longer just an option but an obligation.

INTRODUCCION

La integración es aquella que asegura a la familia estabilidad emocional social, económica y el acceso a la vivienda es una necesidad básica de los seres humanos pero esta vivienda debe tener entre otros un máximo confort con el mínimo gasto energético, aprovechando las condiciones climáticas de su entorno.

El presente estudio propone un conjunto habitacional que reúna sabiamente en su diseño la aplicación de la nueva tecnología bioclimática.

Se ha podido determinar que el problema parte de que en la familia de los policías se viene generando una desintegración entre sus miembros y que no cuentan con una vivienda. Por otro lado resulta nula la aplicación de tecnología bioclimática en conjuntos habitacionales en la ciudad de Tacna.

La cobertura del estudio ha permitido explorar las condiciones en que se encuentran los miembros de la población respecto a la integración de su familia, el acceso a la vivienda.

La presente investigación aporta al campo de la arquitectura sostenible la importancia de la tecnología bioclimática, también a la sociedad e importancia que debe existir la integración familiar.

La investigación se ha desarrollado en 5 capítulos, el primero referido a las generalidades, el segundo capítulo al marco teórico, el tercer capítulo referido al marco contextual, el cuarto capítulo al marco normativo, por último el capítulo Quinto referido a la propuesta.

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 .- MARCO SITUACIONAL

La integración familiar y el acceso a la vivienda son vitales en el desarrollo de la familia derechos reconocidos por la constitución Nacional.

En la región Tacna son 2,000 efectivos que integran la policía Nacional, de los cuales el 60% no cuenta con una vivienda propia incurriendo en gasto de alquiler.

Por otro lado en la ciudad de Tacna la arquitectura bioclimática es nula y en nuestro país son pocos los estudios o proyectos ejecutados referidos a conjuntos habitacionales con esta tecnología. Uno de los conceptos que se ha venido implementando cada vez con mayor fuerza es el de arquitectura ecológica o también la controvertida arquitectura sustentable.

Así como también existe acceso limitado a la vivienda por parte de los miembros de los policías generando en ellos una desintegración familiar de allí surge la necesidad de proponer un proyecto urbano arquitectónico que no solo solucione el déficit de vivienda policial, sino otorgue espacios de calidad integrando a los miembros de la familia, que se genere un impacto mínimo en el entorno y medio ambiente con el correcto uso de las tecnologías bioclimáticas permitiendo aprovechar los recursos naturales. Edificios adaptados a su propio clima utilizando con acierto las transferencias naturales de calor (hacia y desde el edificio) y los recursos que la naturaleza ofrece (sol, viento, vegetación, tierra, temperatura ambiental) con la intención de crear condiciones de confort físico y psicológico limitando el uso de sistemas mecánicos de calefacción o climatización, lo que representa un ahorro importante para la sociedad.

1.2.- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

El presente proyecto se ubica en el determinado fundo Izarza localizado en la av. Manuel A. Odría (Carretera Panamericana Sur), a espaldas de la División de Carreteras de la PNP.

El Terreno pertenece a la Policía Nacional del Perú Según ficha Catastral Nro. 7359

El terreno tiene un Área de 24,307.15 m² con un perímetro de 920.93ml colindando con otros terrenos.

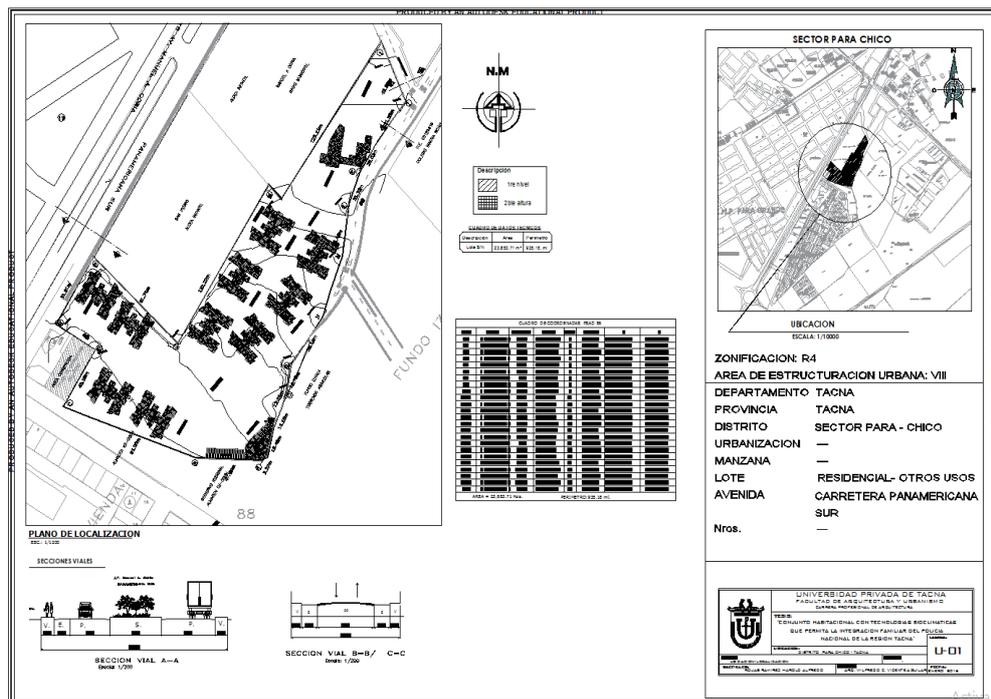
Por el Norte: con el terreno de la propiedad del estado Vivero Municipal en línea quebrada de cuatro tramos de 64.30 de 131.70, 24.00 y 119.00.

Por el Sur: con terrenos eriazos de la dirección de agricultura en línea recta de 171,30 y 20,00ml.

Por el Este: con terrenos eriazos del estado del señor Víctor Salas que se ubica la Antena de canal 9 por medio de línea, medio de la línea quebrada de cinco tramos de 13.00 57.00; 81.35 y 102.40ml.

Por el Oeste: con la Carretera Panamericana Sur reiterado del eje de la mismo 30.00 en línea recta de 80.00ml.

IMAGEN 01: Plano de Ubicación



1.3.- PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA

1.3.1.- Planteamiento del Problema

La familia es la escuela más importante, y la que dura toda nuestra vida, donde aprendemos los valores que nos ayudarán a definir nuestra propia personalidad y a desarrollarla para encontrar aquello que deseamos en la vida¹.

Es posible entonces entender la integración familiar como un sistema en el que cada una de sus partes, es decir, cada uno de los elementos de la familia (hijos, padres, hermanos) experimentan distintas situaciones como el poder, la intimidad, la autonomía, la confianza y la habilidad para comunicarse entre sí. A partir de ello se explican algunos aspectos que se presentan en la vida en familia como son: La Autoestima, que se manifiesta a través de los sentimientos y las ideas que cada individuo tiene sobre sí mismo, la Comunicación que se presenta cuando las personas expresan sus ideas y sus pensamientos a los demás integrantes, el Sistema familiar que se forma por las reglas creadas por la familia para establecer cómo se debe actuar y qué deben sentir ante ciertas situaciones y por último el Enlace con la sociedad que es la forma como los integrantes de la familia, y la familia como grupo, se relaciona con otros individuos y otras instituciones.

Otro aspecto que resulta necesario tratar es el proceso por el cual viene pasando muchos hogares y está referido a la desintegración familiar que es uno de los mayores problemas que existen en la actualidad en muchos países, especialmente en los latinoamericanos². Es un problema social que desencadena la aparición de otros problemas que afectan el desarrollo normal de la familia y de la sociedad.

¹ Shu, W. (2001). *Matrimonio y familia*. México: cefid

² Satir, V. (1991). *Nuevas relaciones humanas en el núcleo familiar*. México: pax.

La desintegración familiar se define como la separación de uno o de varios miembros del núcleo familiar, creando así una desestabilización en su funcionamiento y propiciando una educación disfuncional de los hijos y que tiene entre sus causas: la migración a otra ciudad u otro país, el Abandono del hogar por parte de la madre o el padre de familia, problemas con los suegros, alcoholismo o drogadicción, Infidelidades, situación económica (pobreza), violencia intrafamiliar, muerte de uno de los padres de familia y que tiene como efectos. hijos más propensos a caer en las garras de las drogas, conducta violenta, incorporación de los hijos a grupos delictivos, falta de apoyo moral, enfermedades personales, falta de una educación familiar de calidad, crianza de los hijos por parte de otros familiares como abuelos.

La Policía Nacional del Perú se caracteriza por prestar sus servicios a nivel nacional, motivo por el cual, sus efectivos policiales deben trasladarse a otras ciudades o provincias a cumplir con su misión que es garantizar la seguridad ciudadana.

El acceso a una vivienda digna y saludable es un derecho reconocido por la Constitución Nacional; de acuerdo a la información proporcionada por la El Fondo Nacional de Vivienda FOVIPOL de la Policía Nacional, nos indica que no se dispone de la cantidad suficiente de vivienda fiscal (vivienda familiar) para los efectivos policiales, se indica que existe un déficit de vivienda fiscal del 68,15%, cálculo que se realizó considerando el número de viviendas que es requerido a nivel nacional por el personal policial y el número de viviendas existentes hasta 2014, es así que el policía debe incurrir en gastos de arrendamiento de vivienda, asignando un porcentaje de sus ingresos. Similar situación ocurre cuando los efectivos policiales deben prestar sus servicios en provincias lejanas a las de su residencia, que además de provocar dificultades de carácter logístico a la hora de ubicar una vivienda en la cual asentarse con su familia, otra alternativa es vivir solos y limitarse a compartir con sus familias los días libres, situación que provoca complicaciones en el núcleo familiar.

La problemática de la integración y desintegración familiar no es ajena en los miembros de la policía nacional tanto a nivel nacional como en la Región Tacna, el jefe de la División de Familia de la PNP, Coronel Leopoldo Arce informo y preciso a la agencia Andina en diciembre del 2014 que sólo en Lima, se registraron 135 denuncias por violencia familiar, mientras que en el 2013 se reportaron 46 denuncias; señaló que en la gran mayoría de agresiones están implicados policías varones que maltratan a sus parejas civiles e incluso policías, preguntado por las causas de la violencia doméstica en la PNP, Arce consideró que entre las motivaciones principales figuran los celos sentimentales y profesionales de pareja, así como los problemas económicos, entre otros y que no viene a ser el producto del quebrantamiento de la unidad familiar y/o la insatisfacción de las necesidades primarias como la estabilidad y acceso a una vivienda propia que requieren sus miembros.

Según los recientes estudios de investigación son alrededor de 2000 efectivos policiales que trabajan en la ciudad de Tacna, de los cuales el 60% no cuenta con vivienda propia.

1.3.2.- Formulación del Problema

En ese sentido nos formulamos el siguiente problema

¿En qué medida la propuesta de un conjunto habitacional con tecnología bioclimática permitirá la integración familiar del Policía Nacional en la ciudad de Tacna?

1.4.- JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

1.4.1.-Justificación

Como dijimos anteriormente el acceso a una vivienda digna y saludable es un derecho reconocido por la Constitución Nacional, por otro lado se ha podido determinar que los miembros de la Policía Nacional en un gran porcentaje no cuentan con una vivienda, esto ha generado que deban incurrir en gastos de arrendamiento de vivienda o vivir solos en los cuarteles y limitarse a compartir con sus familias los días libres, situación que provoca complicaciones en el núcleo familiar y por lo tanto la desintegración familiar.

La presente investigación se desarrolla en el escenario de los miembros de la Policía Nacional de la Región, el proyecto se ubica en el Fundo Izarza de la ciudad de Tacna, este se lleva a cabo por el problema de desintegración familiar que se viene dando entre los miembros de la Policía Nacional y que entre otras causa se debe a la carencia de una vivienda.

Resulta de vital utilidad y se justifica porque para integrar a la familia policial y brindar una mejor calidad de vida es necesario permitir el acceso a una vivienda, que cuente con la aplicación de tecnología bioclimática adaptable al medioambiente y que busque la unión de los conceptos ecológico, económico y social, sirviéndose además de otras disciplinas con la incorporación de energía solar, sistemas de reciclado de residuos así como un análisis de la producción de los elementos de la propia construcción, procurando que el edificio funcione como un ecosistema, de tal forma que pueda llegar a un punto de equilibrio entre el consumo energético y sus energías.

1.4.2.- Importancia

La presente investigación es importante, porque al tener un conocimiento real de la situación en que se encuentra la familia policial respecto a la integración familiar, así como el acceso a la vivienda, esto nos permitirá proponer alternativas de vivienda en conjuntos habitacionales que impliquen la correcta aplicación de la tecnología bioclimática y el desarrollo planificado en un sector de la Ciudad de Tacna, el mismo que además contribuya en el interés por preservar el medioambiente, optimizar los recursos energéticos y económicos en el manejo de los edificios por medio del ahorro y uso eficiente de la energía, dando valor agregado a los espacios, al mismo tiempo se busque la sustentabilidad del medio ambiente natural y urbano al retomar el principio de diseñar con la naturaleza y no en contra de ella, elementos que además permitirán que al acceder a estas viviendas se contribuya a la integración de la familia policial en este contexto la investigación resulta importante:

- Por la originalidad del presente trabajo que innova con una propuesta de una vivienda en el concepto de desarrollo sostenible con tecnología bioclimática.
- Por su significatividad dentro del concepto de promover la integración de los miembros de la familia policial.
- Porque su desarrollo contribuirá a resolver el problema de acceso a la vivienda que cuente con la aplicación de tecnología bioclimática en donde los edificios se adapten a su propio clima utilizando con acierto las transferencias naturales de calor, los recursos que la naturaleza ofrece y con la intención de crear condiciones de confort físico y psicológico.

1.5.- OBJETIVOS

1.5.1.- Objetivo General

Elaborar la Propuesta de un conjunto habitacional con tecnología bioclimática que contribuya a la integración familiar de los miembros de la Policía Nacional en la ciudad de Tacna.

1.5.2.- Objetivo Específicos

- A. Elaborar un análisis y diagnóstico de la situación en que se encuentran los conjuntos habitacionales y la vivienda con tecnología bioclimática, así como la situación sobre requerimiento de vivienda de la familia policial en la Región Tacna y de esta manera establecer el programa y los requerimientos de áreas y ambientes de acuerdo a la normatividad y seguridad que responda a un adecuado partido arquitectónico.
- B. Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de calidad y confort en el servicio con un alto grado de aceptación que permitan la integración familiar de los miembros de la policía nacional.
- C. Evaluar las condicionantes climáticas del sector para conocer que tecnologías bioclimáticas y ambientales se utilizaran para un mejor aprovechamiento e integración con el medio ambiente y paisaje.

1.6.- FORMULACION DE LA HIPOTESIS

La propuesta de un conjunto habitacional con tecnología bioclimática permitirá la integración familiar de los miembros de la Policía Nacional en la ciudad de Tacna.

1.7.- VARIABLES E INDICADORES

1.7.1.- Identificación de la Variable Independiente

Conjunto Habitacional con Tecnologías Bioclimática

1.7.1.1.- Indicadores de la Variable Independiente

- Confort
- Climatización
- Iluminación
- Ventilación
- Consumo Energético
- Generación de residuos
- Zonas verdes
- Mantenimiento

1.7.2.- Identificación de la Variable Dependiente

Integración familiar

1.7.1.2.- Indicadores de la Variable Dependiente

- Economía
- Educación
- Cultura y Espiritualidad

- Desintegración familiar
- Familia funcional
- Familia disfuncional
- Actividades de Integración
- Recreación Activa

1.8.- METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

1.8.1.- Tipo de Investigación

Investigación aplicada:

Se caracteriza por el interés en la aplicación de los conocimientos teóricos sobre una determinada situación, en este caso sobre el desarrollo cotidiano de la urbe y las consecuencias prácticas que de ella derivan.

La investigación aplicada busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal.

1.8.2.- Ámbito de Estudio

Nuestro ámbito de estudio está referido a los integrantes de la policía nacional de la región Tacna que en un promedio está constituido por 2,000 efectivos distribuidos en diferentes unidades y áreas estratégicas de trabajo, en donde se a podido identificar que el 60% de efectivos no cuentan con una vivienda digna.

IMAGEN 02: Región Policial de Tacna



1.8.3.- Población y muestra

La población está constituida por los 2,000 efectivos que integran la familia policial en la Región Tacna

La muestra está constituida por los 1,200 efectivos policiales que no tiene vivienda propia y que trabajan en los diferentes establecimientos policiales de la región.

2,000 = 100%

600 = 40% cuentan con una vivienda propia

1200 = 60% no cuenta con viviendas propias

CUADRO 01: Formula del Muestreo

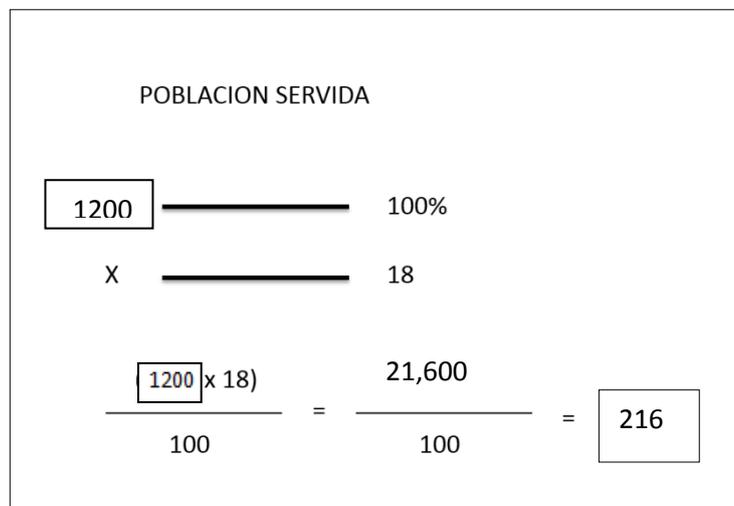
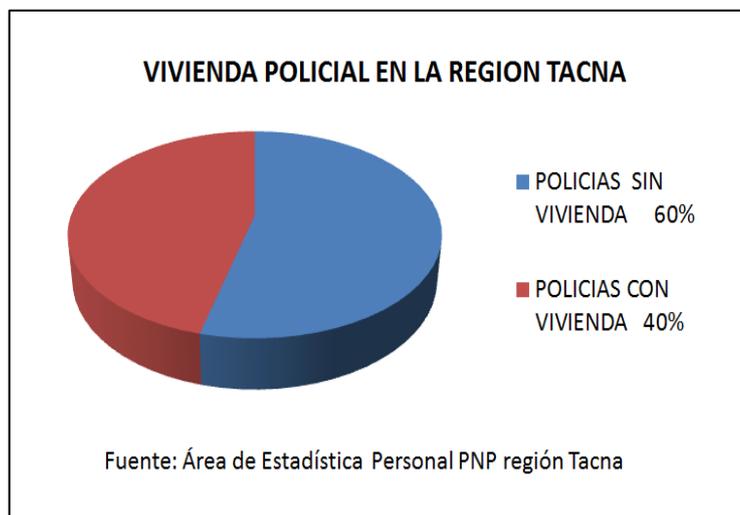


GRAFICO 01: Porcentaje de viviendas



1.8.4.- Técnicas e Instrumentos de Investigación

Instrumentos de Investigación técnicos – científicos

La técnica utilizada será la observación, análisis de contenidos, revisión bibliográfica, documentos oficiales de entidades públicas o privadas, reportes estadísticos e institucionales, información de internet como referencias, entre otros.

Los instrumentos a tomar en cuenta son estudios fichas de cálculo de Efectivos Policiales Calculo de Áreas Verdes, Mapas Analíticos de Contaminación del Sector de Para Chico, Reglamento Nacional de Edificación, Normatividades o Parámetros Internacionales, Cuestionarios y Análisis Constructivos.

- Se realizaron las encuestas al personal de la policía.
- Búsqueda por páginas web.
- Revisión de documentación.
- Testimonios propios por parte de la Policía.
- Información por Noticias.
- Análisis de Sitio.
- Búsqueda Catastral del Sector
- Ejemplos de Tesis.
- Apoyo por Parte de algunos efectivos Policiales para la búsqueda de información

Instrumentos auxiliares

Se requirió el apoyo de un topógrafo para hallar coordenadas para la medición del terreno estación total.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 .-ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Para comenzar, se desarrollarán los antecedentes, es importante la revisión de Proyectos de investigación que se refieran a las nuevas tecnologías Bioclimáticas. Basándome en experiencias sólidas para el Plan de proyecto.

TITULO: “Diseño, construcción y evaluación de una vivienda bioclimática de la ciudad de colima”

NOMBRE DEL AUTOR: Roberto Huerta Sanmiguel

CONCLUSIONES:

- Consideraciones por donde sale el sol en la vivienda bioclimática para aprovechar la total radiación solar.
- La cotidiana experiencia con las bondades bioclimáticas de la casa.
- La hipótesis de trabajo consideraba reducir lo máximo posible la temperatura en los momentos más críticos al interior de la vivienda.
- El diseño de sistemas de ventilación u otro sistema innovador como ventanas o ductos y su orientación.

COMENTARIO:

A diferencia de las viviendas Biotecnológicas que se adaptan al entorno en esta Hay un mayor enfoque en el asoleamiento y la orientación del sol esto se debe a la región de Colima, a la construcción de viviendas

conociendo la orientación, trayectoria del sol, cuando llueve y características de la flora y fauna.³

TITULO: “Diseño, bioclimático de viviendas de interés social para la ciudad de Oruro”

NOMBRE DEL AUTOR: Grover Alfredo Choque Paredes

CONCLUSIONES:

- Condiciones de la región altiplánica son bastante desfavorables, son compensados con los altos niveles de radiación solar y la cantidad de horas del sol del que podemos sacar provecho utilizando como energía calorífica o eléctrica.
- Con una buena utilización de materiales constructivos apropiados, orientación favorable respecto al aprovechamiento solar y eólico, y un manejo apropiado de las masas vegetales en el medio urbano y habitacional se ha logrado reducir las pérdidas de calor de invierno.
- Es recomendable realizar un estudio de campo analizando las propiedades fisiográficas del terreno.
- Un Muestreo de la Cantidad de la Población para determinar la Funcionalidad de las viviendas.

COMENTARIO:

La diferencia con el presente trabajo está dado en que el escenario natural el trabajo es diferente por lo tanto las condiciones bioclimáticas y ambientales deben considerarse de acuerdo a la ubicación.

3 Referencia de tesis autor: Roberto Huerta Sanmiguel tesis: diseño construcción y evaluación de una vivienda bioclimática para la ciudad de Colima

TITULO: “Conjunto Habitacional Sustentable con Tecnologías Bioclimáticas para el mínimo impacto Ambiental en Calana”

NOMBRE DEL AUTOR: Robert Paul Alexander Cakdas Alberca

CONCLUSIONES:

- Ante el inminente deterioro del medio ambiente, la arquitectura y el diseño sustentable ya no es una opción se convierte en una obligación de desempeño profesional del arquitecto.
- Hoy por hoy la concepción, diseño y edificación de la vivienda se convierte en un punto nodal del desarrollo sustentable, lo cual conlleva a adoptar nuevos métodos y procesos de su diseño según la ubicación.
- El diseño y la construcción de la vivienda no escapa a este nuevo reto y contexto del quehacer arquitectónico sustentable, lo cual conlleva a adoptar los métodos y procesos de su diseño y edificación dentro de los parámetros de la conservación del medio ambiente, la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales.

COMENTARIO:

Las condiciones de diseño varían al ser otro distrito o sector en cuanto a su la constitución del suelo, topográfico, así como las condiciones climatológicas y de orientación

2.2 .-ANTECEDENTES HISTORICOS

2.2.1.-Antecedentes Históricos sobre conjuntos habitacionales con Tecnología Bioclimática

A lo largo de la historia, ha habido numerosos intentos de crear espacios en armonía con la naturaleza que es un principio básico del urbanismo bioclimático. Lo cierto es ya en los primeros asentamientos urbanos se utilizaban principios del urbanismo bioclimático. En efecto, estos satisfacían las necesidades colectivas de sus comunidades, protegiéndoles de los elementos y dando cabida a sus actividades, todo ello con una construcción realizada a base de materiales naturales y reciclables del lugar. El punto de inflexión lo marca la revolución industrial ya que esta aporta unos cambios tecnológicos, socioeconómicos y ambientales de la escala que la ciudad sufrirá profundas transformaciones y es cuando nacen las primeras conjeturas para crear mejores ciudades para poder solucionar los importantes problemas de las ciudades.

El conjunto bioclimático propone toda una serie de estrategias, todas ellas particularizadas, con las que hacer nuestros espacios urbanos más adecuados y agradables, y con unos objetivos muy concretos; actuar de la manera más respetuosa con el entorno, integrando la arquitectura en el medio natural y posibilitando a las viviendas una buena ubicación para que dispongan de todos los recursos naturales, así como evitar o suavizar los elementos negativos. Se puede decir que la arquitectura bioclimática o bioconstrucción nace con el propio desarrollo humano. Los primeros refugios del hombre fueron las cuevas.

Vivienda bioclimáticas en Colombia

El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS) es una red de más de 135 miembros entre personas, empresas y entidades que promueve la transformación de la industria de la construcción. Cristina Gamboa, su directora ejecutiva, afirma que el mayor potencial de mitigación de gases de cambio climático está en el sector edificador y en las ciudades. Las cifras estiman que hoy las emisiones del sector representan un tercio de las emisiones totales de CO₂; el entorno edificado consume el 20 por ciento del agua potable del mundo, el 25 por ciento de la madera cultivada y del 30 al 40 por ciento de la energía. Por eso para que una edificación realmente reduzca su huella ambiental debe enfocarse desde la innovación en el diseño, el ahorro de recursos y la eficiencia de los materiales con los que se está construyendo, hasta el manejo de los escombros, el uso del terreno, la integración al transporte masivo y el impacto en la comunidad. "A medida que países como Colombia se desarrollan, nuestra presión sobre el entorno es enorme. Las ciudades van a ser el núcleo de cómo vamos a mitigar el cambio climático", afirma Gamboa. Más aún cuando la construcción sostenible ya no es una alternativa exclusiva de los estratos altos o de los edificios de oficinas sino una alternativa válida para la vivienda de interés social, que debe construirse con prácticas y diseños fieles al principio de sostenibilidad.

IMAGEN 03: Vivienda tipo Domo



Vivienda bioclimática en España

España no deja de sorprendernos con innovaciones orientadas a elevar la calidad de vida de la familia. Ahora apuesta a la sostenibilidad de desarrollos urbanos con la construcción de viviendas bioclimáticas, apuntando hacia un nuevo paradigma para las ciudades del futuro, más humanas y en armonía con el medio ambiente, llamadas a enfrentar la escasez de materiales constructivos y el agotamiento de las fuentes energéticas. La Feria Construmat 2007 presentó estas tecnologías. El escenario elegido fue la sin par Barcelona, una ciudad que a juicio del arquitecto David Gouverneur surgió como el ave fénix. Nadie daba medio por esa ciudad asolada por las guerras, las ocupaciones y por el último régimen de facto. Pero hoy Barcelona es la ciudad más dinámica de la Comunidad Europea y uno de los destinos turísticos más atractivos del mundo. La clave: gerencia local, planificación urbanística, acción conjunta estado-empresarios, espacios abiertos y respeto al ciudadano. Sin duda, representa una gran lección por aprender. El desarrollo urbano sostenible surge como respuesta alternativa al progresivo genocidio cometido por la humanidad contra el medio ambiente y a la necesidad de ir acortando el déficit habitacional. En América Latina existe preocupación por la incorporación de modelos ecológicos y la ciudad de Curitiba, en Brasil, llamada también la "ciudad verde", es una de las principales referencias. México, Colombia, Chile, entre otros países, también han incursionado en el desarrollo de viviendas bioclimáticas. Pero es en España donde existe mayor preocupación. Las viviendas diseñadas por el arquitecto español Luis de Garrido, que está promoviendo las tecnologías en Latinoamérica, tienen un mínimo consumo de energías convencionales, y un óptimo aprovechamiento de energía geotérmica y solar. Su propuesta para las ciudades del futuro ha logrado la construcción de más de 1.000 unidades, a un

costo inferior a la vivienda convencional, en Barcelona y Valencia, España. Pero el proceso continúa, sobre todo interesando a la arquitectura en el lenguaje de la sostenibilidad, que ha incorporado inclusive los espacios abiertos con calidad de vida, en los llamados “ecoboulevares”. Del mismo modo, incorpora el uso de materiales reciclados, recuperados y residuos en la construcción, auténticamente ecológicos, regenerados a través de procesos industriales. Las casas o edificios no precisan sistemas de calefacción, ni de aire acondicionado; disponen de mobiliario y cocinas antibacterias, griterías ecológicas, entre otras innovaciones, y su sistema modular permite a la familia adquirir sólo el espacio que realmente requiere, sin necesidad de hipotecar el resto de su vida.⁴

IMAGEN 04: Vivienda Bioclimática en España



⁴ ARQUYS arquitectura <http://www.arqhy.com/contenidos/biomaticas-viviendas.html>

Fuente: Artículo Español “Viviendas Bioclimáticas y Ciudades del Futuro

La necesidad de vivienda sustentable

El cambio climático es hoy una realidad ineludible, generado como consecuencia del impacto al medioambiente por el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero producidos por las sociedades industriales. Ante tal panorama, la construcción de viviendas sustentables se convierte en una de las acciones indispensables para mitigar el daño.⁵

Los edificios consumen aproximadamente el 40% de la energía total usada en el mundo. Las personas pasan el 90% de su tiempo al interior de estas construcciones, sin embargo menos del 30% de éstas proporcionan un clima interior saludable.

Lo anterior es preocupante, ya que el ser humano necesita condiciones confortables para vivir, incluyendo aspectos térmicos, de aire fresco e iluminación natural cuando están en interiores.

La vivienda es esencialmente un bien social, ya que se considera un derecho que contribuye a mejorar las condiciones de vida de las personas y no puede convertirse exclusivamente en un activo financiero destinado a la especulación. Se han de construir las viviendas que sean necesarias en función de las expectativas de demanda y a unos precios que las hagan accesibles a sus potenciales clientes, en función de su situación económica. Construir viviendas a precios inaccesibles en lugares donde no hay demanda o en emplazamientos sin dotaciones de los servicios necesarios, simplemente por una expectativa inmediata de máximo beneficio origina comportamientos

5 Por Helena Lozano Galarza

<http://www.dcne.ugto.mx/Contenido/MaterialDidactico/amezquita/Lecturas/vivienda%20sustentable.pdf>

irregulares en sector y drena del sistema financiero una ingente cantidad de recursos que quedan inmovilizados de una forma improductiva.

La vivienda Sustentable en el Ámbito Internacional

La vivienda forma parte privilegiada de la organización social, y no puede ser analizada al margen de la misma. La vivienda es una realidad que debe comprenderse en su integración social.

Atendiendo la necesidad de generar una herramienta para diagnosticar el desempeño ambiental Internacional, económico y social de la vivienda y su espacio urbano en México, el Centro Mario Molina desarrolló el Índice de Sustentabilidad de la Vivienda y su Entorno (ISV). Éste fue aplicado en el análisis de 35 conjuntos habitacionales de vivienda de interés social en las zonas metropolitanas de Tijuana, Monterrey, Valle de México y Cancún, para lo cual el ISV fue ponderado de acuerdo al perfil y retos urbanos más urgentes en cada una de ellas. Los resultados del diagnóstico apuntan hacia la existencia de una sustentabilidad media-baja en la vivienda de interés social (41-48 puntos en una escala de cero a cien), la cual se caracteriza por cumplir con un mínimo de la normatividad nacional y por contribuir a la expansión de las manchas urbanas en México.

En Canadá y Estados Unidos se registra un impulso considerable para la edificación sustentable. Muchos integrantes de la comunidad inmobiliaria empiezan a percibir que la edificación sustentable representa un gran cambio estructural en el mercado que exige una respuesta estratégica. Este cambio estructural se deriva de una demanda creciente de inmuebles sustentables y de nuevos esquemas de política y reglamentación gubernamental que están dando lugar a una mayor información sobre edificación sustentable, una industria de la construcción con mayor experiencia y más acciones de organizaciones no gubernamentales, el gobierno y el sector financiero para fomentar

la edificación sustentable. FUERZAS DEL MERCADO Las fuerzas económicas están ayudando a impulsar estos cambios. Los estudios muestran que el costo adicional de ofrecer al mercado bienes inmuebles sustentables en Canadá y Estados Unidos se ha reducido considerablemente en años recientes: ahora pueden ofrecerse a costos competitivos en relación con los inmuebles convencionales. Además, los estudios de caso muestran que los beneficios financieros por ciclo de vida del diseño sustentable rebasan con mucho el costo inicial que supone una edificación sustentable. Las empresas que impulsan las decisiones en materia de edificación mediante la selección de bienes raíces para arrendamiento o venta están mostrando un gran interés en la edificación sustentable. Asimismo, los inversionistas inmobiliarios privados muestran un interés notoriamente mayor en los bienes inmuebles sustentables. Se han establecido, o están en proceso de establecimiento, varios fondos de inversión para inmuebles sustentables. Los principales fondos de pensiones, y muchos han obtenido cientos de millones de dólares de la comunidad de. Importantes inversionistas en fondos de pensiones de Canadá y Estados Unidos se están orientando a la inversión sustentable y las asociaciones de inversionistas inmobiliarios fomentan la educación entre sus miembros. Aunque los criterios de sustentabilidad para las viviendas unifamiliares son relativamente nuevos y el mercado sigue representando un asombrosamente pequeño 0.3 por ciento, los estudios indican un marcado aumento en las viviendas sustentables certificadas por programas regionales y nacionales voluntarios.⁶

6 EDIFICACION SUTENTABLE EN AMERICA DEL NORTE

2.2.2.- Antecedentes Históricos Sobre la integración de la Familia Policial Nacional del Perú.

“Integración familiar en los años 1980- 1992 Policía Nacional del Perú”.

No existía un orden interno de integración para las familias Policiales, y como consecuencia al Policía se le hacía más difícil formar una familia o tener estabilidad emocional por una serie de causas que en aquellos años pasaba el Gobierno Peruano y por lo que afectaba a la Policía Nacional.

- Lucha el Terrorismo en el Perú

La lucha de las fuerzas Policiales contra Sendero luminoso y el MRTA dejó alrededor de 1000 efectivos Policiales caídos en esos años. Muchos familiares de las víctimas (padres, madres, hermanos, esposas e hijos) sufrían por la pérdida de un ser querido.

- Inicio de la Crisis Económica

El incremento de precios de los víveres básicos en aquellos años no solo afectaba a la población además a la familia Policial.

- Los cambios de Personal Policial

Otra de las causas de la desintegración familiar era los cambios que se realizaba al efectivo Policial cada 2 años era obligación del Policía ir a trabajar a diferentes ciudades cumpliendo su labor en otros casos era enviado a zona de emergencia.

- No contar con viviendas o villas de Policiales En aquellos años el Policía inmigraba a la ciudad de trabajo pero después de presentarse a su puesto de trabajo tenía que buscar un lugar donde hospedarse.

- Desintegración Familiar por el mismo hecho de estar viviendo en otras ciudades la familia queda abandonada e incluso en algunos casos el policía busca otra relación quebrantando la unidad familiar.

“Integración familiar en los años 1993-2015 Policía Nacional del Perú”.

Con el final de un Periodo de terrorismo y conflictos internos de antiguos Gobiernos en la actualidad el respeto de los Derechos Humanos hacia los Policías se crearon nuevas leyes e instituciones en las cuales la familia del efectivo Policial tiene más beneficios y una estabilidad integra familiar.

- Oficina de Recursos Humanos (Legajos del Personal de la PNP)

Una vez que el efectivo Policial contrae matrimonio con su pareja esta puede ser registrada a nivel nacional en una base de datos accediendo a una serie de beneficios que obtendrá por ser esposa de un miembro de la PNP.

- Accesos a convenios familiares para los hijos
- Beneficios de Sanidad Familiar
- Seguros de vida
- Educación Meritoria
- Actividades de deporte, recreación y cultura.
- Acceso al Programa de vivienda Fovipol.
- Día del Padre
- Día de la Madre

2.3.- BASES TEORICAS SOBRE CONJUNTOS HABITACIONALES CON TECNOLOGIA BIOCLIMATICA

La arquitectura bioclimática en un conjunto habitacional puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente. Si en algunas épocas del año fuese necesario un aporte energético extra, se recurriría si fuese posible a las fuentes de energía renovables.

La gran mayoría de los edificios construidos actualmente suplen su pésimo diseño bioclimático con enormes consumos energéticos de calefacción y acondicionamiento de aire.⁷

Es por ello que se debe tener en cuenta al momento de diseñar un óptimo desempeño en cuanto a confort, climatización, iluminación, ventilación, consumo energético, generación de residuos, zonas verdes y mantenimiento.

La arquitectura bioclimática consiste en diseñar edificios aprovechando los recursos naturales disponibles: sol, lluvia, viento, vegetación... Así se ahorra en consumo de energía y disminuye el impacto medioambiental. Ahorrando energía ahorramos dinero y vivimos de forma más sostenible.⁸

⁷ Libro de Diseño Sostenible Test: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

⁸ Artículo: <http://www.sostenibilidad.com/casas-que-ahorran-construccion-bioclimatica>

La **arquitectura Sustentable** es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. **Pretende fomentar la eficiencia energética** para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.⁹

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

⁹ Del Toro y Antúnez Arquitectos / <http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>

Por otro lado el **impacto ambiental** es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada, en términos simples el **impacto ambiental** es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Los proyectos o actividades susceptibles de causar **impacto ambiental**, en cuales quiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental, en este rubro una aplicación tecnológica Bioclimática puede ser exitosa en un lugar, bajo condiciones ambientales y sociales particulares, y ser un fracaso en otro lugar con características diferentes.¹⁰ De ahí que la tecnología deba ser específica en cada caso. La arquitectura bioclimática crea espacios “habitables” que cumplan con una finalidad funcional y expresiva y que sean física y psicológicamente adecuados, además de que propicien el desarrollo integral del hombre y de sus actividades.¹¹

10 GESTION DE RECURSOS NATURALES

11 NUEVAS TECNOLOGIAS EN LA ARQUITECTURA BIOCLIMATICAS

2.4.- BASES TEORICAS SOBRE INTEGRACION FAMILIAR

La **integración** asegura a la familia estabilidad emocional, social y económica. Es allí donde se aprende tempranamente a dialogar, a escuchar, a conocer y desarrollar sus derechos y deberes como persona humana.¹²

La **familia** es la escuela más importante, y la que dura toda nuestra vida, donde aprendemos los valores que nos ayudaran a definir nuestra propia personalidad ya desarrollada para encontrar aquello que deseamos en la vida.¹³

Por otro lado la desintegración familiar es el rompimiento de la unidad familiar, lo que significa que uno o más miembros dejan de desempeñar adecuadamente sus obligaciones o deberes.¹⁴

La principal característica de una familia funcional es que promueve un desarrollo favorable para todos sus miembros, teniendo jerarquías claras, límites claros, roles claros y definidos, comunicación abierta y explícita y capacidad de adaptación al cambio.¹⁵

Así mismo la familia disfuncional alude a un tipo de familia conflictiva o en la que se suceden conflictos, que la hacen no funcional, en la sociedad en la cual se encuentra. En este artículo, voy a desanudar un poco más a fondo, este concepto de familia disfuncional.

¹² Biblioteca nacional del Congreso de Chile

<http://www.bcn.cl/ecivica/concefamil/>

¹³http://www.redalicy.com.mx/valores/docs/lecturas/integracion_familiar/integracion_familiar_02.pdf

¹⁴ FAJARDO LOPEZ MARIA GUADALUPE

¹⁵ EDUCACION SEXUAL PARA TODOS Y TODAS

La violencia intrafamiliar es toda acción u omisión protagonizada por los miembros que conforman el grupo familiar, este puede ser por afinidad, sangre o afiliación y que transforma en agresores las relaciones entre ellos causando daño físico, psicológico, sexual, económico o social a uno o varios de ellos.

La violencia intrafamiliar afecta el buen comportamiento de las personas que integran la familia hacia el interior y exterior del hogar, tomando actitudes que pueden manifestarse de diversas formas, unas veces las personas se aíslan de las demás e inician una forma de adormecimiento mental que puede llevar hasta la locura, en otras ocasiones transmiten esa agresividad o maltrato del hogar hacia las demás personas que integran su núcleo social.

Consecuencias:

- Divorcio
- Baja Autoestima
- Prostitución
- Alcoholismo
- Lejanía de los padres
- Problemas psicológicos
- Depresión
- fracasos escolares

Contextos que podemos prevenir y debemos evitar, promoviendo en la familia. Medidas que trataran de evitar las relaciones destructivas que terminen dañando o rompiendo lazos afectivos.¹⁶

¹⁶ *ARTICULO: Consecuencias de la Desintegración Familiar*

2.5.- DEFINICIONES OPERACIONALES

Conjunto Habitacional con tecnología Bioclimática

La arquitectura bioclimática en un conjunto habitacional puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético.

Confort: es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. Se logra mediante el óptimo desempeño de todos los componentes de suspensión y dirección, para garantizar que las irregularidades del camino no incomoden a los ocupantes del vehículo, permitiéndole percibir sin embargo, confiablemente las condiciones del mismo.

Climatización: Crear unas condiciones de temperatura, humedad y limpieza del aire adecuadas para la comodidad

Ventilación: El uso apropiado de esta fuente genera diversas ventajas para los edificios, manteniendo la calidad del aire interior por el constante cambio, creando entornos saludables y confortables.¹⁷

Consumo Energético: Emisión de energía secundaria y primaria proveniente de todas las fuentes de energía incluyendo la transformación de las fuentes primarias. El total corresponde a la entrega de los productos energéticos y estas se expresan en términos de equivalente carbón. Esto resulta en una cifra promedio para la cantidad de energía correspondiente a una cantidad de carbón específica.

Generación de Residuos: Mediante sistemas de Manejo residual para ser transformados en energía.

Zonas verdes: Respetando el Entorno y el medio ambiente

Mantenimiento: Preservar el tiempo de vida de los equipos y Sistemas, brindar una reparación de calidad y durabilidad por mucho tiempo

¹⁷ ARTICULO DE VIVIENDA SOSTENIBLE

Integración Familiar

La **integración** asegura a la familia estabilidad emocional, social y económica. Es allí donde se aprende tempranamente a dialogar, a escuchar, a conocer y desarrollar sus derechos y deberes como persona humana.¹⁸ La **familia** es la escuela más importante, y la que dura toda nuestra vida, donde aprendemos los valores que nos ayudaran a definir nuestra propia personalidad ya desarrollada para encontrar aquello que deseamos en la vida.¹⁹

Economía: Toda familia tiene la responsabilidad de proveer de lo necesario para sus propias necesidades hasta donde le sea posible. La responsabilidad de administrar la economía familiar debe compartirse entre el esposo y la esposa con una actitud de confianza y franqueza. Administrar sabiamente las finanzas puede proporcionar seguridad y promover el bienestar de la familia.

Educación: En el hogar, o educar en casa, es el proceso mediante el cual se persigue la educación de los niños exclusivamente en el contexto del hogar familiar o en círculos un poco más amplios (vecindarios, parroquias, etc.), pero en todo caso fuera de las instituciones tanto públicas como privadas. Es un fenómeno que ha existido siempre siendo en tiempos pasados la única forma de instrucción intelectual. Existen diversas motivaciones para la educación en el hogar, que normalmente tienen como motivador principal el desarrollo de una forma de aprendizaje innovadora fuera de los paradigmas de la escuela tradicional.

Cultura y Espiritualidad: Este es uno de los temas más importantes dentro del hogar. La religión no es una simple teoría, tiene que ver con la vida práctica. Dios pide de cada componente de familia que viva la religión en su propia vida y en su hogar.²⁰

¹⁸ Biblioteca nacional del Congreso de Chile

Página : <http://www.bcn.cl/ecivica/concefamil/>

¹⁹ LIBRO PEDAGOGICO: INTEGRACION FAMILIAR: CONCEPTOS

²⁰ RELIGION EN LA FAMILIA

Desintegración Familiar: **La desintegración familiar** es uno de los mayores problemas que existen en la actualidad en muchos países, especialmente en los latinoamericanos. Es un problema social que desencadena la aparición de otros problemas que afectan el desarrollo normal de la familia y de la sociedad.²¹

Familia funcional: La principal característica de una familia funcional es que promueve un desarrollo favorable para todos sus miembros, teniendo jerarquías claras, límites claros, roles claros y definidos, comunicación abierta y explícita y capacidad de adaptación al cambio.²²

Familia Disfuncional: Una familia disfuncional es una familia en la que los conflictos, la mala conducta, y muchas veces el abuso por parte de los miembros individuales se produce continua y regularmente, lo que lleva a otros miembros a acomodarse a tales acciones.

Actividades de Integración: Integración familiar, Comunicación, Juegos, encuentros familiares, reuniones familiares salidas de paseo con la familia visita a los abuelos de los padres, compartir en grupos hermanos tíos asistir a eventos sociales y sobre todo la comunicación familiar.

21 ARTICULO: VIVIR MEJOR

22 ARTICULO: Educación Sexual para todos y todas

CAPITULO III: MARCO CONTEXTUAL

3.1.-ESTUDIOS DE CASOS SIMILARES

Analizaremos un único ejemplo confiable, en este ejemplo profundizaremos en el desarrollo espacial, funcional y formal de la infraestructura correspondiente a actividades equinas, con la finalidad de obtener una síntesis panorámica de los componentes arquitectónicos necesarios para concebir un proyecto de calidad.

3.1.1.- Condominio Dinastía del Sol

Datos Generales

En el municipio de Carmen de Apicla distante al sur a 160 km de la ciudad de Bogotá en un terreno de 15.4 Ha. En una zona cálida donde la temperatura promedio ronda sobre los 30 grados centígrados. Se desarrolló el proyecto Dinastía del Sol logrando ofrecer 96 lotes en áreas de 900 a 1.100 m² para viviendas vacacional y 2 lotes comerciales todos ellos logrando disfrutar de un excelente zona comunal dotada de piscina comunal tipo cascada, acuaparque, restaurante, capilla, salón de juego, salón comunal y múltiples canchas de juegos al aire libre. Y gran zona de reforestación en la ronda protectora de la quebrada que la circunda.

IMAGEN 05: Condominio Dinastía el Sol



A- Análisis Físico-ambiental

a- Ubicación

País: Colombia

Departamento: TOLIMA

Municipio: CARMEN DE APICALA

Vereda: LA FLORIDA

Condominio: DINASTIA DEL SOL

FECHAD E CONSTRUCCION

Inicio 01-02-2.005

Finalización 10-07-2.008

IMAGEN 06: Plano de Ubicación



Ubicado a tres kilómetros del casco urbano vía Girardot, Un condominio espectacular cuyo material principal para su construcción es la guadua un ejemplo para todo el sector turístico pues quedo muy bien construido

Fuente: Proyectos Confort eficientes

b- Iluminación y asoleamiento

En el departamento de Tolima el sol que a su vez es percibida en una edificación en varias formas:

- Luz solar directa, según la trayectoria recta procedente del sol
- Luz difusa o cenital.
- Luz reflejada por otros objetos situados en el entorno del edificio.
- Luz reflejada por las superficies interiores.
- Tiene una temperatura de 30 grados centígrados

IMAGEN 07: Vista aérea del Lugar-Asoleamiento

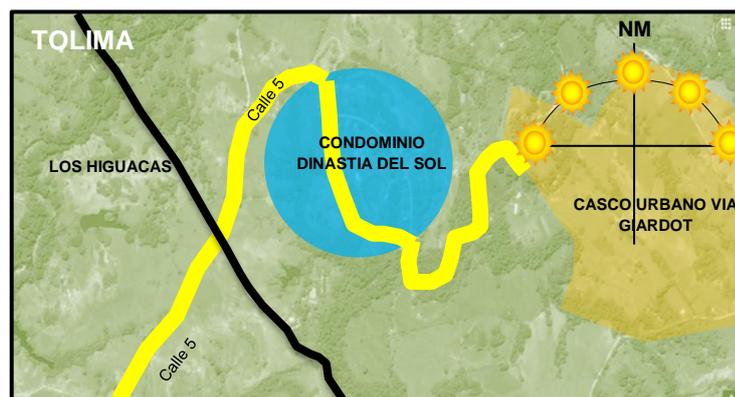
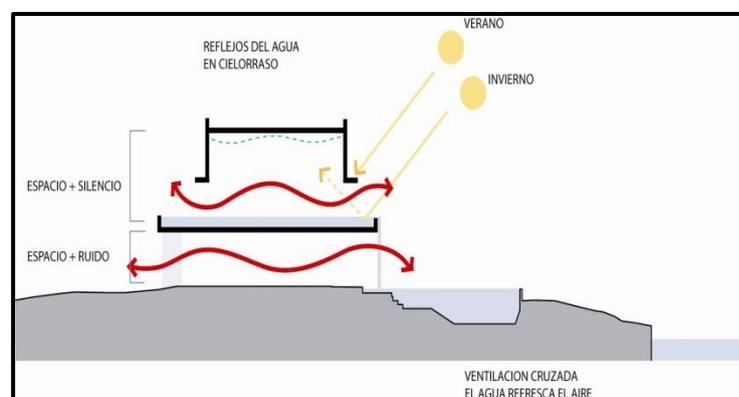


IMAGEN 08: Asoleamiento en las viviendas



c- Ventilación

La calidad del aire necesaria para la respiración y para evitar posibles olores se consigue mediante la renovación de éste (0.5 renovaciones/hora) que aumenta en función de la ocupación y la actividad. También se puede cuantificar a partir de los contaminantes interiores del edificio.

IMAGEN 09: Vista aérea del lugar ventilación



- Ventilación natural - La ventilación natural es la generada de forma espontánea mediante corrientes de aire producidas por el viento al abrir los huecos existentes en el cerramiento de los edificios. Para que la ventilación natural sea lo más eficaz posible las aperturas de huecos deberían localizarse en fachadas opuestas transversales a la dirección del viento dominante.

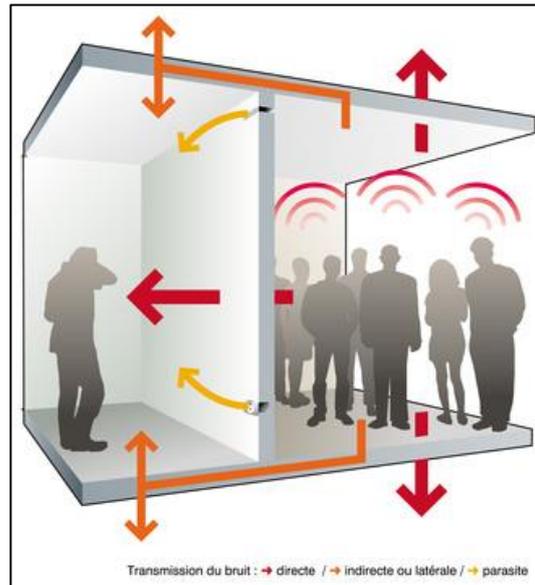
IMAGEN 10: Ventanas amplias para mayor ventilación



d- Acústica

La elección del lugar de emplazamiento, se podría suponer que fue una decisión con criterios bioclimáticos, ya que al encontrarse inmerso alejado del casco urbano es bajo los ruidos sonoros acústicos del exterior.

IMAGEN 11: Acústica interior de ambientes



e- Temperatura

Son consecuencia de la zona del planeta donde nos situemos y dependientes de factores como la latitud, longitud y la región climática. Se encuentran definidas por medio de:

- Temperaturas medias, máximas y mínimas en invierno o verano. Diurnas y nocturnas.
- Régimen pluviométrico y grado de humedad.
- Índice de radiación solar, insolación directa o difusa.
- Dirección y velocidad media del viento dominante. Infiltraciones en invierno, aprovechamiento de corrientes de aire en verano.
- Condiciones microclimáticas: Están influidas por los accidentes geográficos del entorno local inmediato.

IMAGEN 12: Doble altura en el lobby, reduciendo el calor general de las ciudades en un 33% y al mismo tiempo refresca los espacios interiores.



f- Vegetación:

Vegetación con predominio del estrato rasante o en algunos casos con un estrato herbáceo pobre en cobertura y con uno o dos elementos dominantes. Dentro de esta categoría se pueden incluir los cojines o colchones de plantas que crecen sobre cubetas, lagunas y lagunetas como los tremedales de *Plantago rigida*, *Azorella crenata*, *Disticha muscoides* y *Wemeria humilis*.

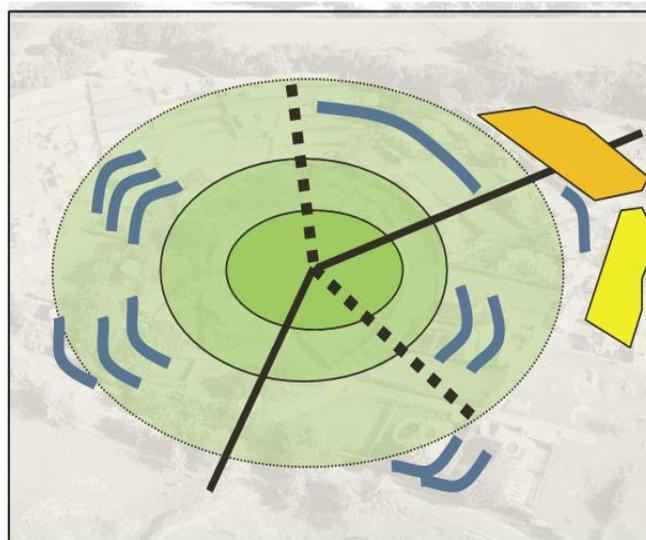
IMAGEN 13: Praderas y árboles que crecen a sus inmediaciones



B- Análisis Funcional

Conjunto residencial turístico de 98 viviendas y dos lotes comerciales. Cuenta con múltiples áreas recreativas: canchas deportivas, restaurante, cafetería, piscinas, salón de juegos, salón de reuniones, senderos ecológicos, pequeño lago y muchos otros detalles que hacen de este conjunto un espacio maravilloso en donde se integra arquitectura y paisaje. En el diseño se tuvo especial cuidado de todos los volúmenes del área social y de las viviendas que componen el conjunto turístico ya que fueron desarrolladas teniendo en cuenta conceptos bioclimáticos.

IMAGEN 14: Zonificación de Áreas



ORGANIZACIÓN CENTRALIZADA PARTE DE UN NUCLEO	
ÁREAS VERDES	
ÁREAS DE VIVIENDAS	
ÁREAS DE RECREACIÓN	
AREA OTROS USOS	

C- Análisis Espacial

La distribución espacial del conjunto residencial se organiza de manera centralizada en torno a un área privada expandiéndose al exterior los lotes comerciables de turismo.

Espacios

IMAGEN 15: Organización de espacios

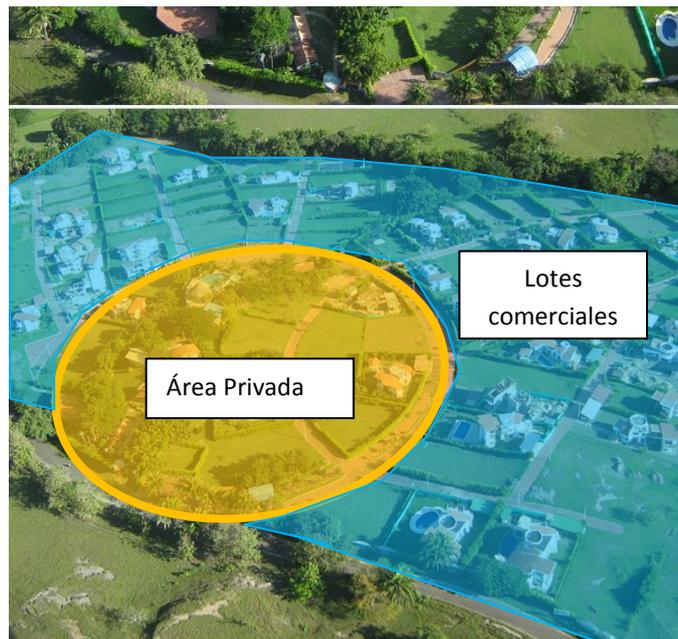
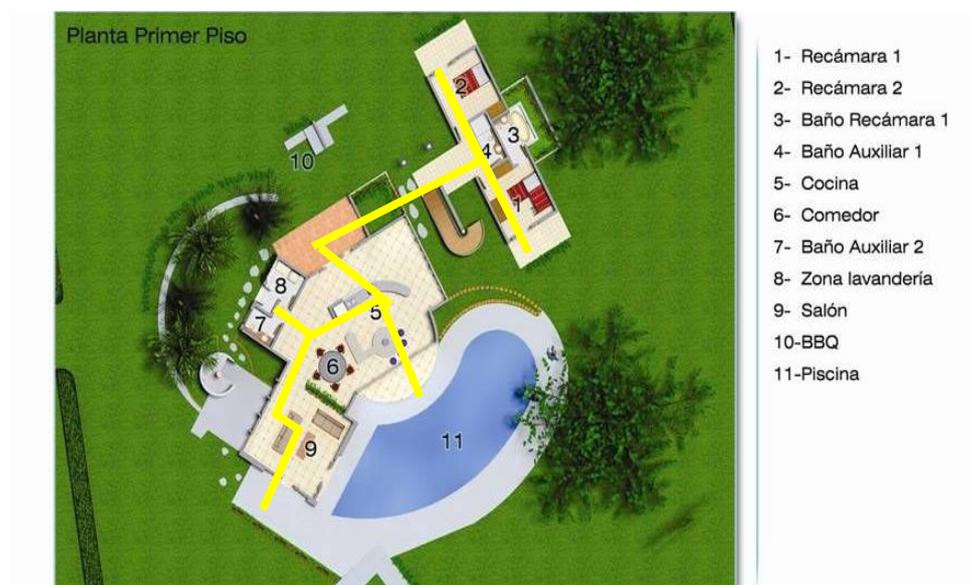


IMAGEN 16: La distribución espacial en la vivienda Bioclimática (Espacios)

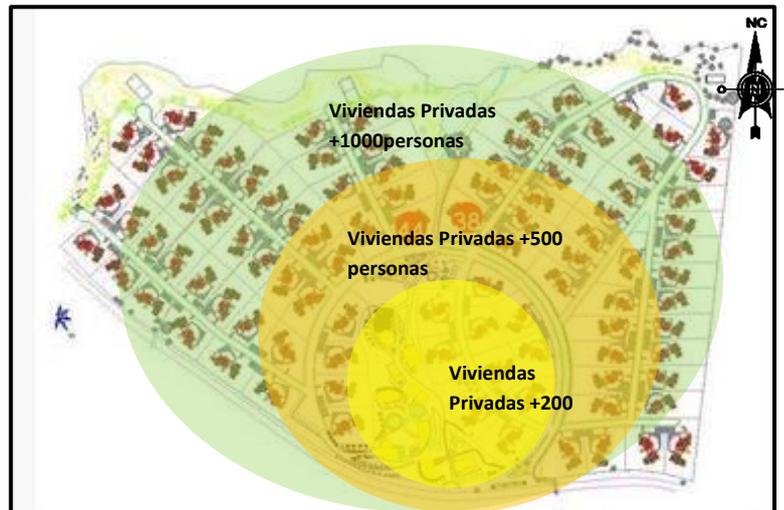


D- Análisis Urbano

a- Perfil Urbano:

El estudio de las características espaciales de la estructura urbana, fundamentalmente del trazado viario (trazado urbano), lo abierto o cerrado de su trama urbana y la forma de su plano urbano se conoce con el nombre de morfología urbana, concepto íntimamente relacionado con la estructura urbana (puesto que son la forma y la función de la ciudad), de modo que es habitual hablar conjuntamente de estructura y morfología urbana.

IMAGEN 17: Estructura Urbana Radio de influencia



Viviendas Unifamiliares: 68 viviendas unifamiliares

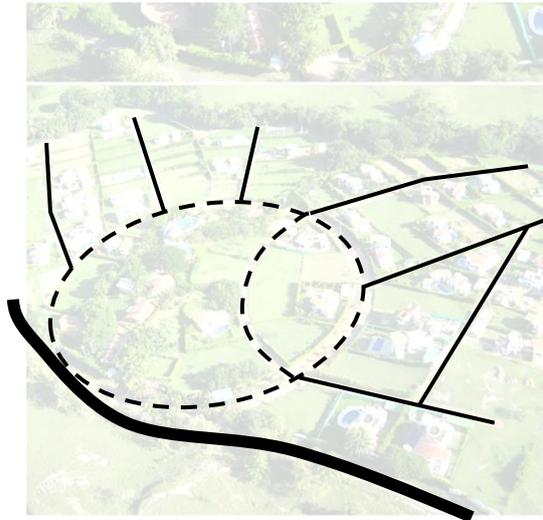
Propiedad Privada: 1200 m²

Nodo central: Entorno al área de viviendas Privadas

b- Vialidad y accesos

Desde el exterior hacia el Condominio dinastía el Sol se accede por el acceso vehicular para luego ingresar al área de viviendas Privadas y tener como otras caminerías acceso a las viviendas comerciables del exterior.

IMAGEN 18: Vialidad y cominerías

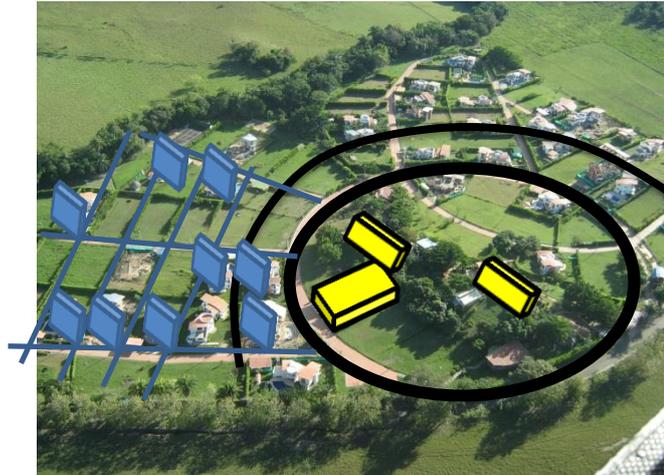


LEYENDA	
Vía vehicular Principal	
Caminerias Secundaria	
Caminerias internas terciarias	

E- ANALISIS FORMAL

La imagen formal del condominio de dinastía el sol fue diseñada en bloques formales geométricos que se organizan entorno a el terreno denominado privado, además de las viviendas de doble altura con formas cilíndricas y cuadrados muy tradicionales al momento de diseñar las viviendas Bioclimáticos aprovechando las condicionantes de diseño del entorno.

IMAGEN 19: Forma centralizada



Viviendas Privadas 

Viviendas Unifamiliares 

IMAGEN 20: La imagen formal figuras geométricas que la componen: cuadrados cilindros y rectángulos.



IMAGEN 21: Figuras geométricas que componen a la vivienda.



F- Análisis Tecnológico Constructivo

Materiales de Construcción

Los materiales de construcción son importantes antes de diseñar respetando las premisas de diseño bioclimático del condominio.

IMAGEN 22:GUADUA (en forma rolliza, lata, esterilla, canutos y raíz en combinación con otros materiales técnica tendinosa guadua, yute, alambre y pañete) igualmente se usa para la estructura general, barandas, techos, placa de entrepiso, algunas paredes, persianas de ventilación,



ARCILLA: adoquín instalado en las vías y caminos peatonales, la teja de barro plana para las diferentes cubiertas la cual da frescura a los espacios interiores, ladrillo prensado en algunas paredes de las casas, y bloque de arcilla.

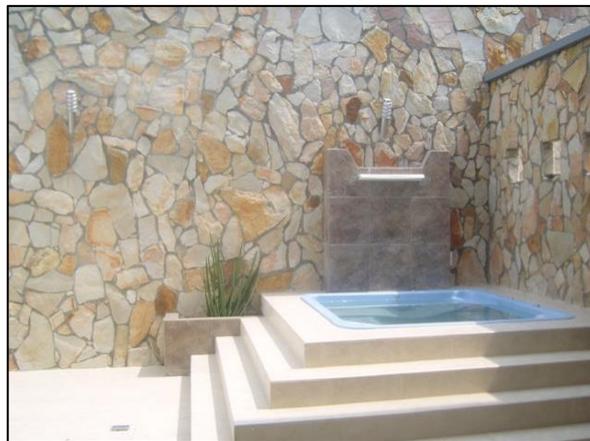
MADERA TEKA: para las barandas y la puerta principal

IMAGEN 23: Detalle constructivo terraza con madera Teka



PIEDRAS: en el acceso. Piedra muñeca en la terraza de la piscina, escaleras, corredores, en los mesones de baños y cocina se usó mármol.

IMAGEN 24: Detalle de Piedra Mármol



Objetivos del Proyecto:

Lograr un proyecto de vivienda teniendo en cuenta principios bioclimáticos con múltiples actividades recreativas que afectara lo menos posible al medio ambiente, que aprovechara los recursos de la región y usara tecnologías económicas resistentes.

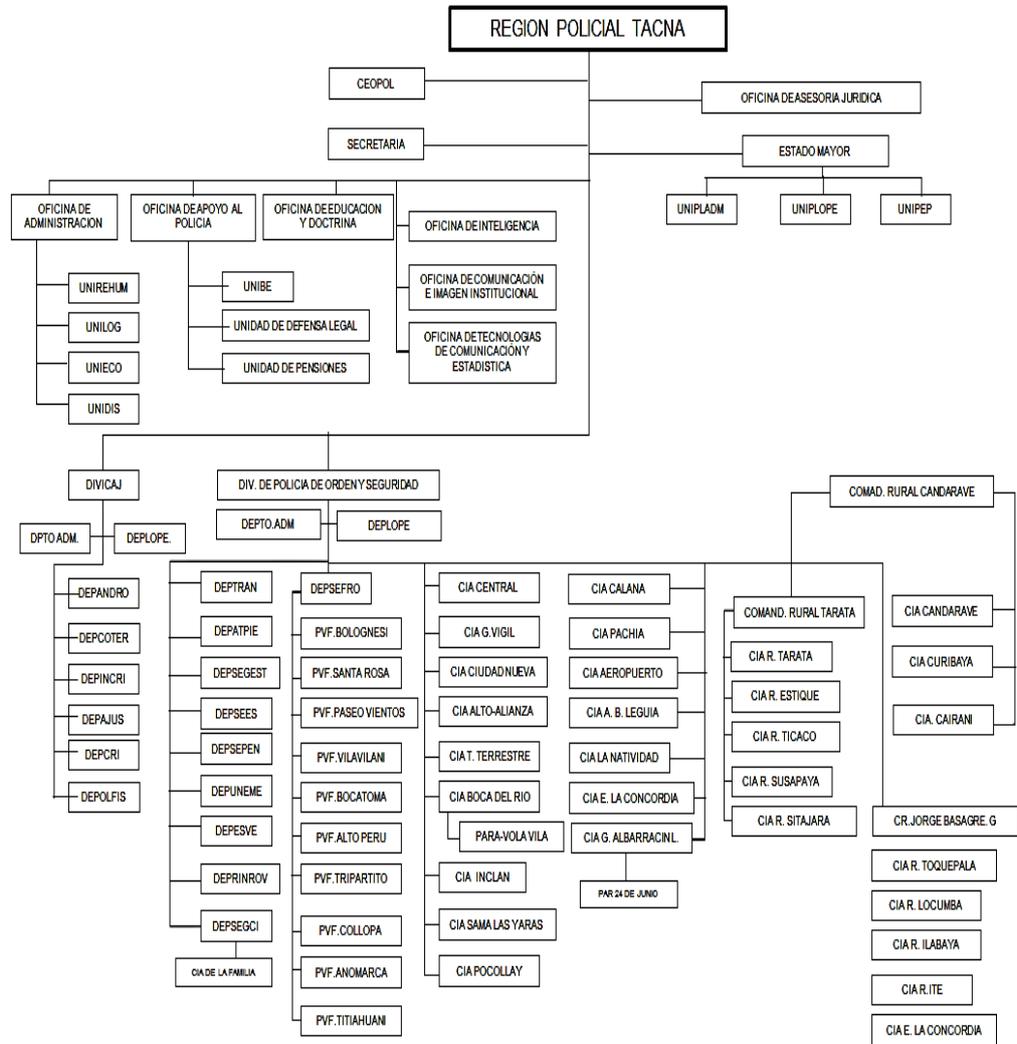
3.2.- ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ EN LA REGIÓN TACNA

3.2.1 .-Aspecto Organizacional

La Dirección General es el órgano de más alto nivel en la Policía Nacional del Perú, encargado de la organización, preparación, administración, supervisión, el desarrollo, la disciplina y el empleo de los recursos.

Está al mando de un Director General designado por el Presidente de la República entre uno de los Tenientes Generales de la Policía Nacional en Situación de Actividad. Depende del Ministro del Interior. El tiempo de permanencia en el empleo es determinado por el Presidente de la República en calidad de Jefe Supremo de la Policía Nacional del Perú. Teniente General designado como Director General de la Policía Nacional se le otorgará, sólo mientras desempeñe dicho cargo, la denominación de General de Policía y ostentará los distintivos correspondientes. Ésta disposición sólo tiene aplicación para efectos de la jerarquía policial y de su representatividad; no constituye un ascenso y, consecuentemente, no conlleva mayor remuneración ni beneficio adicional de ningún tipo con respecto a las remuneraciones y beneficios que gozan los Tenientes Generales.

CUADRO 02: Organigrama de la Región Policial en la ciudad de Tacna se organiza en Departamentos y Divisiones. De acuerdo a la necesidad de Cada Distrito y por disposición del Ministerio del Interior.



3.2.2.1 .-Aspecto Socio Económico

El acceso a una vivienda digna y saludable es un derecho reconocido por la Constitución Nacional; de acuerdo a la información proporcionada por la El Fondo Nacional de Vivienda FOVIPOL de la Policía Nacional, nos indica que no se dispone de la cantidad suficiente de vivienda fiscal (vivienda familiar) para los efectivos policiales, se indica que existe un déficit de vivienda fiscal del 68,15%, cálculo que se realizó considerando el número de viviendas que es requerido a nivel nacional por el personal policial y el número de viviendas existentes hasta 2014, es así que el policía debe incurrir en gastos de arrendamiento de vivienda, asignando un porcentaje de sus ingresos.

- Remuneración que percibe cada efectivo Policial (Mensual)

Sub Oficiales del Perú:

Sub oficial joven egresado de la escuela s/ 1,800

Brigadier con mayor grado s/ 2,400

Oficial del Perú:

Alférez s/ 2,500

General s/ 8,000

- Dinero que ingresa al presupuesto general de la PNP
 - Copia por denuncia Policial
 - Copias por antecedentes policiales
 - Copias por mudanza
- Ingresos por convenios que realiza la PNP y las Instituciones particulares.

3.2.2.2.-Evolución y Crecimiento Poblacional a Nivel Regional

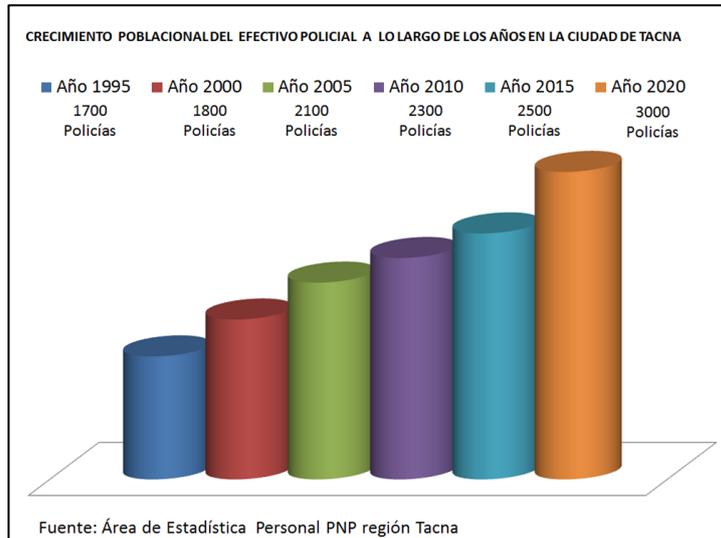
La evolución en la región Tacna con respecto a la demanda de efectivos policiales se incrementó a mediados de los años 90 en vista que la población urbana de Tacna aún no se había expandido en los Conos tanto Norte y Sur.

El crecimiento de los efectivos Policiales iba en aumento de acuerdo a las siguientes causas:

- Por el crecimiento Poblacional de la Región Tacna, creándose los distritos como Alto de la Alianza, Ciudad Nueva, Gregorio Albarracín Lanchipa y por ultimo Viñani.
- La Inseguridad Ciudadana en los Conos.
- Por el incremento de la ola delincencial en todas sus modalidades (hurto, robo, tráfico de drogas, marihuana, secuestros, por la trata de personas y contrabando etc.)
- Por ser una zona fronteriza y Comercial la demanda de personal Policial desde los años 1995 – 2010 se incrementó a medida que la economía subía.

3.2.2.3.-Proyecciones y Estimaciones de Crecimiento Poblacional

El crecimiento poblacional del efectivo Policial en Tacna en el año 1993 genero la tendencia de concentración en el centro de la ciudad; lo que va generando el crecimiento de la ciudad.

GRAFICO 02: Crecimiento del Efectivo Policial por años

3.2.2.4.-Distribución Poblacional de la Policía Nacional en la región Tacna.

Son alrededor de 2000 efectivos en la Región Tacna se distribuye en Divisiones Policiales.

- Región Policial Tacna: La central Policial de Tacna en donde laboran más de 2000 efectivos Policiales y donde se encuentra el general de la PNP quien designa o solicita ordenes designadas desde Lima o según Decreto Supremo.

IMAGEN 25: Región Policial Tacna

- División de Policía de Orden y Seguridad (DIVPOS)

Con referente a todas las comisarias a nivel Tacna. Institución del Estado que tiene como función garantizar, mantener y restablecer el orden interno, prestar protección y ayuda a las personas y a la comunidad, garantizar el cumplimiento de las leyes y la seguridad del patrimonio público y privado, prevenir, investigar y combatir la delincuencia; vigilar y controlar las fronteras.

IMAGEN 26: Comisaria Gregorio Albarracín Lanchipa



- Departamento de Transito (DEPTRAN)

También conocido como policía de transporte, es el ente encargado de regular el orden y hacer cumplir las normas de tránsito o transítales establecida para los distintos medios de transporte, ya sean trenes, buses o automóviles particulares.

IMAGEN 27: Efectivo Policial en la ciudad de Tacna



La policía de Transito se divide en Departamentos

- Departamento de investigación de Robos de Vehículos. Más de 150 efectivos

IMAGEN 28: Identificación de autos robados



La División de Robo de Vehículos, a través del tiempo, ha demostrado tener una gravital importancia en el contexto institucional y social, sus integrantes han ejecutado operaciones exitosas las cuales han trascendido a nivel nacional, estos internalizaron un gran sentido del cumplimiento del deber, con una sólida disciplina y con gran capacidad profesional.

- Departamento de Inspectoría: Alrededor de 300 efectivos.

IMAGEN 29: Orden de lista del Personal



La Dirección de Investigaciones Administrativo Disciplinarias de la Inspectoría General PNP (DIRINV), es un Órgano de Ejecución de la Inspectoría General de la PNP (IGPNP), que tiene por finalidad fundamental efectuar investigaciones de carácter administrativo disciplinario, sobre la comisión de infracciones Graves y Muy Graves establecidas en la Ley de Régimen Disciplinario de la PNP (DL. N° 1150) , Reglamentos y Directivas institucionales, en los que se encontrarían involucrados personal policial en situación de Actividad y Disponibilidad, de las distintas Unidades y Dependencias de la PNP a nivel nacional, con la finalidad de proteger los bienes jurídicos de la Institución como son: la ética, la disciplina, el servicio policial e imagen Institucional; formulando las Resoluciones correspondientes.

- Departamento de Seguridad Vial

IMAGEN 30: Efectivo Policial brindando seguridad



La **seguridad vial** consiste en la prevención de accidentes de tránsito o la minimización de sus efectos, especialmente para la vida y la salud de las personas, cuando tuviera lugar un hecho no deseado de tránsito. También se refiere a las tecnologías empleadas para dicho fin en cualquier medio de desplazamiento terrestre (ómnibus, camión, automóvil, motocicleta, bicicleta y a pie).

Las normas reguladoras de tránsito y la responsabilidad de los usuarios de la vía pública componen el principal punto en la seguridad vial. Sin una organización por parte del estado, con el apoyo de reglamentaciones para el tránsito y sin la moderación de las conductas humanas (educación vial particular o colectivo, no es posible lograr un óptimo resultado. Autoridades y promotores voluntarios deben llevar a cabo en forma permanente campañas, programas y cursos de seguridad y educación vial, en los que se debe promover:

- Departamento de unidades especiales (DEPSEES)
 - Escuadrón de Caballería

IMAGEN 31: Policía Montada



Este conocido regimiento de caballería nació inspirado en los "dragones" del ejército francés, y tomó el nombre del militar y político moqueguano Domingo Nieto, que fue pieza clave en la campaña por la Independencia.

Con el objetivo de reforzar la seguridad ciudadana

- Unidad Canina: 150 efectivos Policiales

IMAGEN 32: Unidad Canina



La Unidad Canina de la PNP -integrada por canes de diversas razas como labrador, pastor alemán, rottweiler, entre otros, acompañados de agentes policiales encargados de su entrenamiento cuidado y detección de drogas, explosivos, etc.

FUENTE: Revista policial de Tacna

- Departamento de unidades de emergencia (DEPUNEME)

IMAGEN 33: Radio Patrulla



Alrededor de 200 efectivos en la región Tacna La unidad encargada de velar por la ciudadanía quien hace sus rondas por la ciudad para intervenir y mantener el orden en la sociedad.

- Departamento de protección de carreteras (DEPORCAR)

IMAGEN 34: Requisitoria en Vías



- Proporcionar Seguridad, Vigilancia y Control Policial en la Red Vial Nacional.
 - Proteger la vida y propiedad de las personas que transitan por las carreteras.
 - Garantizar el cumplimiento de las leyes y disposiciones vigentes sobre el tránsito y transporte de pasajeros y de carga en general.
 - Prevenir y combatir los delitos, faltas e infracciones administrativas en las carreteras.
 - Prestar protección y auxilio a las personas y a la comunidad usuaria de las carreteras.
- Departamento de fronteras (DEPSEFRO)

Planear y ejecutar las actividades, respecto a la problemática de Defensa Nacional y los servicios de vigilancia en las fronteras del País. Planear, formular y ejecutar las actividades de supervisión y control in-situ de los PVF PNP, previa aprobación del Plan Anual de visita y control PVF PNP por parte del Comando Institucional.

Planear formular los diferentes documentos normativos que rigen los servicios de fronteras para distribuirlos a las dirtepol de la PNP que tengan regiones policiales con ámbito fronterizo.

IMAGEN 35: La DINDECOF PNP es miembro integrante del comité de vigilancia de fronteras a nivel de otros organismos nacionales e instituciones de consulta.



IMAGEN 36: Puesto Policial en las Fronteras Tri-Partito.



3.2.2.5.-Composición según Genero y Edad

Estudios realizados en las últimas dos décadas han revelado consistentemente que las mujeres le imprimen un estilo único y muy beneficioso al trabajo policial. Más sobresaliente es la habilidad de las mujeres de lograr, verbalmente, mitigar situaciones volátiles. En comparación con hombre policías, las mujeres presentan tasas significativamente menores de uso de fuerza excesiva y de tiroteos que involucran a oficiales de policía, así como una menor tasa de quejas por parte de la comunidad.

Según un muestreo y encuestas se tiene entendido que son más varones Policiales trabajando en la región Tacna.

IMAGEN 37: Policías de Ambos Géneros



CUADRO 03: Relación de Efectivos Policiales de Ambos Géneros

Efectivo Policial por Edades	Hombres	Mujeres	Retirados	Por Traslado
Policías Jóvenes 20-30	800	300	-	50
Policías Jóvenes 30-50	500	300	-	40
Policías Jóvenes 50-60	200	100	200	10
Total	Alrededor de 2000 efectivos en la Región Tacna			

Fuente: Área de Estadística Personal de la PNP Tacna.

3.2.2.6.-Fecundidad y Natalidad

Fecundidad

Según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud familiar de 1996 (ENDES 96) las mujeres del departamento de Tacna tienen 2 hijos en promedio. La tasa global de fecundidad (TGF) en el departamento para el período 1993-96 es de 2,5 hijos por mujer. La TGF estimada para el área rural es de (2,5), igual a la que presenta el área urbana (2,5).

Para el período de 1995 a 2000 en el departamento de Tacna se ha estimado una fecundidad promedio anual de 5,263 nacimientos, con una Tasa Global de Fecundidad de 2,1 hijos por mujer.

Natalidad

En el departamento de Tacna la Tasa Bruta de Natalidad (TBN), es decir, el número de nacimientos que en promedio ocurren anualmente por cada mil habitantes, es de 23 por mil, con un nivel más alto en el área urbana de 23 por mil, mientras que en el área rural llega a 18 por mil.

Mortalidad

Según los resultados de ENDES 96 la mortalidad infantil del departamento afecta a 26 de cada mil niños menores de 1 año, siendo en el área urbana de 23 y en el área rural de 49 por cada mil nacidos vivos.

Para el período de 1995 a 2000 en el departamento de Tacna se ha estimado 1,107 defunciones anuales en promedio, siendo la Tasa Bruta de Mortalidad de 4,3 por mil habitantes, mientras que la Tasa de Mortalidad Infantil es 30 por cada mil nacidos vivos menores de un año.

CUADRO 04: Mujeres entrevistadas para saber la cantidad de hijos ideal en una familia joven

Número ideal de hijas e hijos	2000	2010	2015	2020
Ninguno	2.2	5.7	6.6	5.3
1	13.5	13.6	13.6	15.6
2	62.6	59.8	56.5	57.7
3	14.9	14.9	16.9	15.0
4	4.1	4.0	4.2	4.8
5 y mas	2.3	2.0	1.9	0.8
no especificado	0.3	0.0	0.1	0.8
total	100.0	100.0	100.0	100.0
promedio ideal	2.2	2.1	2.1	2.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Demográfica y de Salud familiar

3.2.2.7.-Tamaño del Hogar

El tamaño del hogar una familia joven Policial depende mucho del estado en que se encuentra para joven soltero o para una pareja con hijos.

Probablemente un departamento unifamiliar para una persona:

IMAGEN 38: Vivienda tipo dúplex para Joven Policía entre 21-25 años: Vivienda de 105 m2



IMAGEN 39: Vivienda tipo flat para pareja de Jóvenes de la PNP 22- 25 años: vivienda de 160m2. Un departamento completo con sala, comedor cocina, sshh,etc.

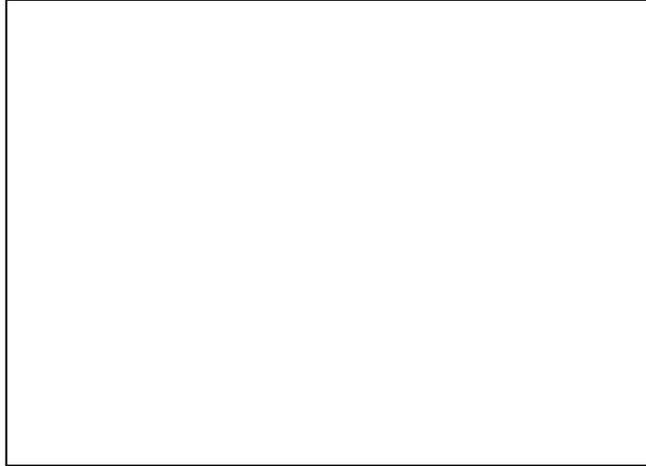
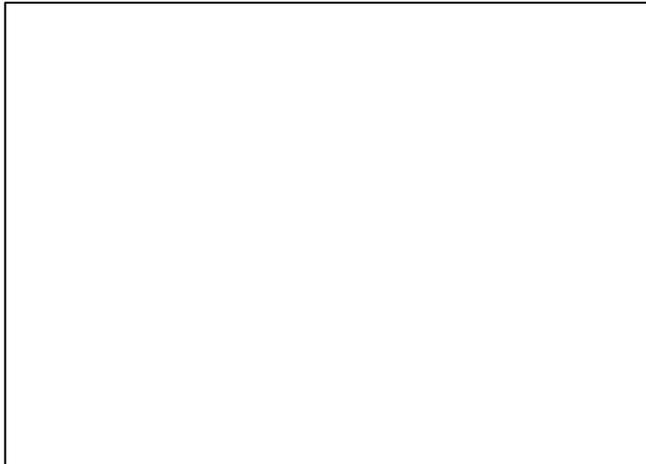


IMAGEN 40: Vivienda Tipo flat con más ambientes Pareja con Hijos 25- 30 años: vivienda de 250 m2.Hasta una vivienda completa con más de un dormitorio completo



3.2.2.8.-Migración

Según DECRETO LEGISLATIVO LEY DE SITUACION DEL PERSONAL POLICIAL NRO: 1148. Dirección General de Personal de la Policía realiza cambios Externos e internos a los Diferentes Regiones del Perú.

La demanda del efectivo policial según la región se da por la necesidad de la población.

Para que un efectivo Policial migre a la ciudad de Tacna existen otras opciones.

- Individual: Mayormente son los Jóvenes que salen de las escuelas de oficiales de todo el Perú tienen la opción de ser cambiados según la región donde se encuentren.
- Unidad conyugal: Esposo con hijos la necesidad
- Permuta: coordinar con un colega e intercambiar su destino de migración.
- Cambio por tiempo de servicio: El efectivo Policial que trabajando por más de 15 años puede solicitar cambio a cualquier parte del País.
- Medidas Disciplinarias: Por excesos de sanciones en sus legajos de vida.

3.2.2.9.-Situación Económica

Presupuesto

El presupuesto de la Policía Nacional del Perú es fijado para cada ejercicio fiscal dentro de la estructura Presupuestal del Pliego Ministerio del Interior, así como sus ingresos propios y necesidades de administración y descentración.

La situación económica de cada efectivo Policial es según al grado en que se encuentra y procedencia.

Recursos

Son recursos de la Policía Nacional del Perú.

- Los ingresos propios que se generan por la prestación de los servicios.
- Las tasas por concepto de derecho de trámite de los procedimientos administrativos de su competencia, conforme al texto único de procedimientos administrativos.
- Los que provienen de la cooperación nacional e internacional, de acuerdo a las normas vigentes sobre la materia.
- Las donaciones, legados y otras contribuciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, gobiernos u organismos internacionales.
- Los recursos que se generan por la prestación de servicios extraordinarios complementarios a la función policial, autorizados mediante la resolución de la Dirección General.

Sub Oficiales del Perú:

Sub oficial joven egresado de la escuela s/ 1800

Brigadier con mayor grado s/ 2400

Oficial del Perú:

Alférez s/ 2500

General s/ 8000

3.2.2.10 .-Índice de Desarrollo Humano

MISIÓN

La Dirección de Recursos Humanos PNP, es el órgano de apoyo de la Policía Nacional del Perú, encargada de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar la administración del personal, en función de las necesidades del Instituto, asimismo vela por el otorgamiento oportuno de los derechos y beneficios que le corresponde al personal policial y sus familiares.

VISIÓN

Ser una organización moderna que cuente con personal policial altamente capacitado y equipos informáticos de vanguardia, que faciliten los procesos administrativos de gestión de su potencial humano a través de equipos de trabajo de alto rendimiento, en forma sistémica a nivel nacional, mejorando la calidad y efectividad del servicio policial.

FUNCIONES

- oportuna y veraz que posibilite la adecuada toma de decisiones.
- Propone y ejecuta políticas y estrategias para la eficaz administración del persona.
- Proyecta y actualiza las Normas y Procedimientos tendientes a optimizar los procesos técnicos del personal.
- Apoya racionalmente a todos los niveles de la organización PNP, conforme a los cuadros de asignación del personal vigente.
- Programa y propone anualmente al Comando Institucional la ejecución de los procesos técnicos de personal: Altas, Bajas, Promoción, Asignación, Cambios de Colocación y otros.

- Programa y ejecuta las actividades relacionadas con la Moral, Disciplina, Condecoraciones, Felicitaciones, Beneficios, Obligaciones y Derechos del Personal PNP.
- Elabora el cuadro de efectivos de presupuesto genérico y analítico del Personal PNP, coordinando con los organismos pertinentes.
- Orienta, dirige, coordina y controla a los Órganos del Sistema de Administración de Personal PNP, disponiendo un estudio de integración, orientada al perfeccionamiento y desarrollo.
- Expide Resoluciones Directorales en aspectos de: Licencias, Permisos, Viajes al extranjero, reconsideración de sanciones, compensación de tiempo de servicios, pensiones provisionales y otras correspondientes al área de su competencia.
- Coordina con la Dirección de Instrucción PNP, sobre captación y especialización del Personal de Especialistas de Servicio y Empleados Civiles.
- Realiza las actividades que asigne la Dirección

3.2.2.11 .-Educación

Régimen de educación para la PNP:

El régimen de educación de la Policía Nacional del Perú se ubica en la etapa de educación superior: Universitaria, técnica y se rige por la ley del Régimen Educativo de la Policía Nacional del Perú.

SEGÚN DECRETO LEGISLATIVO Nº 1151

LEY DEL RÉGIMEN EDUCATIVO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ CONCORDANCIAS EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA POR CUANTO:

El Congreso de la República, mediante la Ley 29915, ha delegado en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar en materia de fortalecimiento institucional de la Policía Nacional del Perú y de la carrera policial, entre otras; Uno de los pilares esenciales de la reforma policial reside en el proceso de formación, capacitación y especialización, así como el perfeccionamiento de los integrantes de la Policía Nacional del Perú, teniéndose en cuenta que el potencial humano constituye el principal activo de toda institución. En tal sentido, el redimensionamiento y fortalecimiento del régimen educativo de la Policía Nacional contribuirá a mejorar la formación profesional del personal policial, dotándolo de mejores capacidades y conocimientos durante la etapa formativa y posteriormente en el ejercicio de sus actividades; La educación policial debe ser permanente y progresiva de tal forma que coadyuve al desarrollo de conocimiento, habilidades y capacidades del efectivo policial en el ámbito de sus funciones, para lo cual es necesario contar con instituciones que ofrezcan estudios de posgrado conducentes a cursos de alta especialización, diplomados y maestrías con elevados estándares de calidad y un alto nivel de exigencia académica; Los cambios introducidos al régimen educativo de la Policía

Nacional del Perú significarán un salto cualitativo trascendental mediante la reforma curricular, docente y pedagógica, con contenidos modernos y eficaces, diseñados en función a las reales necesidades del servicio policial, priorizando el factor humano como base del desarrollo académico, que tanto la institución como la sociedad en su conjunto requieren. En ese ámbito, la formación humanista, científica y tecnológica del elemento policial formarán parte fundamental de este nuevo proceso educativo; De conformidad con lo dispuesto en el artículo 02.

Imagen 41: Auditorio de la PNP



Escuela de sub oficiales de la PNP:

Tener entre los 18 -25 años

Tiempo de formación 3 años.

2 años de instrucción y 1 año de prácticas en las Unidades Policiales.

IMAGEN 42: Egresados de la escuela de la PNP

**Escuela de Oficiales del Perú.**

Tener entre los 18- 25 años

Tiempo de formación 5 años

4 años de instrucción y 1 año de prácticas en las Unidades Policiales

IMAGEN 43: Egresados de la Escuela de Oficiales PNP



3.2.2.12 .-Salud

Creado para financiar la atención integral de la salud del personal policial y de sus familiares a nivel nacional. Cuya dirección y administración está a cargo de un Directorio; depende orgánicamente de la Dirección General de la PNP; la misma que la dotara de los recursos económicos necesarios para su funcionamiento.

Para el cumplimiento de sus fines goza de autonomía técnica, administrativa, económica, financiera y contable.

Imagen 44: Dirección de salud (sanidad PNP)



3.2.2.13 .-Usos y Costumbres

Como ya es costumbre cada 30 de agosto la Policía Nacional del Perú (PNP) rinde homenaje a Santa Rosa de Lima con una misa presidida por el cardenal Juan Luis Cipriani, a la que también han sido invitadas autoridades políticas, militares, civiles y policiales, pero en el resto del mundo católico el 23 de agosto. Desde 1671, cada 30 de agosto los peruanos, y en particular los limeños se visten de fiesta para rendirle homenaje a la Patrona de la ciudad: Santa Rosa de Lima. Rosa de Santa María, como era conocida antes de su canonización, según sus seguidores ha concedido numerosos milagros que le han ganado devotos no sólo en el Perú sino también en otros

lugares del mundo, hasta el punto de convertirse en patrona del Perú, América y las Filipinas.

IMAGEN 45: “Santa Rosa de Lima Patrona de la PNP rinde homenaje cada 30 de agosto es costumbre rendir honores “



3.2.2.- Acceso a la Vivienda

La policía Nacional del Perú, a través del Fondo de vivienda Policial, administra los fondos provenientes del Estado y de las aportaciones de su personal, con la finalidad de contribuir al acceso a una vivienda digna al personal aportante y sus familiares con derecho. El personal de la Policía Nacional del Perú cambiado de colocación fuera de su lugar de origen, puede acceder de acuerdo a la disponibilidad a una vivienda en forma temporal, a través del programa de viviendas que administra la dirección del Bienestar.

La FOVIPOL. Es un programa de vivienda que se encarga de brindar una vivienda digna al efectivo Policial.

- Déficit Cuantitativo: A los policías se les descuenta un porcentaje de su sueldo para que puedan ingresar en un sorteo de viviendas o adquirir préstamos y bonos para la compra. Pero el déficit esta

en los administradores de estos bienes ya que no se plantean proyectos de viviendas y hay una mala administración de este fondo por parte del Ministerio del interior. Es por eso que hay una falta de viviendas para la Policía Nacional del Perú

- Déficit Cualitativo: Considera las deficiencias en la calidad de las viviendas (paredes y pisos), espacio habitable (hacinamiento) y servicios básicos (agua potable, desagüe y electricidad). Este cálculo busca determinar (identificar) aquellas viviendas que requieren ser mejoradas en cuanto a su infraestructura en los aspectos mencionados.

3.3 .-ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA REGION

El departamento de Tacna está situada en el extremo sureste del país, ribereño del océano pacífico por el suroeste y limitante con los departamentos de Puno por el Norte y Moquegua por el noroeste, como con la república de Bolivia por el Este y la República de Chile por el Sureste. Su capital es la ciudad de Tacna.

En la década del 50 el gobierno de Manuel A. Odría realiza una fuerte inversión en infraestructura urbana lo que hace la ciudad más atractiva para las personas del campo que llegaron a poblar tímidamente la ciudad.

En la década del 60 se da una primera oleada migratoria ocupando las zonas de Para y Pocollay.

En la década del 70 se produce una segunda oleada migratoria lo que produce que se ocupen los terrenos que hoy comprende el Distrito de Alto de la Alianza.

Con el aumento en la población, surgieron nuevos distritos, ocupando parte del territorio del distrito de Tacna.

3.3.1 .-Aspecto Socio Demográfico

3.3.1.1.- Evolución o crecimiento Poblacional

El incremento de la población en el periodo 1981 y 1993 se debe fundamentalmente al fenómeno migratorio de pobladores provenientes de la zona alto andina, atraídos por el impulso e intensificación de la actividad comercial y/o minera.

CUADRO 05: Crecimiento Poblacional de la ciudad de Tacna.

DISTRITOS	POBLACION POR AÑOS			
	1981	1993	2005	2013
Tacna	97 173	117 168	94 428	93 818
Alto de la Alianza	(1)	26 872	35 439	36 906
Ciudad Nueva	(1)	26 178	34 231	38 400
Pocollay	1359	10 445	17 113	19 836
Crnl.Gregorio A.	(1)	(1)	68 989	90 789
Total	98 532	180 663	250 200	293 784

FUENTE: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007(1) Distritos que no estaban aún constituidos
(2) Estimaciones y Proyecciones realizadas por el equipo PAT- PDU 2014-2023.Elaboracion: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023.

El censo del año 2007 determina una población de 250 200 donde el Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa se convierte en el segundo distrito más poblado (a causa de la reubicación de los afectados del sismo del año 2001 y el efecto multiplicador a través de las redes sociales entre migrantes), después del Distrito de Tacna

3.3.2 .-Aspecto Económico Productivo

En la ciudad de Tacna se puede identificar como su principal actividad económica al comercio, con un 14,6%, seguido con las actividades de transportes y telecomunicaciones (13,2%), la manufactura (8,8%) construcción (7,2%) y la actividad Agropecuaria tiene un 6,9% además se debe considerar que un 31,20% de población se dedica a realizar otros servicios

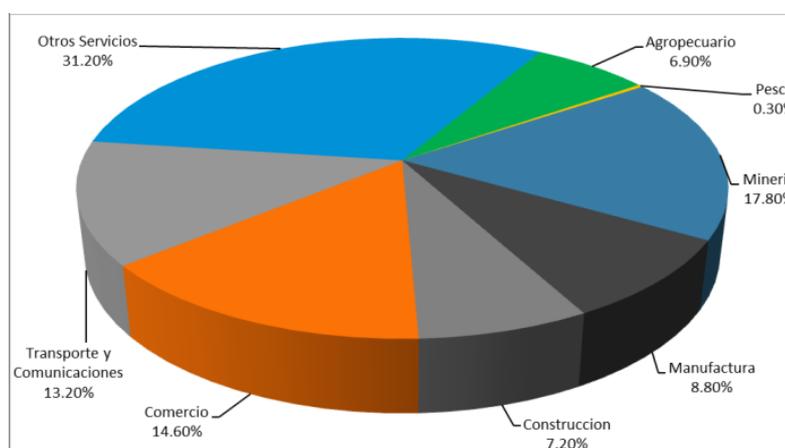
- Económica en Tacna

La inversión privada es adecuada para un país, por los beneficios que brindan y se reflejan a nivel corporativo nacional, en oportunidades del sector privado genera desarrollar modelos de negocios que generen valor económico, ambiental y social, además en nuestro caso ayuda al desarrollo de países tercermundistas, como nosotros y así mejora sustancialmente la calidad de los servicios brindados como energía, telecomunicaciones e infraestructura.

- Apreciación Crítica

En nuestra ciudad sin duda alguna podemos manifestar que el mayor porcentaje de comercialización de productos se da en la zona central y casco monumental pues este se ha convertido en el principal eje comercial de nuestra ciudad.

GRAFICO 03: Estructura de la producción real en la Región Tacna



3.3.3 .-Aspecto Físico Espacial

Evolución Urbana

Tacna como proceso de evolución urbana, tuvo una consolidación progresiva de pueblo de indios a ciudad, este proceso ha sido lento y demandó actividades y hechos trascendentales que ubicaron a la ciudad en lo que es hoy, un centro dinamizador de las actividades administrativas, flujos económicos y de servicios.

3.3.3.1.- Antecedentes Históricos de la Ciudad de Tacna

Los primeros habitantes de la región Tacna datan de 10 000 años a.c. Existen testimonios de su presencia: pinturas rupestres, petroglifos, restos arqueológicos, etc.

3.3.3.2 .-Evolución Urbana de la Ciudad de Tacna

A- Época Prehispánica Año 1500

La Época Prehispánica de Tacna se inició hacia el año 1536 donde aparecen los primeros asentamientos en el valle del río Caplina, sobre el territorio que hoy ocupa la Ciudad.

Conocida por los españoles como el pueblo principal de “Tácana” estaba constituida por siete ayllus que tenían denominaciones de origen quechua o aymara: Collana, Tonchaca, Aymarará, Silpay, Olenique, Ayca y Umo; los que desde 1840 se conocieron como “pagos”, siendo el más importante el “Collana”.

B- Época de las Reducciones año 1550-1600

Se redujeron 22 pueblos esparcidos en cerca de 226 lugarejos, conformados por 2849 personas, incluidos los de pescadores en el litoral, a solo “tres pueblos que se llamaban San Martín de Copa, San Pedro de Laquia y San Pedro de Túcana” de las tres solo sobrevivió este último pueblo. El “Pueblo de Indios de San Pedro de Tacna”, tuvo dicha denominación, por debajo de las villas y ciudades, según la categorización española de la época.

C- Época de la Colonia año 1700-1779

El año 1719, la visita para la venta y composición de tierras de don Juan Antonio de Urra, impulsado por el nivel socio económico de los migrantes ariqueños, constituye el más grande y significativo proceso de estímulo al poblamiento y urbanización solo superado por los fenómenos similares de 1856 y el último que, iniciado en 1954 continua hasta hoy.

Tacna creció hacia el noreste hasta las inmediaciones de lo que hoy es la “Plaza Zela”, avanzó hacia el noroeste con dirección a la pampa que se extendía de los alrededores de la actual av. 2 de Mayo hasta las faldas del Intiorko, cuadras 2 a 4 de la actual calle Arias y Aragüéz y completó algunas manzanas que iban de Zela a 2 de Mayo y, hacia el sureste, se formaron las manzanas que están entre lo que fue el “camino del Alto” hoy Calle San Martín y el borde del cauce grande del río Caplina hoy Calle Bolívar y por el suroeste, el poblado no pudo extenderse debido a la proximidad del ayllu Aymara y a un curioso recodo que hacía el río.

D- Época Republicana año 1800-1900

En la primera mitad del siglo XVIII el vasco Bartolomé de Gárate y Lisapa fue el precursor de la gestión inmobiliaria en la ciudad de Tacna. Considerado el hombre más adinerado, constituye el caso más increíble de dinamismo empresarial en toda la historia de Tacna. Adquirió haciendas arruinadas para reflotarlas y venderlas a mejor precio.

Hasta antes de Gárate los vecinos de Tacna construían solo la casa en la que pensaban vivir, o en casos excepcionales una o dos más para legarlas a sus hijos. Estas construcciones se ubicaron en las áreas de expansión (hacia la Calle Zela), en esta época las acequias que solo eran zanjas y las calles que eran trochas se inundaban, las casas no estaban pintadas y las calles no tenían veredas.

Entre 1861 y 1880 Tacna logró grandes adelantos: en 1868 el alumbrado a gas y en 1869 el servicio de agua potable y en 1875 la hermosa Recova, también se inauguraron el telégrafo y el Matadero. Fundamental también fue el inicio de la construcción del ferrocarril de Tacna a la frontera con Bolivia, el 19 de Marzo de 1872, se expropiaron algunas casas y chacras del pago de Toncacha, de Calana y Pachía para preparar el recorrido de la referida vía, así se ensanchó lo que hoy es la calle Coronel Mendoza y la calle principal de Pachía. Cuando se abrió la avenida para el ferrocarril, casi todos los vecinos abandonaron sus antiguas casas y construyeron nuevas al borde de la promisoría avenida del “tren a Bolivia”.

3.3.4 .-Aspecto Físico Biótico

3.3.4.1.- Características Físico Naturales

Se desarrollara la caracterización del espacio físico natural de la ciudad (relieve, clima, suelos, biodiversidad, hidrología, áreas naturales, zonas de vida, etc.) Por otro lado se describe la problemática ambiental de la ciudad derivada de los procesos de alteración y contaminación por las actividades humanas.

Asimismo se realiza la descripción de los peligros naturales y antrópicos que afectan a la ciudad de Tacna, se realizara un análisis de vulnerabilidades y por último se estimara el riesgo.

A- Fisiografía

La ciudad de Tacna presenta unidades morfológicas de la Provincia Fisiográfica de Costa, constituida por colinas y cerros ;pampas y una amplia llanura aluvial.Estas formas de relieve son moderadamente onduladas con vegetación muy escasa; y que por su calida de suelos de origen aluvial , coluvial y eólico posibilitan su uso para la agricultura intensiva

B- Fisiografía

La ciudad de Tacna por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical presenta características propias de un clima templado cálido; donde las temperaturas oscilan regularmente entre el día y la noche; las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales; existe alta nubosidad; y se perciben dos estaciones bien contrastantes; el verano (Diciembre-Marzo) y el invierno(Julio –Septiembre), mientras que el otoño y la primavera son estaciones intermedias.

C- Temperatura

Las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27,2°C en verano (Febrero) y la mínima de 9,5°C en invierno (Julio), tal como lo señalan los registros de la Estación Climática Jorge Basadre-Tacna en el año 2000.

D- Humedad

Los valores más altos de humedad del aire se registran durante el mes de junio, y agosto, es decir durante la estación del invierno, oscilando entre 81%(Calana). 80% (Basadre).

Los valores más bajos de humedad del aire se registran durante los meses de enero, febrero y marzo, es decir durante la estación del verano, oscilando entre 69% (Basadre) y 79% (CP-Calana)

E- Hidrología

La ciudad de Tacna, que se emplaza entre los niveles altitudinales de los 500 y 1000 m.s.n.m, constituye la cuenca seca del río Caplina, en tanto que la cuenca húmeda de sus nacientes se halla encima de los 3900 m.s.n.m. en la jurisdicción del distrito de Palca en la sierra de la provincia.

F- Suelos

Los suelos son concebidos como cuerpos naturales e independientes, cada uno con una morfología específica resultante de una única combinación del clima, materia viva, materiales parentales terrosos, relieve y edad de las formas de la tierra. Dentro de la ciudad de Tacna los suelos están clasificados de la siguiente manera:

CUADRO 06: Uso actual del suelo de la ciudad de Tacna

CATEGORIAS		SUB-CLASE	SIMBOLO
1	Centros Poblados	Áreas Urbanas y/o gubernamentales	CPau
		Áreas Industriales	CPai
		Áreas pecuarias	CPap
3	Árboles frutales y otros cultivos permanentes		AFcp
6	Praderas no Mejoradas	Tierras con tillandsiales	PNti

Fuente: Unión Geográfica Internacional (Sociedad geográfica internacional).

3.4.- ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL LUGAR

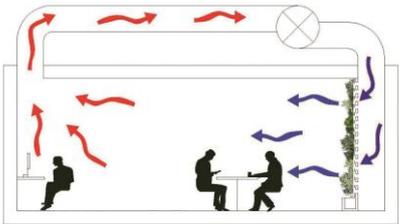
3.8.- ANÁLISIS FODA

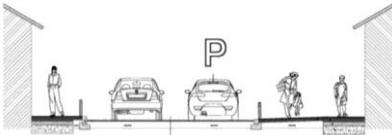
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El terreno está Ubicado en una zona estratégica de expansión urbana a Futuro. ✓ En cuanto a Articulación el Terreno se articula con el centro de la ciudad con la Av. Panamericana sur ✓ Se encuentra cerca al Hospital de la Solidaridad y el colegio Innova School. ✓ Al encontrarse en un terreno libre de edificaciones a su alrededor en su mayoría viviendas unifamiliares hasta de 3 pisos. Y algunas zonas agrícolas. Durante el día será óptimo en asoleamiento y aprovechara el medio ambiente. ✓ Las viviendas son Exclusivamente para Todo el efectivo Policial que realmente desee una vivienda Propia. ✓ Esto fortalecerá la Integración familiar. ✓ Promoverá la seguridad integra del efectivo y su mejor calidad de vida para futuras generaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oportunidad de habilitar vías arteriales según PDU 2015 que permitirán la comunicación interna del terreno con las principales vías. ✓ Sera el Primer Proyecto de Viviendas Para la Policía Nacional en la Ciudad de Tacna. ✓ Este proyecto beneficiara a muchos efectivos policiales que estén laborando en la ciudad de Tacna. ✓ La habilitación urbana servirá como un foco modelo para futuras expansiones. ✓ El terreno tiene un área de casi 2 hectáreas $\frac{1}{2}$ lo cual es lo suficientemente grande para una habilitación provechosa. ✓ El Radio de Servicio y de influencia va a ser beneficioso por que se ubica en un área de evolución urbana que con el tiempo adquirirá plusvalía. ✓ Se aprovechara la energía solar mediante paneles fotovoltaicos en los techos, para generar energía eléctrica y provocar un mínimo impacto ambiental.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">✓ El terreno es un poco accidentado es por eso que quizás haya zonas con desnivel.	<ul style="list-style-type: none">✓ Al ser Viviendas para la Policía Nacional es posible que las autoridades tengan un mal manejo de la administración de la adquisición de viviendas.✓ Se necesitaría un grupo considerable que habite el conjunto al principio para que funcione.

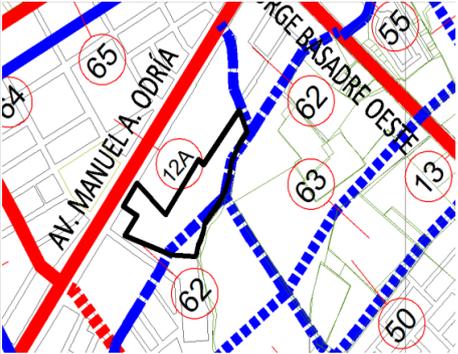
CAPITULO IV. MARCO NORMATIVO

4.1.- NORMAS SOBRE HABILITACIONES URBANAS

DESARROLLO DE LA TESIS	NORMATIVIDAD
<p>“CONJUNTO HABITACIONAL CON TECNOLOGIA BIOCLIMATICA QUE PERMITA LA INTEGRACION FAMILIAR DEL POLICIA NACIONAL EN LA CIUDAD DE TACNA,2015”</p>	<p>Es importante considerar las Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones 2015</p>
<p>Habilitación Urbana</p>	<p>TITULO II HABILITACIONES URBANAS CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS HABILITACIONES NORMA GH.010</p>
	<p>Capítulo I Alcances y Contenido</p>
<p>Diseño Interior</p>	<p>Art.1 Aplicando Procesos de habilitación de Tierras para fines Urbanos. Art.2 Los aspectos concernientes a la habilitación de terrenos, de acuerdo a lo siguiente :</p>
	<ul style="list-style-type: none"> a. Descripción del Terreno b. Condiciones Técnicas de diseño. <ul style="list-style-type: none"> - Confort - Climatización - Iluminación - Ventilación - Consumo Energético - Generación de Residuos - Zonas Verdes - Mantenimiento c. Requerimientos de Diseño Y construcción d. Distribución e. En función a la zonificación asignada
<p>En función a la zonificación Usos de Suelo:</p>	
<p>Vivienda Taller</p>	
	
<p>Mobiliario Urbano</p>	

 <p>Aceras y Pavimentos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> f. Condiciones Especiales g. Planeamiento Integral h. Reservas i. Las servidumbres j. Canalización k. Mobiliario Urbano l. Nomenclatura General <p>Art.3 Las Normas Técnicas del presente Título comprenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> a- Componentes Estructurales (aceras y pavimentos.
--	---

4.2.- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

<p style="text-align: center;">DESARROLLO DE LA TESIS</p> <p>Planificación de Vías</p>  <div data-bbox="264 1646 544 1877" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — VÍA DE INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL — VÍA DE INTERCONEXIÓN REGIONAL — VÍA DE INTERCONEXIÓN PROVINCIAL — VÍA ARTERIAL — VÍA COLECTORA - - - VÍA ARTERIAL PROYECTADA - - - VÍA COLECTORA PROYECTADA — LÍMITE DEL AREA URBANA + + + + LÍNEA FERREA </div>	<p style="text-align: center;">NORMATIVIDAD</p> <p>Componentes de diseño Urbano</p> <p>Diseño de vías:</p> <p>El diseño de las vías de una habilitación urbana deberá integrarse al sistema vial establecido en el plan de desarrollo urbano de la ciudad, constituido por vías expresas, arteriales, colectoras, locales y pasajes.</p>
---	---

<p>Habilitaciones residenciales</p>  <p>Vivienda Bioclimática</p> 	<p>Habilitaciones Residenciales</p> <p>Las habilitaciones residenciales se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilitaciones para uso de vivienda o urbanizaciones - Habilitaciones para uso de vivienda Taller - Habilitación para uso de vivienda tipo club. - Habilitación y construcción urbana especial. - Habilitaciones para uso comercial y otros usos –uso mixto.-
---	--

CUADRO 07: Habilitaciones para Uso Comercial y Otros Usos-Usos Mixto

TIPO	USO MIXTO COMPATIBLE	NIVEL DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO	TIPO DE COMERCIO
3	VIVIENDA	C-2 / C-3	VECINAL Y SECTORIAL	USO DIARIO
4	VIVIENDA	C5 C-7 C-9	DISTRITAL INTERDISTRITAL	GRAN COMERCIO
5	INDUSTRIA	C-2 C-3	VECINAL Y SECTORIAL	USO DIARIO
6	VIVIENDA	C-5 C-7 C-9	DISTRITAL/ INTERDISTRITAL METROPOL.	GRAN COMERCIO

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones Artículo 13.

<p>Recreación</p>  <p>Educación</p>  <p>Otros Usos</p> 	<p>Las habilitaciones Residenciales deberán cumplir con efectuar aportes, en áreas de terreno habilitado, o efectuar su redención en dinero cuando no se alcanza las áreas mínimas, para los siguientes fines específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para recreación publica - Para Ministerio de educación - Para otros fines - Para parques zonales <p>De acuerdo a su tipo, las habilitaciones para uso de vivienda o Urbanizaciones deberán cumplir con los aportes de habilitación urbana, de acuerdo al siguiente cuadro:</p>
--	--

CUADRO 08: HABILITACION SEGÚN SUS USOS

TIPO	RECREACION PUBLICA	PARQUES ZONALES	SERVICIOS PUBLICOS COMPLEMENTARIOS	
			EDUCACION	OTROS FINES
1	8%	2%	2%	1%
2	8%	2%	2%	1%
3	8%	1%	2%	2%
4	8%	—	2%	3%
5	8%	—	2%	—
6	15%	2%	3%	4%

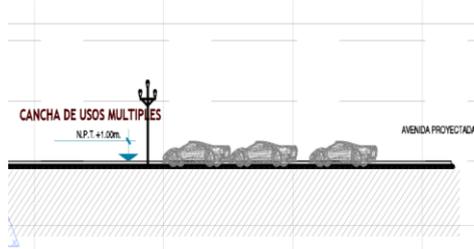
Fuente: RNE, Pág. 26

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones 2015 U TH.010 Art. 10 de acuerdo a su Tipo.

Multifamiliar en relación con la Villa Panamericana



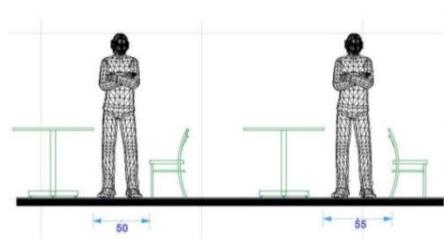
Estacionamientos /Retiros



Dimensiones de los ambientes



Mobiliario Antropometría



Condiciones Generales de Diseño RNE

➤ **Relación de la edificación con la vía pública:**

Las edificaciones deberán tener cuando menos un acceso desde el exterior, el número de accesos (peatonales o vehiculares) y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los elementos móviles de los accesos al accionarse, no podrán invadir las vías y áreas de uso público.

Los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser: - Frontales: cuando la distancia se establece con relación al lindero colindante con una vía pública.

- Laterales: cuando la distancia se establece con relación a uno o a ambos linderos laterales colindantes con otros predios.

- Posteriores: cuando la distancia se establece con relación al lindero posterior.

➤ **Dimensiones mínimas de ambientes:**

Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

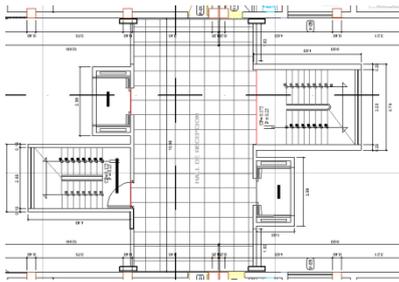
- Realizar las funciones para las que son destinados.

- Albergar al número de personas

Circulación



Hall



Edificación



propuesto para realizar dichas funciones.

- Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.

- Permitir la circulación de las personas así como su evacuación en casos de emergencia.

- Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto y contar con la iluminación suficiente.

La altura del interior de los ambientes tendrá una altura no menor de 2.40 m. La altura de vigas y dinteles, deben estar a una altura de 2.10 m, sobre el piso terminado, igualmente es el caso para vigas peraltadas.

➤ Accesos y pasajes de circulación:

Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

1. Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.

2. Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0.15 m 55 el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la norma A-130.

	<p>3. La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45.0 m sin rociadores o 0.60 m con rociadores.</p> <p>4. En edificaciones de uso residencial se podrá agregar 11.0 m adicionales, medidos desde la puerta del departamento hasta la puerta de ingreso a la ruta de evacuación.</p> <p>5. Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes circulations horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:</p>
--	---

CUADRO 09: CIRCULACION Y FLUJOS

Interior de viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta 2 viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta 4 viviendas	1.20 m.
Areas de trabajo interiores en oficinas	0.90 m.
Locales comerciales	1.20 m.

Fuente: RNE, Pág. 45

CUADRO 10: ALTURA DE EDFICACIONES

	INTEGRADA	DE EVACUACION
VIVIENDA	Hasta 5 Niveles	Más de 5 Niveles
HOSPEDAJE	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles

EDUCACION	Hasta 7 Niveles	Más de 4 Niveles
SALUD	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles
COMERCIO	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles
OFICINAS	Hasta 4 Niveles	Más de 3 Niveles
SERVICIOS COMUNALES	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles
REREACION Y DEPORTES	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	Hasta 3 Niveles	Más de 3 Niveles

Fuente: NORMA GH.020

- Estacionamientos:

Para el estacionamiento de otro tipo de vehículos, es requisito efectuar los cálculos de espacios de estacionamiento y maniobras según sus características.

Estacionamiento privado:

Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamiento de uso privado serán las siguientes:

- Las dimensiones libres mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Cuando se coloquen:

CUADRO 11: Estacionamientos Según Normativa

Tres o más estacionamientos continuos	Ancho 2.40m cada uno
Dos estacionamientos Continuos	Ancho 2.50m cada uno
Estacionamientos Individuales	Ancho 2.70m cada uno
En todos los Casos	Largo 5.00 m. Altura 2.10m

Fuente: RNE 2015

➤ **Otras Normativas de Referencia**

Dentro de nuestra competencia existen normas que fomenta la construcción de edificaciones bioclimáticas y con eficiencia energética a través de lineamientos técnicos de diseño y uso de materiales.

NORMAS TÉCNICAS DEL R.N.E.:

- EM.080 Instalaciones con energía solar

N.T.P. 399.400 - Esta Norma Técnica Peruana contiene métodos para dirigir los ensayos con radiación solar natural y bajo radiación solar simulada.

Los sistemas de conversión solar térmica, comprenden por lo general un desarrollo común con los siguientes componentes:

- Un banco de colectores compuesta por un colector o más colectores unidos en serie o en paralelo, con el fin de lograr un nivel de energía térmica de una masa definida de agua. Como regla general, un metro cuadrado de área de colector permite a 70 litros de agua, elevar la temperatura desde 25 °C hasta 50 °C.

- Una estructura de soporte mecánica para el banco de colectores.

- Un tanque térmico de almacenamiento del agua, dimensionado en función de las condiciones del número de horas solar estándar (hss), y del requerimiento de uso de agua caliente. Este tanque está interconectado con el banco de colectores, y ubicado en el mismo lugar de éstos, funcionando bajo convección natural o bien ubicado en otro lugar y funcionando bajo la modalidad de convección forzada.
- Una estructura para el tanque de almacenamiento.
- Válvulas reguladoras de la presión y de la temperatura deberán ser parte del sistema de seguridad del sistema, y estar ubicadas en el tanque, en la salida del agua caliente para el consumo.
- Una válvula de seguridad anti-retorno para prevenir la descarga del agua del sistema.
- El tendido y diámetro de tuberías deberá estar dimensionado en función a la distribución de los flujos de agua requeridos por el usuario.
- EM.090 Instalaciones con energía eólica

4.3.- REGLAMENTO SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

- LEY GENERAL DEL AMBIENTE –LEY N° 28611
- LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION AMBIENTAL –LEY N°28245
- REGLAMENTO DE LA LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION AMBIENTAL DECRETO SUPREMO N° 008-2005-PCM
- LEY DE CREACION, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE DECRETO LEGISLATIVO N° 1013
- LEYES Y NORMAS AMBIENTALES

Con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible, El País mantiene una serie de Leyes e instrumentos de gestión ambiental para lograr la protección del Medio Ambiente.

CONSIDERACIONES PARA LA NORMA PERUANA: EXIGENCIAS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACIÓN

Las siguientes exigencias se preverán obligatoriamente para el diseño y construcción de una edificación:

- Condiciones de Entorno
- Control solar Control Térmico
- Iluminación
- Ventilación
- Precipitaciones
- Cada zona climática tendrá específicas exigencias constructivas de acuerdo a sus características ambientales.

La vivienda Bioclimática en el Perú



NORMATIVIDAD PARA EDIFICACIONES BIOCLIMÁTICAS EN EL PERÚ.

El clima natural es un recurso que debe ser explotado para acceder al bienestar dentro de los edificios, especialmente en los países pobres. •La arquitectura bioclimática tiene un enfoque coherente y sostenible para manejar el ambiente y puede ser fácilmente replicado por la gente local. •Por esta razón, climatizar con el clima parece ser una práctica válida y adecuada para los países en desarrollo (Perú). •Las prácticas bioclimáticas deben confrontarse y recuperarse de los modernos métodos artificiales de control micro climático. •Diseñar con el clima es ahorrar energía y no se agrede al medio ambiente.²³

BEEFICIOS DE CONSTRUIR EFICIENTEMENTE

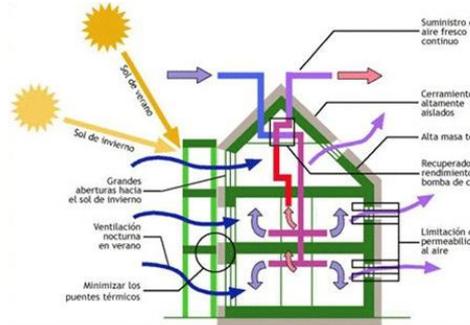
ECONÓMICOS:

- Reduce costos de inversión.
- Reduce gastos de operación y mantenimiento para usuarios.
- Da valor agregado al edificio.
- Mejora productividad y satisfacción de usuarios.

AMBIENTALES:

- A. Amplia y protege hábitats naturales.
- B. Mejora calidad de aire y agua.
- C. Reduce residuos sólidos.
- D. Conserva recursos naturales.
- E. Disminuye emisión de gases de efecto invernadero

²³ MG. Alejandro E. Gómez Ríos



SALUD Y SOCIAL:

- Mejora ambiente térmico y acústico.
- Aumenta confort y salud de usuarios.

Por todos estos beneficios y por un mejor planeta, hay que luchar por una construcción más sostenible en Perú.

4.4.- NORMAS SOBRE SISTEMA PERUANO DE NORMALIZACION

ACTUALIZACIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACION
Decreto Supremo No. 006-2014-VIVIENDA, del 12.05.2014
Modificación de las Normas Técnicas A.030 "Hospedaje" y A.100
"Recreación y Deportes" del numeral III.1 Arquitectura y la incorporación de
la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia
Energética" al numeral III.4 Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, del Título
III Edificaciones al Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE. Publicado
el 13.05.2014

Decreto Supremo No. 005-2014-VIVIENDA, del 08.05.2014
Modificación de las Normas Técnicas A.010 "Condiciones Generales de
Diseño" del Numeral III.1 Arquitectura, EM.030 "Instalaciones de
Ventilación" del Numeral III.4 Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, del
Anexo 3 "Lista de Especies Agrupadas" de la Norma Técnica E.010
"Madera" del Numeral III.2 Estructuras, del Título III Edificaciones y la
incorporación de la Norma Técnica CE.030 "Obras Especiales y
Complementarias" al numeral II.2 Componentes Estructurales del Título II
Habilitaciones Urbanas al Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE.
Publicado el 09.05.2014

4.5.- NORMAS SOBRE RESIDUOS SOLIDOS

Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos
Sólidos (24.07.04) DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM EL
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA CONSIDERANDO: Que, mediante Ley
N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, se estableció los derechos,
obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su
conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos,
sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de
minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y
el bienestar de la persona humana; Que, la Segunda Disposición
Complementaria, Transitoria y Final de la referida Ley estableció que la
Presidencia del Consejo de Ministros aprobará el Reglamento de Residuos
Sólidos, así como de los procedimientos técnicos administrativos e

instrumentos de aplicación, con la opinión favorable previa de los Ministros de Salud, Agricultura, Defensa, Transportes y Comunicaciones, Producción y Vivienda, Construcción y Saneamiento; Que, ha sido elevado a la Presidencia del Consejo de Ministros, el proyecto de Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos; De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del artículo 118° de la Constitución Política y la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos;

1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.
2. Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
3. Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.
4. Adoptar medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.
5. Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
6. Fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.
7. Promover el manejo selectivo de los residuos sólidos y admitir su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1.- CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

Para las consideraciones de la Propuesta es importante tomar Consideración de los Indicadores de la Variable Independiente porque es parte de la investigación y en función a estos puntos se realizara la propuesta de Diseño arquitectónico.

5.1.1.- Condicionantes

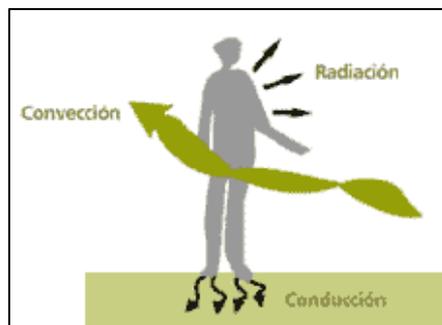
Ubicación del Terreno (regional, Zonal y Puntual)

La Propuesta se ubica en Terreno Denominado Fundo Izarza en la Provincia de Tacna, Región Tacna

Según Indicadores:

-Confort:

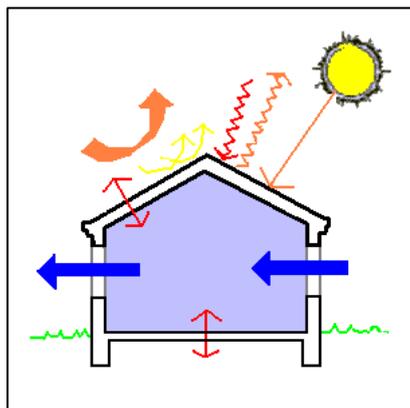
IMAGEN 137: Confort percepción del Usuario



Se refiere, en términos generales, a un estado ideal del hombre que supone una situación de bienestar, salud y comodidad en la cual no existe en el ambiente ninguna distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a los usuarios.

-Climatización

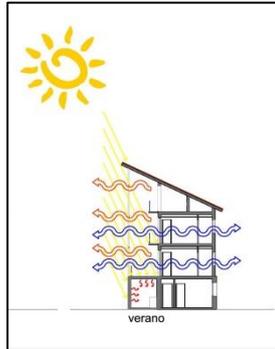
IMAGEN 138: Radiación Solar



Aproximadamente la mitad de las que recibimos comprendidas entre 0.4um y 0.7um, pueden ser detectadas por el ojo humano, constituyendo lo que conocemos como luz visible.

-Iluminación

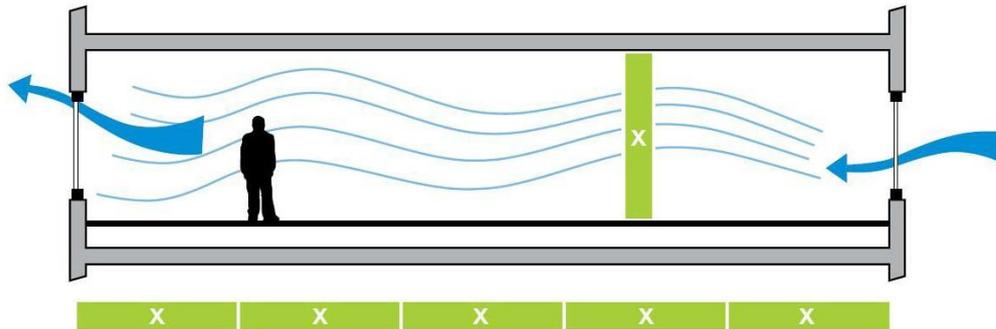
IMAGEN 139: iluminación Natural



Es solo con la luz que podemos percibir los espacios. Pero con la luz se puede influir también en la percepción arquitectónica: Ella amplía y acentúa los espacios, establece vínculos y delimita áreas y zonas.

-Ventilación La ventilación natural es sin duda la estrategia de enfriamiento pasivo más eficiente y de uso más extendido. Obviamente su aplicación cobra mayor relevancia en los lugares en los que durante todo el año, o parte de él, se tienen temperaturas elevadas.

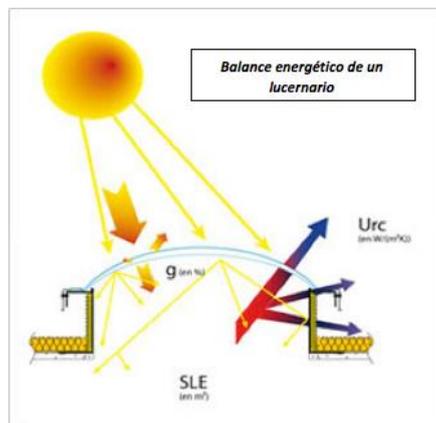
IMAGEN 140: Ventilación Cruzada



Regla de la ventilación cruzada - arriba de 5 veces el ancho de la altura del suelo al techo.

-Consumo Energético

IMAGEN 141: Radiación Solar



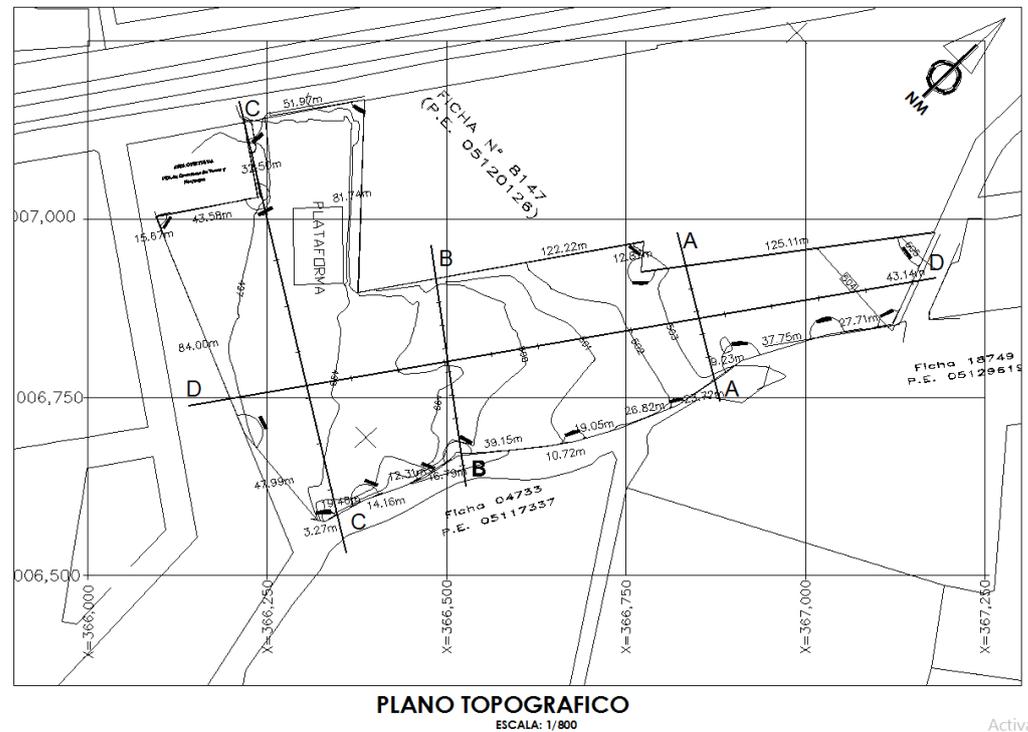
La energía consumida por los edificios durante su uso es responsable de gran parte del **impacto ambiental** asociado a la edificación. Esta energía se usa en gran medida para dotar a los espacios del confort térmico y lumínico necesario.

Condiciones Topográficas

El terreno tiene un Área de 23,653.71 m² con un perímetro de 920.00 colindando con otros terrenos.

- Se considera suelo más compacto por su estudio Geotécnico
- No es necesario mayor refuerzo con respecto a la cimentación.
- La presencia de piedras juega un papel muy importante, por lo que hace la cimentación más sólida.
- La presencia de terreno agrícola producirá una flora variada.
- Las pendientes no son tan pronunciadas por su uso de suelo.
- El terreno está considerado en zona de bajo riesgo sísmico.

IMAGEN 142: Topografía

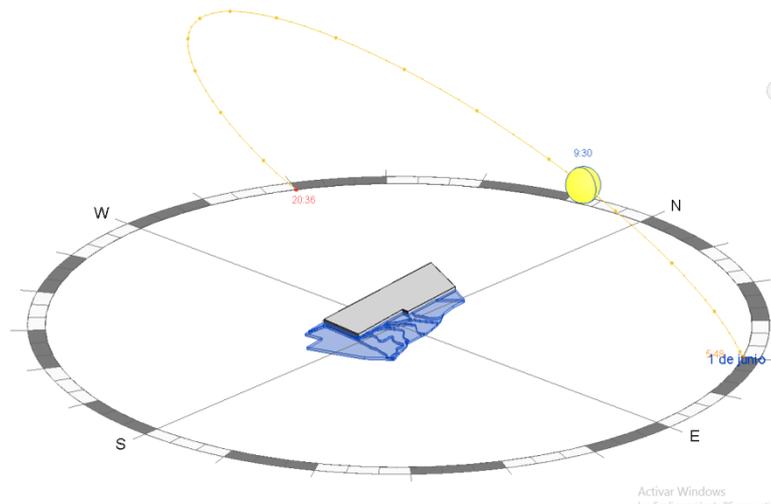


Fuente: Elaboración Propia

IMAGEN 143: ASOLEAMIENTO

La zona de estudio recibe una incidencia solar en verano de 10 horas sol por día y en invierno 6 horas al día.

Recorrido del Sol de Este a Oeste sobre el terreno.
Horas de mayor incidencia solar 10:00am – 1.30pm

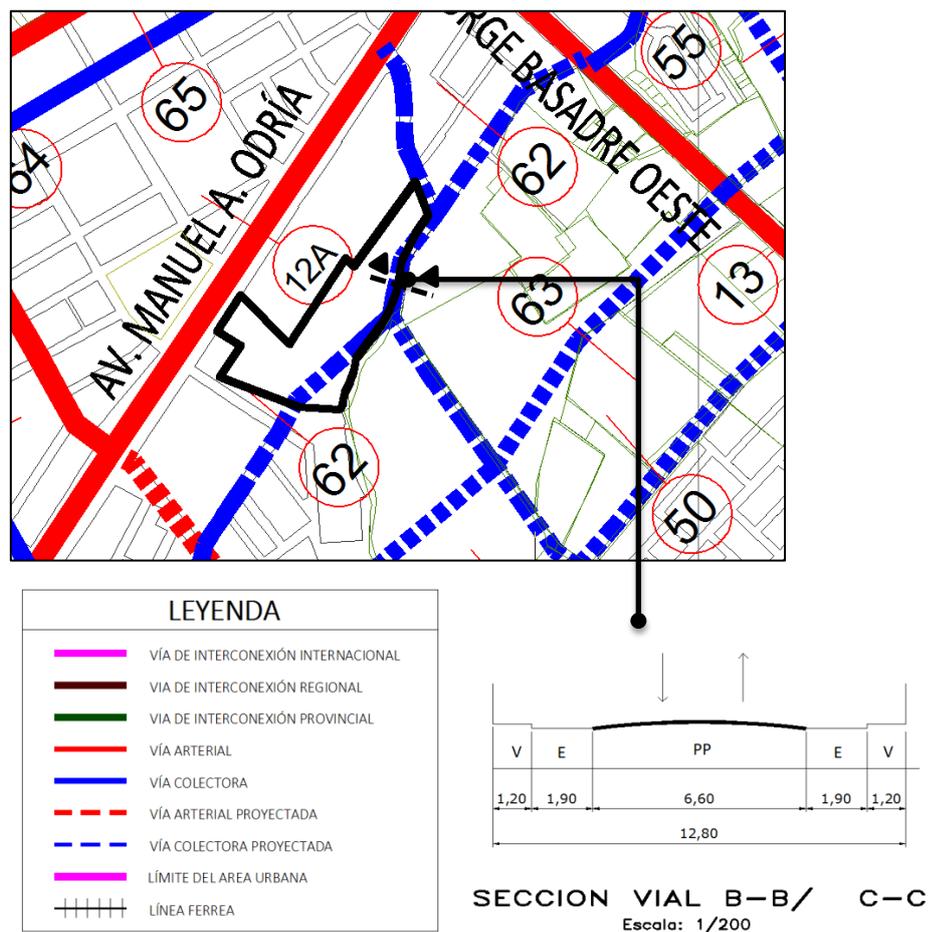
**IMAGEN 144: Percepción Natural de los rayos solares hora 1.00pm**

5.1.2.- Determinantes

Las determinantes para la habilitación del conjunto habitacional Bioclimático se están estipuladas según Normativa:

- Reglamento nacional de edificaciones 2015
- Normatividad de habilitación urbana para conjuntos residenciales
- Habilitación de vías aportes y otros usos.
- Normatividad para viviendas bioclimáticas
- Tecnologías bioclimáticas
- Plan de desarrollo urbano 2015
- Plan de zonificación y vías
- El tipo de edificación r-4

GRAFICO 04: Secciones Viales proyectadas según Plan de desarrollo urbano



5.1.3.- Criterios de Diseño

✓ **Criterio Urbano**

En la propuesta arquitectónica se busca solucionar a una necesidad viendo las características de la ciudad.

Con el conjunto bioclimático se pretende generar una mejor calidad de vida aprovechando tecnologías modernas bioclimáticas generando confort para los usuarios.

Para la concepción de este Tema se hizo un estudio en su totalidad tomando en cuenta criterios como:

- Definición de la Estructura Urbana (Estudio del Entorno)
- Usos de Suelo
- Sistema Vial
- Edificación
- Planificación para uso residencial
- Medioambiental

✓ **Criterio Formal**

Forma:

- Se utilizan formas dinámicas que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica de la Vivienda.
- El volumen del conjunto habitacional bioclimático será dirigido a representar carácter propio de vivienda, enfatizando la tecnología como medio sustentable para los usuarios.

Aquí se analiza todos los aspectos relacionados a la tendencia del diseño en planta y en volumen, para ello se cuenta con algunos aspectos como son:

- Aspecto Formal Geométrico
- Aspecto Formal Estético
- Aspecto Formal Medioambiental

Concepto De Orden:

Establece la tendencia del diseño el cual responde a su función como: Dimensión, proporción del elemento y equilibrio.

✓ **Criterio Funcional**

Se toma en cuenta todos los factores que son determinantes para que todos los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido signado para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse.

- Uso Físico del Espacio
- Concepción de la vivienda bioclimática
- Optimización
- Flexibilidad
- Adaptación
- Expansión
- Readaptación
- Uso intensivo
- Uso comunitario
- Accesos
- Plaza
- Áreas componentes
- Ventilación e iluminación

✓ **Criterio ambiental**

Estructura Espacial

Se define como la configuración de un espacio físico abierto dentro de un determinado terreno. La estructura espacial es el resultado de las características topográficas.

Características Espaciales del Paisaje

Es importante que el terreno tenga impacto visual total

evaluar toda la superficie del terreno.

✓ **Criterio Arquitectónico**

Los criterios de diseño arquitectónico que tienen a su disposición el arquitecto, cuando proyecta edificaciones con acero estructural, son al igual que cualquier otro sistema, el de conocer ampliamente el material que formara la estructura

- **Planteamiento y conceptualización de Diseño**
- **Volumen y Planos**
- **Tratamiento de Planos Verticales**
- **Aspectos Visuales**

✓ **Criterio Estructural**

- El edificio debe poseer una configuración de elementos estructurales que le confiera resistencia y rigidez a cargas laterales en cualquier dirección. Esto se logra generalmente, proporcionando sistemas resistentes en dos direcciones ortogonales.
- La configuración de los elementos estructurales debe permitir un flujo continuo, regular y eficiente de las fuerzas sísmicas desde el punto en que éstas se generan (o sea, de todo punto donde haya una masa que produzca fuerza de inercia) hasta el terreno.
- Hay que evitar las amplificaciones de las vibraciones, las concentraciones de solicitaciones y las vibraciones torsionales que pueden producirse por la distribución irregular de masas o rigideces en planta o en elevación. Para tal fin conviene que la estructura sea: sencilla, regular, simétrica o continua.
- Los sistemas estructurales deben disponer de redundancia y de capacidad de deformaciones inelástica que les permitan disipar la energía introducida por sismos de excepcional intensidad.

- El marco Tridimensional
- El marco Rigidizado
- La estructura Tipo Placa
- Parte de una Estructura

✓ **Criterios de Seguridad**

La seguridad se debe desarrollar en un ámbito que presente adecuadas condiciones en cuanto a la seguridad de bienes y personas, garantizando la permanencia de los usuarios con mínimo riesgo.

- Circulaciones Horizontales, Verticales y Medios de Salida
- Puertas
- Escaleras de circulación y/o salida (emergencias)
- Rampas
- Sistema de Alumbrado de Emergencia
- Protección contra Accidentes

✓ **Criterios de Mantenimiento**

Las tareas de mantenimiento, son necesarias para que todas las partes constructivas, instalaciones y mobiliario se encuentren siempre en óptimas condiciones de funcionamiento.

Mantenimiento preventivo

Mantenimiento Correctivo.

✓ **Programa de Necesidades**

- Primarias
- Secundarias

✓ **Programa Arquitectónico**

✓ **Matriz de Interacción**

✓ **Diagrama de Relación**

5.1.4.- Premisas de Diseño

Tema:

“CONJUNTO HABITACIONAL CON TECNOLOGIAS BIOCLIMATICOS QUE PERMITAN LA INTEGRACION DE LA FAMILIA POLICIAL EN LA REGION TACNA”

Ubicación

La ubicación del Terreno se ubica en el Sector T- VIII de Para Chico, Fundo Izarza, se accede a través de la av. Manuel a Odría (Panamericana Sur) El área es de 23,653.71m² lo que equivale a 2 hectáreas $\frac{1}{2}$, y un perímetro de 935.00m

Accesibilidad

Acceso hacia el terreno son: por la Carretera Panamericana Sur. Av. Y Calle 18.

El terreno tiene un Área de 25,000 m² con un perímetro de 920.00 colindando con otros terrenos.

Por el Norte: con el terreno de la propiedad del estado Vivero Municipal en línea quebrada de cuatro tramos de 64.30 de 131.70, 24.00 y 119.00.

Por el Sur: con terrenos eriazos de la dirección de agricultura en línea recta de 171,30 y 20,00ml.

Por el Este: con terrenos eriazos del estado del señor Víctor Salas que se ubica la Antena de canal 9 por medio de línea, medio de la línea quebrada de cinco tramos de 13.00 57.00; 81.35 y 102.40ml.

Por el Oeste: con la Carretera Panamericana Sur reiterado del eje de la mismo 30.00 en línea recta de 80.00ml.

Tipo de habilitación

Habilitaciones Residenciales

Equipamiento Existente

Actualmente la única edificación construida es la policía de Carreteras de Tacna y Moquegua.

Aspecto Espacial

Las características Morfologías del Terreno son aptas para la construcción de Viviendas Normadas según el plan de desarrollo 2015 y zonificación – Vías.

Aspecto Funcional

Las viviendas multifamiliares y los aportes en cuanto a zonificación y vías deben estar estipulados según:

- Normativa GH 0.10 CONSIDERACIONES GENERALES DE HABILITACIONES
- NORMA GH.020 COMPONENTES DE DISEÑO URBANO
- MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACION
- HABILITACIONES RESIDENCIALES

Población

Dirigida al efectivo Policial que será alrededor de 1200 efectivos con sus respectivas familias en función a la composición cualitativa y cuantitativa.

Imagen

Se proyectara una imagen arquitectónica que exprese el carácter tecnológico y moderno de sus funciones como también transmita una alegoría al proceso bioclimático.

Condiciones Bioclimáticas

Se aprovechara los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

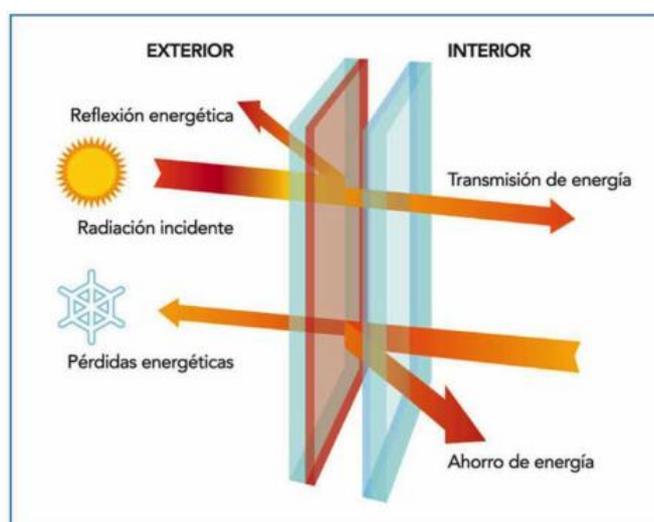
- Energía solar pasiva

La máxima preocupación es la reducción de las ganancias de calor y el aprovechamiento de la ganancia solar útil.

La luz natural llega directamente a espacios interiores (sistemas de núcleo) o adyacentes al exterior de la vivienda (sistemas de perímetro). Ventanas alzadas, parasoles, tragaluces, e iluminación lateral también reducen los costes de iluminación.

Durante el verano, el sol se encuentra en una posición más alta que en invierno, esto evita que una gran parte de los rayos de sol penetren de manera directa por los huecos que se encuentran orientados al sur.

IMAGEN 145: Radiación, Comportamiento de un buen acristalamiento



El principal inconveniente es la posición del sol durante los días más calurosos del año. Generalmente suelen coincidir con los últimos días de julio y primeros de agosto, en los que tras pasar el solsticio de verano, va reduciendo su altura y de ese modo los rayos pueden penetrar mejor por los huecos de la fachada.

Otro inconveniente son las horas de sol, son días más largos en los que no hay casi nubosidades y los aportes energéticos son mayores. Por esta razón se requiere de sistemas que proyecten sombra o impidan la radiación solar.

Entre las diferentes opciones que se pueden adoptar cabría destacar las siguientes:

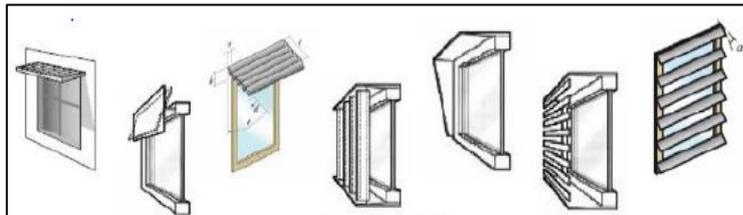
- **Toldos, celosías y pérgolas:** como se ha mencionado anteriormente son soluciones ajustables según las necesidades. También se pueden utilizar plantas trepadoras para las pérgolas.

IMAGEN 146: Celosías



- **Ventanas direccionales, persianas o contraventanas:** para que impidan que gran parte de la radiación solar atraviese, limitando así su entrada a través de los huecos. Dependiendo del modelo pueden bloquear demasiada luz.

IMAGEN 147: Ventanas y Protectores



- **Árboles y vegetación:** Plantar árboles o vegetación de hoja caduca, frente a la fachada sur refrescará el ambiente de manera inmediata y proyectará sombra sobre nuestro edificio.

IMAGEN 148: Muros verdes

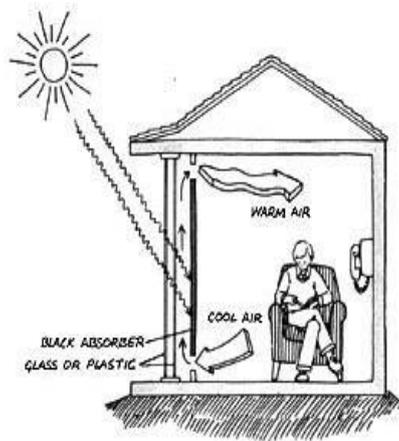


- Impacto Ambiental

El diseño de un microclima alrededor de las viviendas es un aspecto importante del proyecto. La distribución y orientación del emplazamiento ha sido estudiada cuidadosamente para que se integre en el paisaje.

Los diseños siguen en su mayoría patrones de arquitectura local y presentarán ajardinados para evitar el impacto ambiental además de mejorar los alrededores y su clima. Además se respeta al máximo posible la vegetación autóctona, reforzándola mediante el riego adecuado a sus características.

IMAGEN 149: Impacto ambiental



**ESTRATEGIA
INVIERNO**

El tratamiento de la basura generada en un hogar podría suministrar parte de la energía consumida por dicha familia, en un porcentaje de 15-20%. Todos los residuos procedentes de una vivienda pueden ser acondicionados con el objeto de reducirlos tanto en volumen como en peso, reduciendo los problemas de almacenamiento.

IMAGEN 150: Las basuras se separarán según el tipo de material del que estén hechas: cristal, materia orgánica, plástico, etc., con el objeto de seguir el postulado de las "Tres R": reducir, reutilizar y reciclar.



- Cubiertas Verdes

Un techo verde, azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. No se refiere a techos de color verde, como los de tejas de dicho color ni tampoco a techos con jardines en macetas. Se refiere en cambio a tecnologías usadas en los techos para mejorar el hábitat o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica. La terraza del edificio es un jardín con tierra y césped, que al mismo tiempo que aislar al edificio térmicamente, genera un lugar de apropiación privilegiado.

IMAGEN 151: Los techos verdes tienen mayores requisitos estructurales, muy especialmente los intensivos.



IMAGEN 152: Muros Verdes Debido a la falta de espacio verdes horizontales, es necesaria la implementación de estas fachadas para la mejora del medio ambiente



IMAGEN 153: Jardineras de Losas Macizas



- Paneles Solares

Un **panel solar**, de este modo, es un elemento que permite usar los rayos del sol como **energía**. Lo que hacen estos dispositivos es recoger la energía térmica o fotovoltaica del astro y convertirla en un recurso que puede emplearse para producir electricidad o calentar algo.

IMAGEN 154: Paneles Solares



Materiales Constructivos

- Para las Ventanas

El vidrio laminado y en combinación con otros materiales ha experimentado grandes avances en su eficiencia térmica en los últimos 20 años. Los distintos tipos de acristalamientos se pueden comparar en la siguiente tabla:

Marca Tipo de cristal Coeficiente de transmisión «U» ($W/m^2\text{°C}$)

Vitro1 Cristal flotado claro 4mm 5.93

Vitro2 Filtrasol 6mm 5.86

Vitro3 Filtrasol AP 6mm 4.32

Vitro4 Doble vidrio tipo «Duovent» filtrasol-claro 3.24

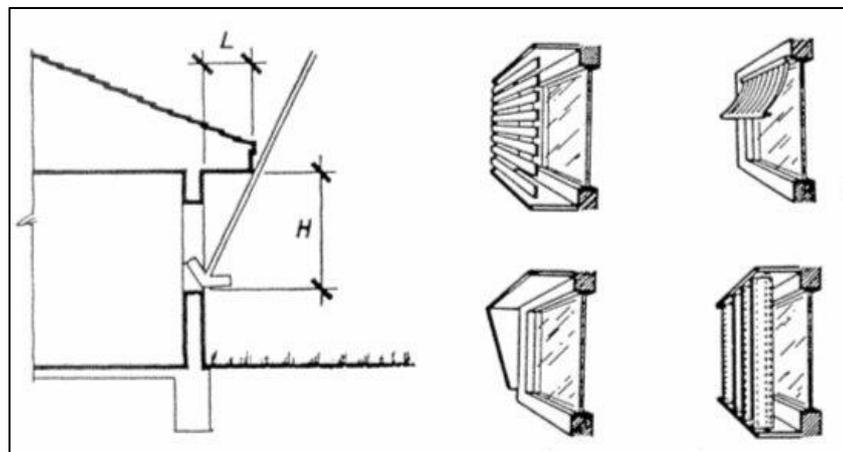
Vitro5 Doble vidrio tipo «Duovent» claro-claro: 3.12

Vitro6 Doble vidrio tipo «Duovent» filtrasol AP-claro: 2.69

K-Plus7 Doble vidrio con recubrimiento de baja emisividad 1.6
 Climatop8 Doble vidrio con recubrimiento de baja emisividad y
 cavidad con gas xenon: 0.7

Iplus-3X9 Triple vidrio con recubrimiento de baja emisividad y
 cavidades con gas xenon: 0.4

IMAGEN 155: Aunque se instalen cristales dobles y triples, los cristales deben ser reflectantes o transparentes a la radiación solar dependiendo del factor que se persiga: acentuar o impedir la ganancia solar.



- Para las cubiertas verdes

IMAGEN 156: Techos verdes cubiertas y capas funcionales

Detalle de las diferentes capas

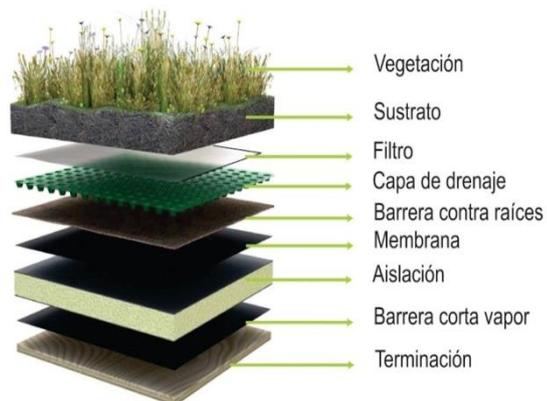


IMAGEN 157: Muro verde en multifamiliar



Aplicación

Muros vegetales de sustrato continuo, el cual puede funcionar como fachada ventilada, ya que el sistema de anclaje incluye una separación mínima de 3cm, cuyo diseño se adapta a cada proyecto ya sea bajo Techo o al aire libre. Su estructura auto portante no implica cargas a la fachada.

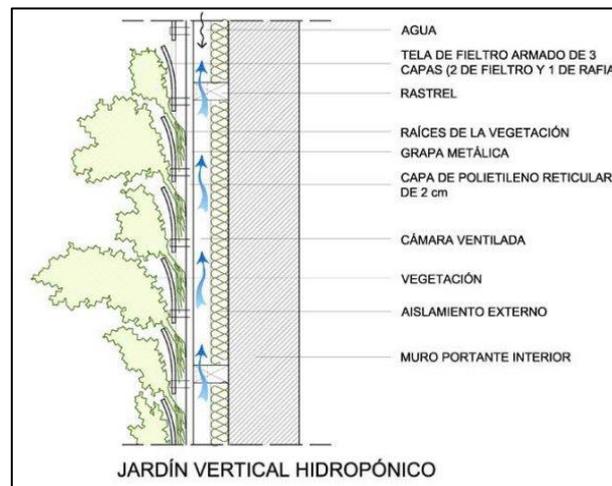
Productos

- Muro Vegetal Interior y Exterior: Auto portante o Suspendido
- Muro Vegetal Doble Piel
- Fachada Vegetalizada
- Muro Vegetal Intensivo o Extensivo
- Muro Vegetal Antiruido
- Muro Descontaminante: Interiores y Exteriores

Descripción

- Estructura galvanizada de acero reciclado de construcción y estantes anti-apisonamiento.
 - Tela imputrescible y anti-raíz.
 - Cascarones de PVC reciclado con resistencia a UVA y UVB.
 - Sustrato limpio, y compuesto principalmente de fibras vegetales recicladas.
 - Sistema de riego automatizado y monitoreable a distancia.
 - Soportes de fijación diseñados según proyecto de cálculo.
-
- Utilización de especies vegetales, adaptadas y acorde con la zona climática.
 - Incluye la mantención por un año y seguimiento de un ciclo completo de vida de las especies plantadas.

IMAGEN 158: Detalle De muro

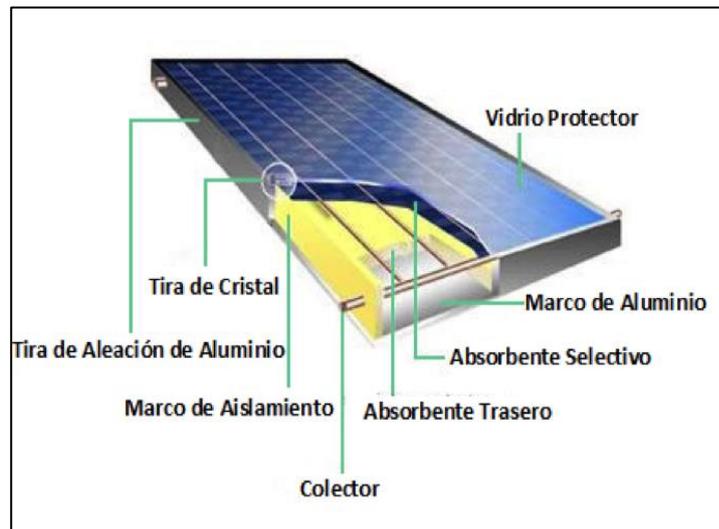


- Para los Paneles Solares

Generación fotovoltaica

Dentro de los llamados «Muros Solares» también se encuentran las fachadas o techumbres fotovoltaicas. Paneles completos o parciales de celdas fotovoltaicas que generan la electricidad utilizada por el edificio. Estos techos o muros fotovoltaicos ya se encuentran comercialmente, una de las compañías que los fabrican es Sanyo en Japón.

IMAGEN 159: Panel Solar



5.2.- PROGRAMACIÓN

5.2.1.- Criterios de Programación

La formulación del Programa arquitectónico está en función a la necesidad de vivienda para la Policía Nacional de la Región Tacna.

En ese Sentido se considera una Habilitación Urbana de tipo Residencial considerando porcentajes y Áreas de Aportes estipulados en el Reglamento Nacional de Edificaciones,

Los aportes de Habilitación Urbana constituyen un porcentaje de Área Bruta descontando las áreas para vías expresas, arteriales y áreas de reserva para proyectos de carácter provincial o regional, y se fijan de acuerdo al tipo de Habilitación Residencial a ejecutar.

TOTAL : **24,307.15 m2 =100.00%**

Área Lotizable : 19,078.69 m2 = 78.49%

Área de Vías destinadas
para la Municipalidad : 5,228.46 m2 = 21.51%

APORTES:

Área Lotizable : **19,078.69 =100.00%**

Área Vivienda : 14,213.62 = 74.50%

Área de Aportes : 4,865.07 = 25.50%

Recreación	: 3,147.98	= 16.50%
Educación	: 763.14	= 4.00%
Otros Usos	: 763.14	= 4.00%
Serpar	: 190.78	= 1.00%
Total	: 4,865.07	= 25.50%

VIVIENDAS:

Bloque 1: 237.93 m2

Bloque 2: 237.93 m2

Bloque 3: 237.93 m2

Bloque 4: 237.93 m2

Bloque 5: 237.93 m2

Bloque 6: 237.93 m2

Bloque 7: 237.93 m2

Bloque 8: 237.93 m2

Bloque 9: 275.76m2

Bloque 10: 380.16 m2

Bloque 11: 403.99m2

Bloque 12: 275.76m2

TOTAL VIVIENDAS: 14,213.62 .M2 74.50 %

Por Tipología de Viviendas:

Vivienda Tipo I Flat (c/Hall TV 2 dormitorios): 82.80 m2

Vivienda Tipo II Dúplex (3 dormitorios): 102.54 m2

Vivienda Tipo III (3 Dormitorios): 82.36 m2

5.2.2.- Programación Cualitativa

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	SALA	<p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ubica en un ambiente social de recepción . -Relación directa con el ingreso . <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad. <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> --Lado mínimo: 2.30ml. -Lado máximo: 5.00ml. <p>Ventanas direccionales, persianas o contraventanas: para que impidan que gran parte de la radiación solar atraviese, limitando así su entrada a través de los huecos. Dependiendo del modelo pueden bloquear demasiada luz.</p> <p>Cercos Vivos</p> <p>Los cercos vivos son una buena opción para separar diferentes sectores de un jardín, delimitar con un lote vecino, o crear una barrera protectora o visual.</p>	<p>Orientación: Con una orientación de las ventanas acristaladas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, se capta más radiación solar en invierno y menos en verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25 °C) es sustancialmente más conveniente.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores.</p> <p>-Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica</p> <p>-ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	COMEDOR	<p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ubica en un ambiente social -Relación directa con la cocina <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad. <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> --Lado mínimo: 2.30ml. -Lado máximo: 5.00ml. <p>Ventanas direccionales, persianas o contraventanas: para que impidan que gran parte de la radiación solar atraviese, limitando así su entrada a través de los huecos. Dependiendo del modelo pueden bloquear demasiada luz.</p> <p>Cercos Vivos</p> <p>Los cercos vivos son una buena opción para separar diferentes sectores de un jardín, delimitar con un lote vecino, o crear una barrera protectora o visual.</p>	<p>Orientación: Con una orientación de las ventanas acristaladas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, se capta más radiación solar en invierno y menos en verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25 °C) es sustancialmente más conveniente.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores.</p> <p>-Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica</p> <p>-ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	COCINA	<p>Ubicación: -Se ubica en un ambiente Privado. -Relación directa con el comedor.</p> <p>Forma: -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad.</p> <p>Dimensiones: --Lado mínimo: 3.58ml -Lado máximo: 3.72ml.</p> <p>Detalles constructivos en la Cocina: Paredes ,Techos y puertas Iluminación con leds -Aislamiento -Puertas exterior: rotura de puente térmico ,doble cristal. -Grifería: con doble apertura y aireadores -Electrodomésticos clase A o A +nevera lavavajillas , campana y horno</p>	<p>Orientación: Con una orientación de las ventanas acristaladas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, se capta más radiación solar en invierno y menos en verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25 °C) es sustancialmente más conveniente.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores. -Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica -ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	<p>The diagram shows a kitchen layout with a dining area (COMEDOR) and a living area (SALA). It includes ventilation points (V-01) and lighting points (P-01, P-03). The kitchen (COCINA) and laundry room (LAVANDERIA) are also shown. The plan includes dimensions and notes on window placement and lighting.</p>
	DORMITORIOS	<p>Ubicación: -Se ubica en un ambiente Privado</p> <p>Forma: -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad.</p> <p>Dimensiones: --Lado mínimo: 3.69ml. -Lado máximo: 4.15ml.</p> <p>Ventanas direccionales, persianas o contraventanas: para que impidan que gran parte de la radiación solar atraviese, limitando así su entrada a través de los huecos. Dependiendo del modelo pueden bloquear demasiada luz.</p> <p>Balcones Ajardinados: Construidos en losa maciza elementos decorativos que sobresalen en algunos dormitorios de los pisos superiores.</p>	<p>Orientación: Este punto es fundamental ya que determinará la orientación de la vivienda a fin de conseguir un buen ahorro energético. En el hemisferio Norte la orientación de la zona de estar conviene dirigirla hacia el Sur.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores. -Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica -ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	<p>The diagram shows a bedroom layout with a living area (SALA) and a dining area (COMEDOR). It includes ventilation points (V-01, V-03) and lighting points (P-01, P-03). The kitchen (COCINA) and laundry room (LAVANDERIA) are also shown. The plan includes dimensions and notes on window placement and lighting.</p>

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	COCINA	<p>Ubicación: -Se ubica en un ambiente Privado</p> <p>Forma: -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad.</p> <p>Dimensiones: --Lado mínimo: 3.58ml -Lado máximo: 3.72ml.</p> <p>Detalles constructivos en la Cocina: Paredes ,Techos y puertas Iluminación con leds -Aislamiento -Puertas exterior: rotura de puente térmico ,doble cristal. -Grifería: con doble apertura y aireadores -Electrodomésticos clase A o A +nevera lavavajillas , campana y horno</p>	<p>Orientación: Con una orientación de las ventanas acristaladas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, se capta más radiación solar en invierno y menos en verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25 °C) es sustancialmente más conveniente.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores. -Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica -ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	<p>The diagram shows a kitchen layout with a dining area (COMEDOR) and a living area (SALA). It includes ventilation points (V-01) and lighting points (P-01, P-03). The kitchen (COCINA) and laundry room (LAVANDERIA) are also shown. The plan includes dimensions and notes on window placement and lighting.</p>
	DORMITORIOS	<p>Ubicación: -Se ubica en un ambiente Privado</p> <p>Forma: -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad.</p> <p>Dimensiones: --Lado mínimo: 3.69ml. -Lado máximo: 4.15ml.</p> <p>Ventanas direccionales, persianas o contraventanas: para que impidan que gran parte de la radiación solar atraviese, limitando así su entrada a través de los huecos. Dependiendo del modelo pueden bloquear demasiada luz.</p> <p>Balcones Ajardinados: Construidos en losa maciza elementos decorativos que sobresalen en algunos dormitorios de los pisos superiores.</p>	<p>Orientación: Este punto es fundamental ya que determinará la orientación de la vivienda a fin de conseguir un buen ahorro energético. En el hemisferio Norte la orientación de la zona de estar conviene dirigirla hacia el Sur.</p> <p>- Asoleamiento: Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situadas en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.</p> <p>-Iluminación: La superficie mínima de huecos para asegurar una iluminación adecuada es el 10% de la superficie en planta de la dependencia iluminada.</p> <p>Ventilación: Evitar cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire en ambientes interiores. -Ventilación natural alta y cruzada, con entrada baja y salida alta.</p> <p>Acústica -ubicarse en sectores alejado de ruidos</p>	<p>The diagram shows a bedroom layout with a living area (SALA) and a dining area (COMEDOR). It includes ventilation points (V-01, V-03) and lighting points (P-01, P-03). The kitchen (COCINA) and laundry room (LAVANDERIA) are also shown. The plan includes dimensions and notes on window placement and lighting.</p>

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	SERVICIOS HIGIENICOS	<p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los servicios sanitarios se deben ubicar de manera tal que no den directamente a salas de estar, comedores , reposteros o cocinas ; se puede ubicar hacia vestíbulos , halles de distribución o corredores . <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pedagógicamente cuadrada que permite mayor flexibilidad. <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> --Lado mínimo: 1.50ml. -Lado máximo: 2.70ml. 	<p>RECOMENDACIONES GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados recubrimientos de muros con una altura mínima de un 1.80m - En zona de duchas 1.20m. Los ángulos deberán redondearse. - Todas las edificaciones estarán dotadas de servicios sanitarios acordes con su uso(vivienda, comercio , educación , etc.) - La cantidad y tipo de aparatos sanitarios que deben ser instalados en los servicios sanitarios de una edificación será proporcional a la cantidad de usuarios. 	

ZONA	AMB.	CARACTERISTICAS	NORMAS DE CONFORT	ANTROPOMETRIA/ESQUEMAS
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	TECHOS Y MUROS	<p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se ubica en Espacios Exteriores . <p>Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Según la Tecnología. -En muros rectángulos - Se adapta ala forma del edificio <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según Producto <p>Techos verdes:</p> <p>Un techo verde, azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado.</p> <p>Paneles Solares:Un panel solar, de este modo, es un elemento que permite usar los rayos del sol como energía.</p> <p>Celosías: como elemento decorativo ecológico protector</p>	<p>Muros vegetales de sustrato continuo, el cual puede Funcionar como fachada ventilada, ya que el sistema de anclaje incluye una separación mínima de 3cm,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura galvanizada de acero reciclado de construcción y estantes anti-apisonamiento. • Tela imputrescible y anti-raíz. • Cascarones de PVC reciclado con resistencia a UVA y UVB. • Sustrato limpio, y compuesto principalmente de fibras vegetales recicladas. • Sistema de riego automatizado y monitoreable a distancia. • Soportes de fijación diseñados según proyecto de cálculo. 	



5.2.3.- Programación Cuantitativa

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPLEJO HABITACIONAL CON TECNOLOGIAS BIOCLIMATICAS

		AMBIENTES	Nº	MOBILIARIO	A. PARCIAL	A. TOTAL	
BLOQUES DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	VIVIENDA TIPO 1	SOCIAL					
		SALA	1	SOFAS, MESA, LAMPARAS, APARADOR	15.99	15.99	
		COMEDOR	1	MESA, SILLAS, APARADOR	9.67	9.67	
		S.H COMPARTIDO	1	LAVAMANOS, NODORO	4.50	4.50	
		HALL	1	SOFA Y MESA	10.64	10.64	
		INTIMA					
		DORMITORIO 1 PRINCIPAL	1	CAMA, VELADOR, COMODA	11.95	11.95	
		WALKING CLOSET	1	GUARDARROPA, VESTIDOR	1.82	1.82	
		S.H. COMPLETO	1	LAVAMANOS, NODORO, DUCHA	4.84	4.84	
		DORMITORIO 2	1	CAMA, VELADOR, COMODA	8.67	8.67	
		WALKING CLOSET	1	GUARDARROPA, VESTIDOR	1.26	1.26	
		SERVICIOS					
		KITCHENNET	1	REPOSTEROS, MESON, BARRA, BANCAS	8.93	8.93	
		LAVANDERIA	1	LAVADERO, GUARDARROPA, PLANCHADOR	4.57	4.57	
						82.84	
		VIVIENDA TIPO 2	AMBIENTES	Nº	MOBILIARIO	A. PARCIAL	A. TOTAL
			SOCIAL				
			SALA	1	SOFAS, MESA, LAMPARAS, APARADOR	10.50	10.50
COMEDOR	1		MESA, SILLAS, APARADOR	14.70	14.70		
SS.HH. COMPARTIDO	1		LAVAMANOS, NODORO	3.75	3.75		
HALL	1		ESTAR	6.12	6.12		
INTIMA							
DORMITORIO 1 PRINCIPAL	1		CAMA, VELADOR, COMODA	12.05	12.05		
WALKING CLOSET	1		GUARDARROPA, VESTIDOR	2.00	2.00		
DORMITORIO 2	1		CAMA, VELADOR, COMODA	7.56	7.56		
WALKING CLOSET	1		GUARDARROPA, VESTIDOR	1.13	1.13		
DORMITORIO 3	1		CAMA, VELADOR, COMODA	6.66	6.66		
WALKING CLOSET	1		GUARDARROPA, VESTIDOR	0.97	0.97		
SERVICIOS							
KITCHENNET	1		REPOSTEROS, MESON, BARRA, BANCAS	7.87	7.87		
LAVANDERIA	1		LAVATORIO	4.72	4.72		
					78.03		
VIVIENDA TIPO 3	AMBIENTES		Nº	MOBILIARIO	A. PARCIAL	A. TOTAL	
	SOCIAL						
	HALL	1	Ingreso	9.38	9.38		
	SS.HH. VISITAS	1	Lavamanos, Inodoro	2.95	2.95		
	SALA	1	SOFAS, MESA, LAMPARAS, APARADOR	11.94	11.94		
	COMEDOR	1	MESA, SILLAS, APARADOR	12.93	12.93		
	INTIMA						
	DORMITORIO 1 PRINCIPAL	1	CAMA, VELADOR, COMODA	11.04	11.04		
	WALKING CLOSET	1	GUARDARROPA, VESTIDOR	3.96	3.96		
	S.H. COMPLETO	1	LAVAMANOS, INODORO, DUCHA	5.27	5.27		
	DORMITORIO 2	1	CAMA, VELADOR, COMODA	9.49	9.49		
	WALKING CLOSET	1	GUARDARROPA, VESTIDOR	1.28	1.28		
	DORMITORIO 3	1	CAMA, VELADOR, COMODA	9.86	9.86		
	WALKING CLOSET	1	GUARDARROPA, VESTIDOR	1.29	1.29		
	SERVICIOS						
	KITCHENNET	1	REPOSTEROS, MESON, BARRA, BANCAS	10.74	10.74		
	LAVANDERIA	1	LAVADERO, GUARDARROPA, PLANCHADOR	7.22	7.22		
					97.35		
ESCALERAS	CAJA DE ESCALERAS	1		15.98			
	CUARTO DE BASURA	1		5.16			
	HALL DE RECEPCION	1		51.12			
				72.27	72.27		

AREA DE VIVIENDAS 14,213.62 =74.50%

RECREACION	RECREACION ACTIVA	RECREACIONAL CUBIERTA					
		SALA DE JUEGOS LUDICO					
		AREA JUEGOS PING PONG	1		26.00	26.00	
		AREA DE MESA DE BILLAR	1		26.00	26.00	
		AREA DE MESAS DE AJEDREZ	1		28.00	28.00	
		S.H. DAMAS	1		4.00	4.00	
		S.H. VARONES	1		4.00	4.00	
		AREA DE JUEGOS INFANTILES					
		JUEGOS INFANTILES 1	5		1027.00	1027.00	
		AREA DEPORTIVA					
	CANCHA DE USOS MULTIPLES	1		616.00	616.00		
	BUTACAS	1		191.56	191.56		
	BATERIA DE BAÑOS	1		36.00	36.00		
						1958.56	
	RECREACION PASIVA	RECREACIONAL LIBRE					
	PLAZAS Y EXPLANADAS						
	PLAZA PRINCIPAL	1		245.00	245.00		
	PLAZAS SECUNDARIAS	1		40.00	40.00		
	EXPLANADA PRINCIPAL BIOClimatica	1		549.00	549.00		
AREAS DE REPOSO							
AREAS PARA SOCIALIZAR	1		654.00	654.00			
AREAS DE PICNIK	1		226.00	226.00			
AREAS DE PARRILLA	1		242.00	242.00			
					1,122.00		
EDUCACION	CENTRO EDUCATIVO PARA LOS HIJOS DE LA POLICIA	AMBIENTES	Nº	MOBILIARIO	A. PARCIAL	A. TOTAL	
		CENTRO EDUCATIVO INICIAL CEI					
		UNIDAD DE DIRECTRIZ					
		DIRECCION	1		20.00	20.00	
		SECRETARIA	1	escritorio, pc, sillas	19.00	19.00	
		SALA DE PROFESORES	1	butacas	31.00	311.00	
		UNIDAD DE ENSEÑANZA					
		AULA 01	1		29.00	29.00	
		AULA 02	1		29.00	29.00	
		UNIDAD RECREATIVA					
		PATIO	1		40.00	40.00	
		AREA DE JUEGOS	1		139.00	139.00	
		UNIDAD DE SERVICIOS					
		BATERIA DE SERVICIOS NIÑAS	1		20.00	20.00	
		BATERIA DE SERVICIOS NIÑOS	1		20.00	20.00	
		COCINETA	1		7.50	7.50	
		DEPOSITO	1		7.00	7.00	
		ALMACEN	1		11.00	11.00	
		SS.HH COMPARTIDO	1		7.00	7.00	
		UNIDAD DE SALUD					
		ENFERMERIA	1		20.00	20.00	
		GUARDERIA					
		CUNA	1		24.00	24.00	
					703.50		
OTROS USOS	COMERCIO	COMERCIO SELECCIONADO					
		MINIMARKET					
		CAJA	1		5.00	5.00	
		ADMINISTRACION			18.00	18.00	
		AREA DE PRODUCTOS	1		124.00	124.00	
		ALMACEN	1		11.00	11.00	
		FRIGORIFICO	1		10.34	10.34	
		VESTUARIOS PERSONAL			11.00	11.00	
		S.H.	2		5.50	11.00	
		LOCALES COMERCIALES					
		LOCAL	6		8.00	48.00	
		S.H.	1		23.60	23.60	
		GASTRONOMIA				0.00	
		RESTO-BAR				0.00	
		AREA DE ATENCION-BARRA	1		15.00	15.00	
		AREA DE MESAS INTERIOR	1		50.00	50.00	
		AREA DE MESAS EXTERIOR	1		65.00	65.00	
		S.H.	2		4.00	8.00	
		CAFETERIA-HELADERIA					
	AREA DE ATENCION-BARRA	1		20.00	20.00		
	AREA DE MESAS	1		65.00	65.00		
	S.H.	2		5.00	10.00		
						484.94	
SUM	SERVICIOS						
RECEPCION							
RECIBIDOR	1		27.03	27.03			
BATERIA DE S.H. VARONES	1		15.00	15.00			
BATERIA DE S.H. DAMAS	1		15.00	15.00			
AREA DE SILLAS	1		104.43	104.43			
ESCENARIO	1		84.13	84.13			
HALL	1		32.15	32.15			
CAMERINOS VARONES	1		16.88	16.88			
CAMERINOS MUJERES	1		16.88	16.88			
SS.HH	2		3.50	7.00			
DEPOSITO	1		8.22	8.22			
ADMINISTRACION	1		8.14	8.14			
					334.86		
GIMNASIO	INNOVACION TECNOLOGICA						
ADMINISTRACION							
ESTAR	1		5.00	5.00			
CAJA	1		4.00	4.00			
SS.HH	1		15.00	15.00			
GYM							
AREA DE MAQUINAS	1		98.00	98.00			
AREA DE PESAS	1		132.00	132.00			
SERVICIOS							
BATERIA DE BAÑOS HOMBRES	1		30.86	30.86			
BATERIA DE BAÑOS MUJERES	1		30.00	30.00			
DEPOSITO	1		20.00	20.00			
					334.86		
14.46% = 3,147.98							
EDUC. 4.00 % = 763.14 M2							
COMERCIO 4.00% = 763.14 M2							
OTROS USOS 4.00% = 763.14 M2							

5.3.- CONCEPTUALIZACION Y PARTIDO

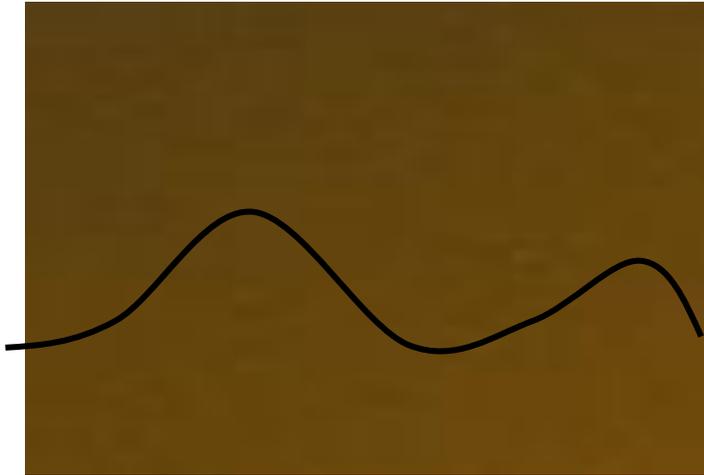
“LAZOS DE VIDA FAMILIAR”

IDEA RECTORA

FAMILIA

Representación gráfica que permite visualizar la estructura de la familia, las relaciones consanguíneas y de convivencia que existe entre los distintos miembros de la familia.

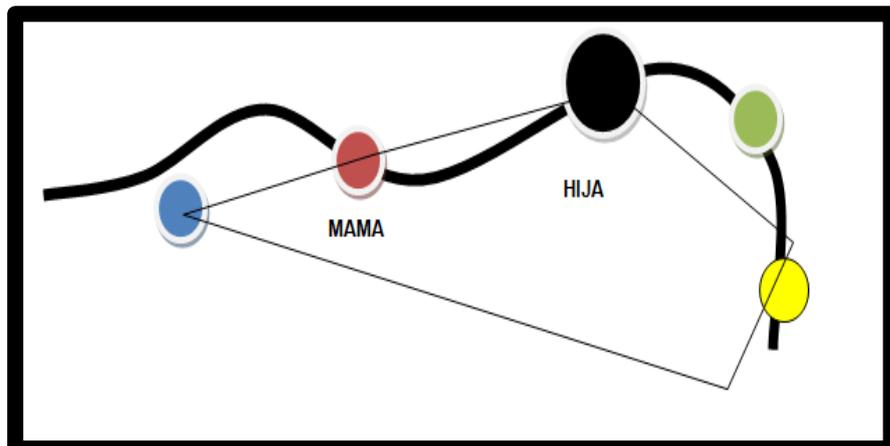
IMAGEN 160: Imagen Conceptual



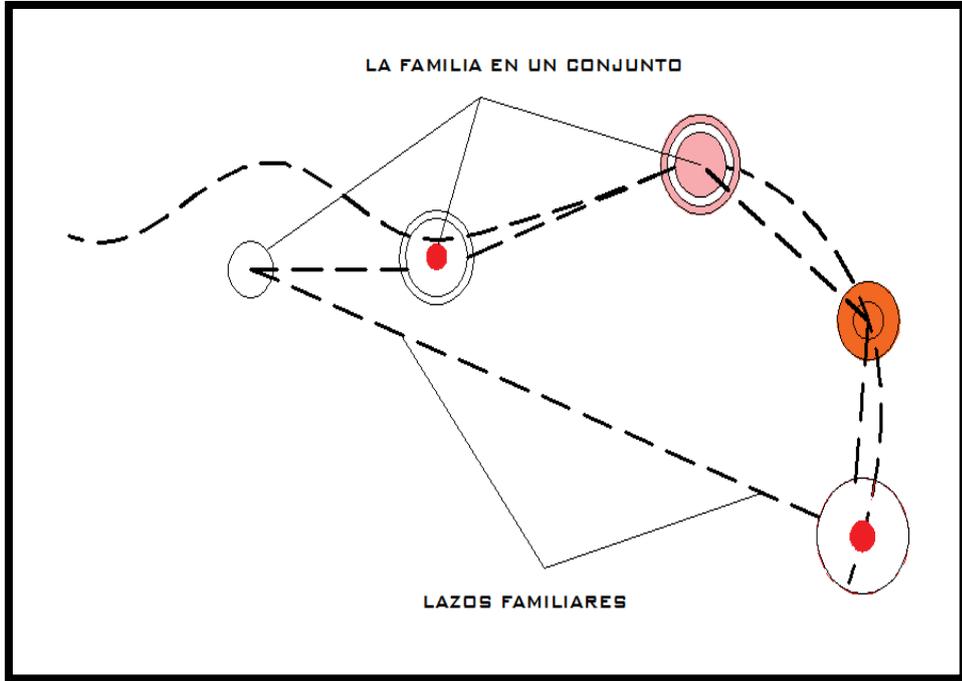
Los lazos que conforman una familia

Representados en formas geométricas uniéndolas por un vínculo.

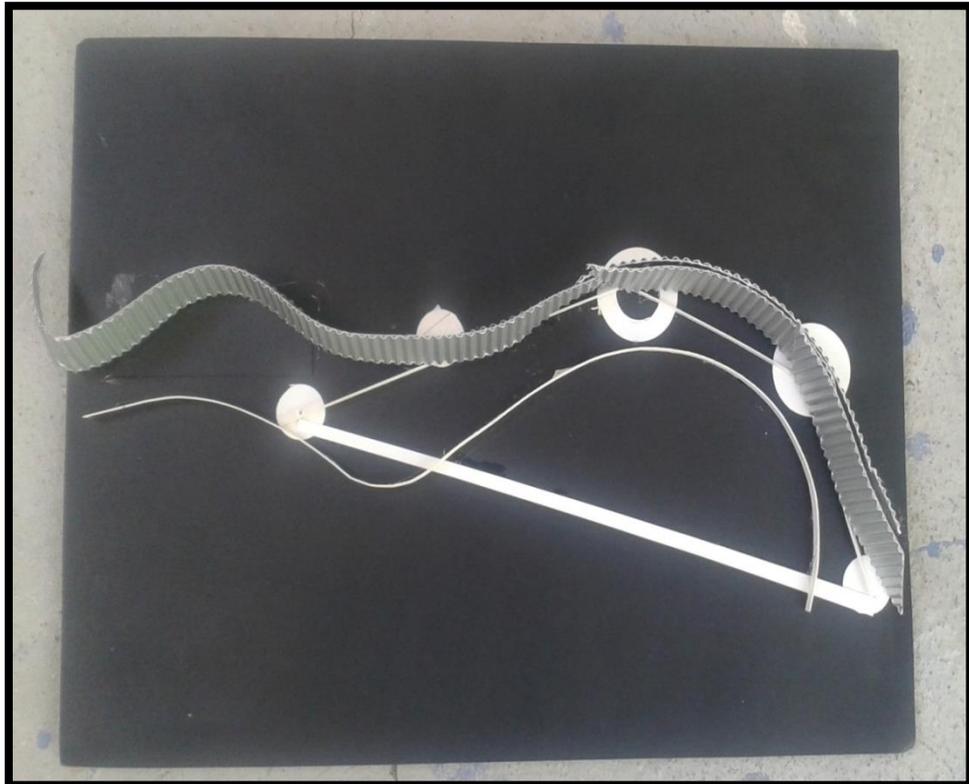
CONCEPTUALIZACION



PARTIDO ARQUITECTONICO



MAQUETA CONCEPTUAL



5.4.- ZONIFICACION

5.4.1.- Zonificación General

Enmarcada en cada uno de los colores



La zonificación General es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias.

AREA BRUTA :	24,307.15 m2	100.00%	
Área Lotizable (Proyecto) :	19,078.69 m2	78.49 %	
Área Vías (Municipalidad):	5,228.46 m2	21.51%	
<u>AREA LOTIZABLE</u>			
VIVIENDAS:	14 ,213.62 m2	74.50%	
<u>APORTES</u>			
RECREACION:	3,147.98 m2	16.50 %	
EDUCACION :	763.14 m2	4.00%	
OTROS USOS:	763.14 m2	4.00 %	
SERPAR:	190.78m2	1.00%	

5.4.2.- Zonificación Específica



Dentro de los aspectos a tomar en cuenta para una buena distribución espacial de las distintas zonas que componen en Conjunto Habitacional Bioclimático es necesario dar preponderancia a los siguientes aspectos: accesibilidad-orden-circulaciones-distribución-compatibilidad con el entorno; estos serán tomados como referencia para poder evaluar de manera objetiva la mejor propuesta para la zonificación del anteproyecto arquitectónica del Conjunto.

Bloques de viviendas(4 pisos + 1 azotea) : + Estacionamientos	
Recreación Activa(Cancha de Usos múltiples + juegos infantiles) Recreación Pasiva (Plaza Sociales)	
Educación(Guardería para los Hijos de la Policía) :	
Otros Usos(Salón Multiusos, Galería Comercial :	
SERPAR(servicios de Parqueo)	
Vías Principales +Secundarias (pistas)	

5.5.- SISTEMATIZACION

5.5.1.- SISTEMA FUNCIONAL



El sistema funcional en el conjunto habitacional se da en relación del usuario y la estructura de un sistema que conectan a las viviendas del área de socialización, la cual abarca componentes urbanos arquitectónicos, propiedades externas visibles teniendo acceso desde diferentes partes de la ciudad.

5.5.2.- SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACION



Función de movimiento en el Conjunto Habitacional: Es la creación de espacios para dar acomodo, dirigir y facilitar los movimientos de una zona a otra mediante flujos y vías.



LEYENDA	
VIA VEHICULAR	
VIA PEATONAL PRINCIPAL	
VEREDAS	

5.5.3.- SISTEMA FORMAL



El contraste formal de estos trapecios resalta como la construcción que se asienta de manera firme, permitiendo así que el volumen transparente se perciba como un elemento libre en un entorno pesado. Dándole a esta vivienda un toque renovador y una excelente vista hacia la ciudad.



La planimetría formal se organiza de tal manera que permita la captación del medio ambiente en todos sus lados Norte, sur, Este y oeste. Es por ello que se incluye balcones ajardinados completando así la idea de confort incluyendo los conceptos de la arquitectura moderna para crear una volumetría minimalista y con mucha luz.

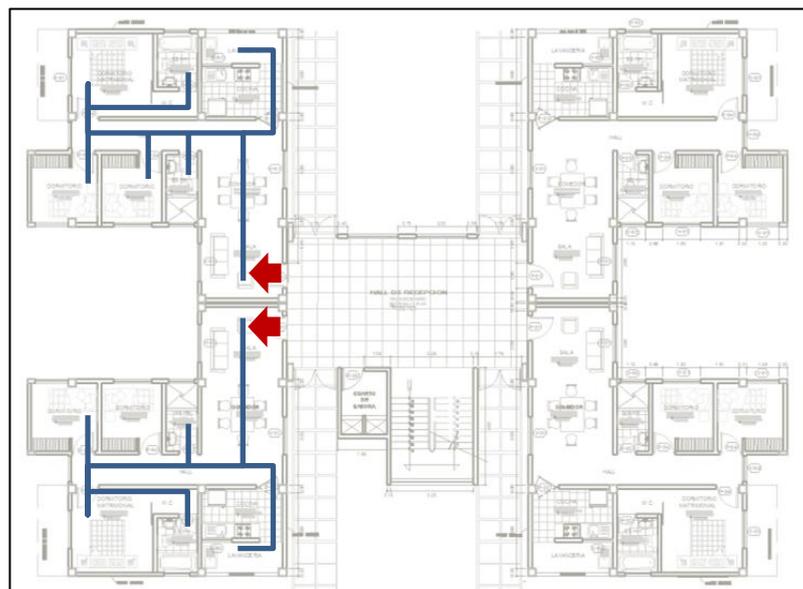
5.5.4.- SISTEMA ESPACIAL

Los espacios de un techo verde funcionan como un micro hábitat en las azoteas y techos de edificios. Además de los beneficios ecológicos que discutiremos más adelante, funcionan también técnicamente para evitar daños al edificio que los soporta.



Planta arquitectónica sistema espacial

Con una planta simétrica se organiza en torno a un gran Hall recepción y 4 departamentos organizados estratégicamente para aprovechar los beneficios del entorno.



LEYENDA
 INGRESO
 CIRCULACION INTERNA



5.5.5.- SISTEMA EDILICIO



La altura del edificio se calcula por la cantidad de pisos

4 pisos+ Azotea = 12.30 m



La altura de edificación resalta por la forma que tiene el diseño del edificio generando un gran circuito interno que integrara a las familias de los efectivos de la Policía.

5.6.- ANTEPROYECTO

- Plano de localización
- Plano ubicación
- Plano Perimétrico, topográfico
- Planimetría general
- Sótano, Segundos pisos etc.
- Cortes
- Elevaciones

5.7.- PROYECTO

- Generalidades
- Plano de localización (Plano de ubicación, perimétrico, topográfico)
- Plano de arquitectura (Primer nivel, etc.)
- Sótano (Segundos pisos u otros)
- Cortes
- Elevaciones
- Plano de techos
- Plano de Trazado
- Detalles constructivos
- Cuadro de acabados

(Ver en FISICO JUEGO DE PLANOS EN FORMATO A-0 , A-1)

5.8.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Conjunto Habitacional con tecnologías bioclimáticas se construirá con la finalidad de brindar una solución de a la falta de vivienda mejorando la calidad de vida a más de 1000 familias Policiales las cuales tendrán acceso adquirir la vivienda bioclimática.

La vivienda Bioclimática como solución a muchos problemas actuales como:

- Falta de recursos para gastos de servicios básicos,
- Problemas de la acumulación de basura
- Desperdicios innecesarios de energías,
- Problemas de salud y forma de vida
- Inestabilidad familiar
- Valores ecológicos de reciclaje y Medio ambiente
- Una necesidad primordial de vivienda
- Efecto invernadero

Para la construcción del Proyecto se realizó un estudio de los materiales los cuales son ya utilizados en todas partes del mundo como vivienda Moderna Climatizada y Sostenible.



5.8.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

PROPIETARIO: POLICIA NACIONAL DEL LA REGION TACNA

OBRA: “CONJUNTO HABITACIONAL CON TECNOLOGIAS BIOCLIMATICAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION FAMILIAR DE LOS MIEBROS DE LA POLIA NACIONAL DE TACNA”.

GENERALIDADES.

El presente Expediente Técnico se ha elaborado a solicitud de un estudio que se realizó a los efectivos de la Policía Nacional de la Región Tacna.

Ante la necesidad de vivienda “Construcción de Viviendas con tecnología Bioclimática”, innovando la vivienda bioclimática como uso sostenible para el usuario aprovechando los beneficios del entorno.

OBJETIVOS.

Se plantea alcanzar los siguientes objetivos, inherentes a la infraestructura:

Objetivo General

- Elaborar la Propuesta de un conjunto habitacional con tecnología bioclimática que contribuya a la integración familiar de los miembros de la Policía Nacional en la ciudad de Tacna.

Objetivo Específicos

- Elaborar un análisis y diagnóstico de la situación sobre requerimiento de vivienda de la familia policial, de esta manera establecer un programa y los requerimientos de vivienda.
- Evaluar las condicionantes climáticas del sector para conocer que tecnologías bioclimáticas y ambientales se utilizaran para un mejor aprovechamiento del medio ambiente.

- Brindar con la propuesta arquitectónica adecuadas condiciones para el desarrollo de un conjunto habitacional con tecnologías bioclimáticas integrándola al paisaje, dentro del planteamiento general.
- Integrar a la familia del efectivo policial en un ambiente de vivienda que cumpla los requisitos normativos de salud, economía y bienestar.

■ **UBICACIÓN**

- Lugar : FUNDO IZARZA
- Distrito : PARA CHICO
- Provincia : TACNA
- Región : TACNA

■ **CLIMA Y VEGETACIÓN**

Áreas verdes como hierbas silvestres Eriazas
Arbustos moye, palmera

■ **TOPOGRAFÍA Y TIPO DE SUELO**

La forma del terreno características Topográficas medianas
diferencia de 1.m en depresión desde la Av. Panamericana Norte

■ **HIDROLOGÍA Y RÉGIMEN DE PRECIPITACIONES**

El sistema de abastecimiento de agua potable de Tacna, es administrado por la empresa prestadora de servicios Tacna s.a. – EPS Tacna.

■ **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los siguientes items presentan una descripción y resumen de cada una de las principales actividades para la ejecución de la Obra de acuerdo al diseño y los requerimientos de las Especificaciones Técnicas y los Planos de Construcción.

Considerando que esta relación de actividades no es detallada, el Contratista deberá responsabilizarse de la verificación de la misma, siendo en caso necesario complementarla en su Propuesta.

El Contratista será responsable de considerar y mantener todas las medidas de seguridad y control ambiental requerido y necesario para una obra de esta naturaleza tanto para su personal como para terceros durante todo el período de ejecución de los trabajos.

El Contratista será responsable por la protección de los aspectos de la Obra en el área aceptada hasta la transferencia de esa área al Propietario. Todo trabajo deberá completarse según el documento del informe de ingeniería, los planos de construcción y estas especificaciones técnicas.

TRABAJOS

Obras provisionales

Trabajos preliminares

Iluminación natural

Movimiento de tierras

Tratamiento climático

Viga de amarre s

Albañilería

Carpintería de madera

Coberturas verdes

Instalaciones paneles etc.

Revoques y revestimientos

Pintura

Varios

Se realizará la limpieza final y supervisión de los sistemas construidos antes de su uso.

■ **PRESUPUESTO**

Construcción de 10 bloques de vivienda edificios de 7 pisos módulos

S/. 5, 000,010.10

■ **PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución estimado es de 1 año

5.9.- CONCLUSIONES

- ✓ Se elaboró un análisis y diagnóstico de la situación en que se encuentran los conjuntos habitacionales y la vivienda con tecnología bioclimática, así como la situación sobre requerimiento de vivienda de la familia policial en la Región Tacna y de esta manera establecer el programa y los requerimientos de áreas y ambientes de acuerdo a la normatividad y seguridad que responda a un adecuado partido arquitectónico.
- ✓ Se evaluó las condicionantes Climáticas del Sector y se determinó todos los indicadores según lo estipulado en el PDU 2015.
- ✓ La arquitectura bioclimática es aquella que se diseña teniendo en cuenta las condiciones ambientales del entorno sobre el que se asentara el diseño para lograr un nivel de bienestar y de confort apto en su interior.
- ✓ Es aquella que aprovecha al máximo las fuentes naturales de calor, luz, ventilación, y minimiza sus pérdidas energéticas por intermedio de sus estrategias de Diseño ya expuestas.
- ✓ Lograr una mayor armonía entre el hombre y la naturaleza. Utiliza potentes aparatos de climatización para obtener una vivienda que se integra y utiliza su entorno y el clima para resolver sus necesidades energéticas.
- ✓ El conjunto habitacional Bioclimático será un aporte para el efectivo Policial de la Región Tacna por ser el primer conjunto de viviendas construidas en la Ciudad.
- ✓ Ante el inminente deterioro del medio ambiente, la arquitectura y el diseño sustentable ya no es una opción, se convierte en una obligación del desempeño profesional del arquitecto. Es innegable que la arquitectura sustentable y su diseño implican una manera de pensar, diseñar, construir y operar edificios teniendo en cuenta la responsabilidad ambiental y ecológica que esto conlleva. Por lo que hoy, el compromiso esta en diseñar y construir espacios habitables adecuados para el desarrollo de actividades humanas tomando en cuenta las particularidades locales, del lugar de emplazamiento y ubicación, sin

dejar de lado la visión económica y cultural para anteponer la decisión de no comprometer el desarrollo y el medio ambiente de generaciones presentes y futuras, buscando minimizar el uso de los recursos naturales, sin producir emisiones contaminantes, es decir sustentable.

- ✓ El diseño y la construcción de la vivienda no escapa a este nuevo reto y contexto del quehacer arquitectónico sustentable, lo cual conlleva a adoptar los métodos y procesos de su diseño y edificación dentro de los parámetros de la conservación del medio ambiente, la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales.
- ✓ Hoy por hoy, la concepción, diseño y edificación de la vivienda se convierte en un punto nodal del desarrollo sustentable, lo cual conlleva la integración de las acepciones del cuidado y no deterioro al medio ambiente no solo como unidad de habitación, sino incluso como componente del tejido urbano donde se ubique, tomando en cuenta que su ciclo de vida va desde su creación, edificación, uso, rehabilitación y demolición.

5.10.- RECOMENDACIONES

Es necesario tener en cuenta criterios de diseño bioclimático antes de diseñar:

- Consideraciones técnicas de diseño arquitectónico
- Condicionantes de diseño
- Normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones
- Condicionantes Bioclimáticos
 - Entorno
 - Topografía
 - Vivienda
 - Físico geográfico
- Ejemplos confiables etc.

- El diseño y la construcción de la vivienda no escapa a este nuevo reto y contexto del quehacer arquitectónico sustentable, lo cual conlleva a adoptar los métodos y procesos de su diseño y edificación dentro de los parámetros de la conservación del medio ambiente, la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales.
- Hoy por hoy, la concepción, diseño y edificación de la vivienda se convierte en un punto nodal del desarrollo sustentable, lo cual conlleva la integración de las acepciones del cuidado y no deterioro al medio ambiente no solo como unidad de habitación, sino incluso como componente del tejido urbano donde se ubique, tomando en cuenta que su ciclo de vida va desde su creación, edificación, uso, rehabilitación y demolición.

5.11.- BIBLIOGRAFÍA

- Shu, W. (2001). *Matrimonio y familia*. México: cefid
- Satir, V. (1991). *Nuevas relaciones humanas en el núcleo familiar*. México: pax.
- SEMINARIO UNIDAD I. (2000). *"Integración Familiar, Conceptualización"*.
- Portal del Toro Antunez Arquitectos* . (2013). Obtenido de <http://blog.deltoroantunez.com/2013/11/definicion-arquitectura-sostenible.html>
- Alberca, G. P. (2003). *"Diseño Bioclimático de Viviendas de Interés Social Para la Ciudad de Oruro"*. Oruro.
- Alberca, R. P. (2003). *"Vejez, Arquitectura y Sociedad"*. Argentina .
- Alberich, M. L. (2003). *"Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura"*. Chiapas.
- García, A. P. (1979). *"Principios del Diseño Bioclimático"*.
- Guadalupe, F. L. (2003). *"Desintegración Familiar"*.
- L., M. G. (2009). *"Viviendas Bioclimáticas en Galicia"*. Barcelona: Stylos S.A.
- Martines, P. A. (2014). *"Urbanismo Bioclimático"*. Rio de Janeiro.
- Miguel, R. H. (1997). *"Diseño, Construcción y Evaluación de una Vivienda Bioclimática para la ciudad de Colima"*.
- PERU, P. N. (2015). *"Manual de Organización y Funciones de la Dirección de Bienestar de la PNP"*. PERU.
- BARCELONA, (2007). *"Vivienda Bioclimáticas y Ciudades del Futuro"*
- Helena Lozano Galarza (2003). *"Vivienda sustentable: más que una meta, una urgente necesidad"* México.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (2015). *"Consideraciones Generales de las Habilitaciones"* Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (2015). *"Componentes de Diseño"* Perú.
- Reglamento Sobre Desarrollo Sostenible (2010). *"Ley general del Medio Ambiente- Ley N° 28611 Perú"*.

5.12.- ANEXOS

- Fotos Muestreo y Encuestas realizadas a los efectivos de la Región Policial de Tacna y Comisarias con la Finalidad de mejorar la Calidad de investigación de la Tesis.

IMAGEN 161: Apoyo Informativo por parte del Brigadier Pérez



IMAGEN 162: Encuestas Respondidas por el Efectivo de la PNP



ENCUESTA

Estimado Efectivo Policial: la presente encuesta tiene por finalidad recoger información sobre la calidad de vida de su vivencia, proyectamos al desarrollo de infraestructura moderna y que en un futuro se pueda ejecutar.

La información que nos proporcione es completamente CONFIDENCIAL, esto garantiza que nadie pueda identificar a la persona que la ha realizado. Las preguntas son **claras, sencillas** y sólo le llevará **5 minutos**. Muchas gracias por su ayuda.

1. ¿Que edad tiene? _____

2. ¿Cuál es su sexo?

1 Hombre 2 Mujer

3. ¿Es usted de la ciudad de Tacna?

SI NO

Especificar otro lugar

4. ¿Actualmente usted cuenta con una vivienda propia?

SI NO

5. ¿Crees que es importante tener una vivienda propia?

SI NO

6. ¿Actualmente usted está afiliado a algún fondo de vivienda?

FOVIPOL TECHO PROPIO

CASA PROPIA MI VIVIENDA

COMPRA Y VENTA otro.....

7. ¿Si tuviera que construir su vivienda al momento de hacer los planos que técnico o profesional contrataría?

INGENIERO ARQUITECTO

MAESTRO DE OBRA DIBUJANTE

8. ¿Si el profesional o técnico encargado le plantea una innovación tecnológica al momento de construir su casa usted aceptaría?

SI NO

9. ¿Si le ofrecieran vivir en un conjunto residencial usted aceptaría?

SI NO

10. ¿El sueldo que gana le abastece para vivir cómodamente?

SI NO

11. ¿Cuándo usted visita la casa de algún amigo o familiar en que ambientes se fija?

SALA COMEDOR

COCINA SS.HH

DORMITORIO JARDIN

12. ¿Cuándo culminó la escuela pensaba en tener ya una vivienda propia?

SI NO

13. Conoce colegas que hasta la fecha no tengan viviendas propias?

SI NO

14. ¿Que servicios utiliza con frecuencia?

1 E-mail 3 Páginas web

2 Chats 4 Descargas

15. ¿Años de servicio en la PNP?

más de 2-5 años más de 20 años

más de 10 años más de 30-40 años

Especificar.....

16. ¿Usted cree que la adquisición de una vivienda hoy en día es fácil?

SI NO

17. ¿A qué edad es recomendable formar una familia?

A los.....

18. ¿Considera importante vivir en ambientes amplios o pequeños?

Amplios Pequeños

19. ¿Usted aceptaría vivir en viviendas con tecnologías bioclimáticas?

1 SI NO

PERSONAL, FAMILIAR, VIVENCIAL

20. ¿vive solo?

- SI Tengo una compañera
 Tengo esposa e hijos vivo con mis padres
 Especificar.....

21. ¿Practica algún deporte?

.....

22. ¿Usted participa de eventos sociales?

- SI NO

23. ¿Cree que si se plantea más proyectos de viviendas para policías abrirían más cambios de efectivos a la ciudad de Tacna?

- SI NO

24. ¿Cree que debería haber viviendas policiales parecidas a las villas militares?

- SI NO

25. Pongamos un Ejemplo: usted es de otro departamento.

Ahora Si a usted le ofrecen cambio para Tacna y sabe que Tacna cuenta con viviendas para comprar o para ser alquiladas ¿usted pediría un cambio?

- SI NO

26. ¿Conoce las villas militares?

- SI NO

27. ¿conoce que son los conjuntos residenciales?

- SI NO

28. Qué opina de los colegas hasta la fecha no cuentan con viviendas policiales?

.....

.....

29. Usted se llevaría bien viviendo con otras familias policiales en un solo edificio?

- SI NO

30. Qué tipo de ambientes recreativos cree usted que le falta al efectivo policial?

(Marque más de una opción)

- Polideportivos Piscinas
 Anfiteatros Canchas de futbol
 Casino Especificar otro.....

31. ¿Opine usted que ambientes faltaría en un complejo residencial o en una vivienda?

.....

32. ¿Cuántos efectivos policiales cree usted que hay en la ciudad de Tacna?

.....

33. ¿Cree que usted que todo el efectivo policial debe tener facilidades para conseguir viviendas?

- 1 SI 2 NO

34. ¿Y los que vienen de otros departamentos?

- SI NO

35. ¿Dónde piensa pasar por el resto de su vida trabajando?

- TACNA otro País
 LIMA Especificar.....

36. ¿Cree usted que al haber viviendas policiales abra más efectivo policial con mejor calidad de vida?

- SI NO

37. ¿Le ha parecido interesante el cuestionario?

- SI NO

Muchas gracias por dedicarnos su tiempo. Sus respuestas podrán ayudar a la elaboración del estudio que estamos realizando.

Activar Windows
Ir a Configuración