

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**INSTITUTO PARA TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES  
NEURODEGENERATIVAS**

**Por:**

**CESAR DANIEL ROJAS NAVA**

Proyecto de grado presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar por el Grado Académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo

**Gestión 2019  
TARIJA – BOLIVIA**

**V°B°**

.....  
M.Sc. Ing. Ernesto Álvares Gozalvez  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Y TECNOLOGIA**

.....  
M.Sc. Ing. Elizabeth Castro Figueroa  
**VICEDECANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Y TECNOLOGIA**

.....  
M.Sc. Arq. Mario C. Ventura Flores  
**DIRECTOR**  
**DPTO. DE ARQUITECTURA**  
**Y URBANISMO**

.....  
Arq. Javier Sánchez M.  
**DOCENTE GUIA**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

.....  
Arq. Jessica Baldiviezo Alarcon.

.....  
Arq. Maria Antonieta Rueda Mogro.

.....  
Arq. Antonio Gonzales Guardia.

El tribunal calificador de la presente tesis,  
No se solidariza con la forma, términos, modos  
y expresiones vertidas en el presente trabajo,  
siendo únicamente responsabilidad del autor.

### **DEDICATORIAS:**

A mis queridos padres, Sr. Tito Rojas y Sra. Ana María Nava y a mis hermanos por darme todo su apoyo incondicional y confianza en los momentos más difíciles, que me dio la fuerza necesaria para levantarme y seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS:**

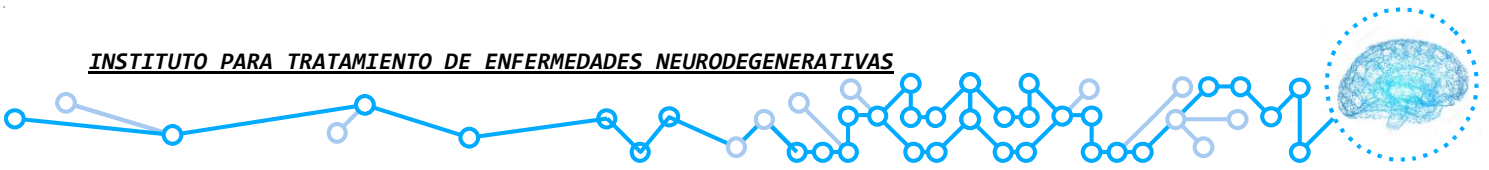
Agradezco a Dios, por guiar mi vida con fe y sabiduría.

A mis queridos padres, por todos los momentos de sacrificio, por todo el amor y comprensión que me brindaron durante todos mis años de estudio y mi vida diaria, además de todo su apoyo incondicional.

A mis queridos hermanos; Cristian, Marcela y Gabriela, por brindarme su ayuda en momentos difíciles.

A mis queridos amigos que supieron darme su apoyo en momentos difíciles y darme una mano cuando lo necesitaba.

A mis docentes, por compartirme su conocimiento y sabiduría para lograr desempeñarme como un buen profesional.

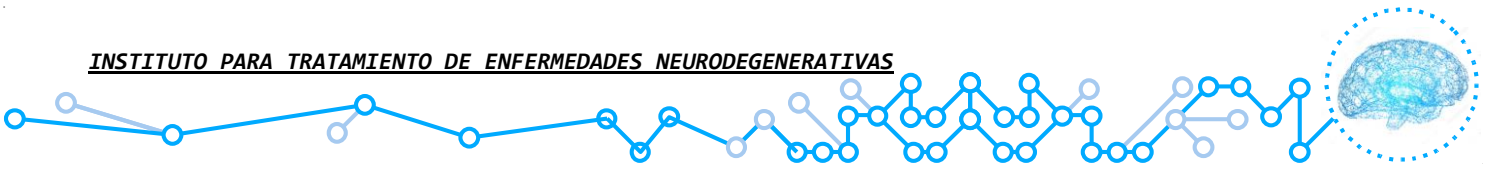


## ÍNDICE GENERAL

Página.

### UNIDAD I. ANÁLISIS URBANO.

<b>1. ANÁLISIS FÍSICO NATURAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 ASOLAMIENTO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 VIENTOS.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 PRECIPITACION PLUVIAL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 HUMEDAD.....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 TEMPERATURA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ENDOGENO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 ASPECTOS GEOLOGICOS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1 TOPOGRAFICO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.2 HIDROLOGICO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 FISICO TRANSFORMADO.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.1 RECREATIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>3 SOCIAL- ECONOMICO. ....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 POBLACIÓN TOTAL.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 ESTRUCTURA POBLACIONAL. (EDAD, SEXO, COMPOSICION FAMILIAR).....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 COMPOSICION FAMILIAR.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4BASES ECONOMICAS Y POBREZA.....</b>	<b>7</b>
<b>4 ANÁLISIS DE LOS EQUIPAMIENTOS SOCIALES EN TARIJA.....</b>	<b>7</b>
<b>4.5 ÁMBITOS A ANALIZAR.....</b>	<b>8</b>
<b>4.6 CONCLUSIÓN.....</b>	<b>9</b>

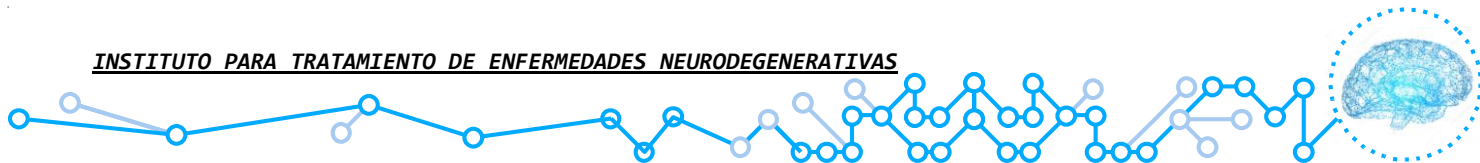


**UNIDAD II. INTRODUCCION Y MARCO TEORICO.**

<b>5 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>6 DELIMITACION DEL TEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1 TEMÁTICO.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2 TEMPORAL.....</b>	<b>11</b>
<b>6.3 GEOGRÁFICO.....</b>	<b>12</b>
<b>7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>8 HIPÓTESIS.....</b>	<b>13</b>
<b>9 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>10 OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>10.1 OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>15</b>
<b>10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>15</b>
<b>11 VISIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>15</b>
<b>12 MISIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>15</b>

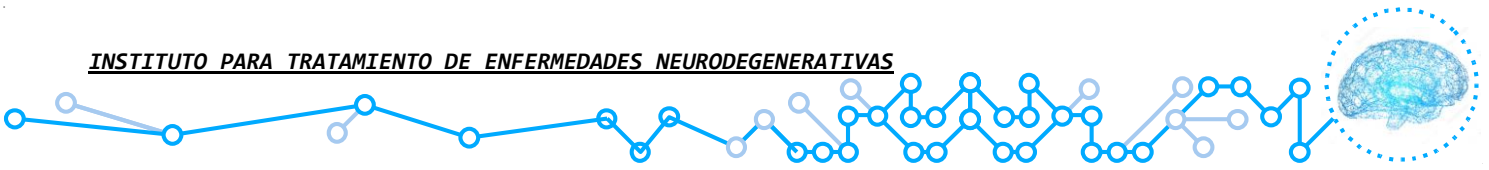
**UNIDAD III. MARCO CONCEPTUAL.**

<b>13 INSTITUTO.....</b>	<b>16</b>
<b>14 INSTITUTO DE TRATAMIENTO EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.....</b>	<b>16</b>
<b>15 ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS.....</b>	<b>16</b>
<b>16 ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.....</b>	<b>16</b>
<b>17 DEMENCIA DEGENERATIVA (DV).....</b>	<b>16</b>
<b>17.1 DEMENCIAS DEGENERATIVAS PRIMARIAS O SIN CAUSA....</b>	<b>16</b>
<b>17.2 DEMENCIAS SECUNDARIAS.....</b>	<b>16</b>
<b>17.3 DEMENCIAS COMBINADAS O MIXTAS (de etiología múltiple)....</b>	<b>16</b>
<b>18 CASOS DE ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.....</b>	<b>16</b>
<b>18.1 ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (EA).....</b>	<b>16</b>

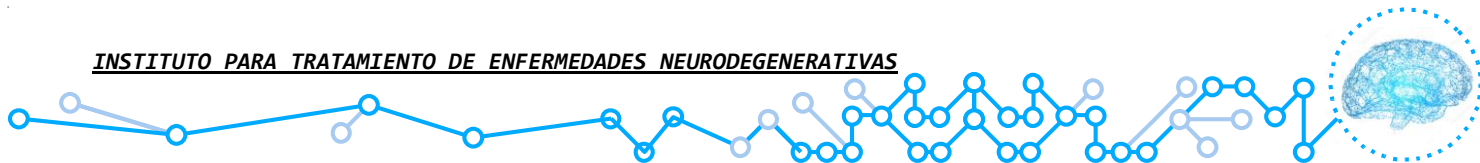


18.2	DEMENCIA VASCULAR (DV).....	16
18.3	ENFERMEDAD DE PARKINGSON (EP).....	17
18.4	TRASTORNO POR EPILEPSIA.....	18
18.5	ESCLEROSIS MÚLTIPLE.....	19
18.6	ENFERMEDAD DE HUNTINGTON (EH).....	19
18.7	PARÁLISIS SUPRANUCLEAR PROGRESIVA (PSP).....	19
18.8	OTRAS ENFERMEDADES DEGENERATIVAS INFRECÜENTES:	
18.8.1	DEMENCIA CON GRÁNULOS ARGIRÓFILOS.....	19
18.8.2	DEGENERACIONES ESPINOCEREBELOSAS.....	19
18.8.3	LEUCODISTROFIAS.....	20
18.8.4	ENFERMEDAD DE HALLERVORDEN-SPATZ.....	20
19	NEUROREHABILITACIÓN.....	20
19.1	GRUPO DE PACIENTES.....	21
20	UNIDADES DE TRATAMIENTO O ÁREAS DE INTERVENCIÓN.....	21
20.1	UNIDAD DE NEUROLOGOPEDIA Y FONOAUDIOLÓGICAL.....	21
20.2	UNIDAD DE POLISOMNOGRAFÍA.....	21
20.3	UNIDAD DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA.....	22
20.4	HIDROTERAPIA.....	22
20.5	UNIDAD DE RESONANCIA.....	23
20.6	PSICOPEDAGOGÍA.....	23
2.6.1	ROL DEL PSICOPEDAGOGO.....	23
20.7	PSIQUIATRÍA.....	24
20.8	NEUROPSICOLOGÍA.....	24
21	SOSTENIBILIDAD.....	24
21.1	DESARROLLO SOSTENIBLE.....	25
21.2	SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.....	25
21.3	SOSTENIBILIDAD SOCIAL.....	25
21.4	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	25

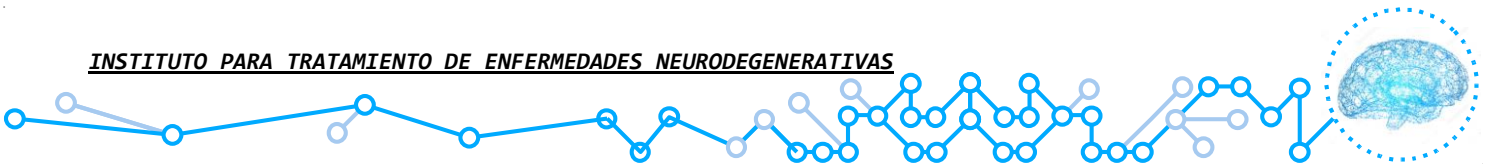




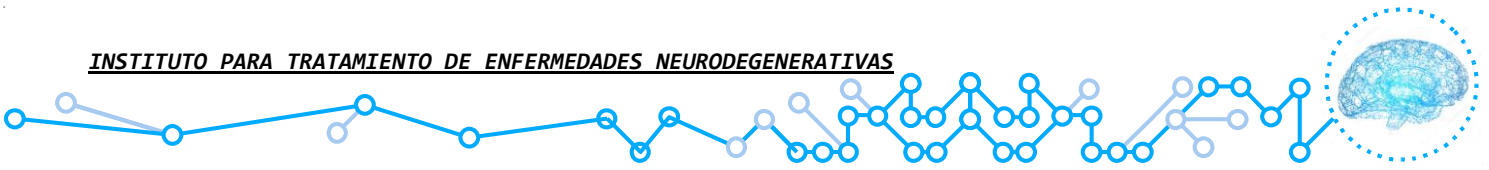
<b>21.5 ARQUITECTURA SOSTENIBLE.....</b>	<b>25</b>
<b>UNIDAD IV. MARCO LEGAL</b>	
<b>22 MARCO LEGAL QUE RIGE LA PROTECCION SOCIAL A NIVEL NACIONAL.....</b>	<b>26</b>
<b>22.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....</b>	<b>26</b>
<b>22.2 DECRETO SUPREMO 29272 PLAN M NACIONAL DE DESARROLLO.....</b>	<b>26</b>
<b>22.2.1 Ley 031 marco de autonomías y descentralización.....</b>	<b>26</b>
<b>22.2.2 Ley 3058 de impuestos directos a los hidrocarburos IDH.....</b>	<b>26</b>
<b>22.2.3 Ley 223 Ley General para Personas con Discapacidad.....</b>	<b>27</b>
<b>22.2.4 Ley 369 General de las Personas Adultas Mayores.....</b>	<b>27</b>
<b>22.3 CÓDIGO DE SEGURIDAD SOCIAL.....</b>	<b>27</b>
<b>22.3.1 LEY 475 DE 30 DE DICIEMBRE DE 2013, LEY DE PRESTACIONES DE SERVICIOS DE SALUD INTEGRAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.....</b>	<b>27</b>
<b>22.3.2 LEY 2028 LEY DE MUNICIPALIDADES.....</b>	<b>27</b>
<b>22.4 LEYES DEPARTAMENTALES RELACIONADAS A SALUD Y LA PROTECCION SOCIAL.....</b>	<b>28</b>
<b>22.4.1 LEY 81 DEL 23-ABR-2013.....</b>	<b>28</b>
<b>22.4.2 LEY DEPARTAMENTAL 111.....</b>	<b>28</b>
<b>22.4.3 PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL PDDDES.....</b>	<b>28</b>
<b>22.4.4 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PDM.....</b>	<b>29</b>
<b>22.5 CONCLUSIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>UNIDAD V. MARCO HISTÓRICO</b>	
<b>23 DESARROLLO HISTÓRICO DE LA NEUROLOGÍA.....</b>	<b>29</b>
<b>24 INICIO DE LA SALUD MENTAL EN TARIJA.....</b>	<b>30</b>
<b>25 CONCLUSIÓN.....</b>	<b>32</b>



<b>UNIDAD VI. MARCO REAL.....</b>	<b>33</b>
<b>26 ANÁLISIS DE MODELOS REALES.....</b>	<b>33</b>
<b>26.1 ANÁLISIS DE MODELO INTERNACIONAL.....</b>	<b>33</b>
<b>26.1.1 INSTITUTO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN TERAPÉUTICA.....</b>	<b>33</b>
<b>26.1.2 ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO.....</b>	<b>33</b>
<b>26.1.3 ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL.....</b>	<b>33</b>
<b>26.1.4 ANÁLISIS MORFOLÓGICO.....</b>	<b>34</b>
<b>26.1.5 ANÁLISIS DE ESTRUCTURA.....</b>	<b>35</b>
<b>26.1.6 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.....</b>	<b>35</b>
<b>26.2 ANÁLISIS DE MODELO NACIONAL.....</b>	<b>36</b>
<b>26.2.1 ANALISIS DE EMPLAZAMIENTO.....</b>	<b>36</b>
<b>26.2.2 ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL.....</b>	<b>37</b>
<b>26.2.3 ANÁLISIS MORFOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
<b>26.2.4 ANÁLISIS DE ESTRUCTURA.....</b>	<b>38</b>
<b>26.2.5 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
<b>26.3 ANÁLISIS DE MODELO LOCAL.....</b>	<b>39</b>
<b>26.3.1 ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO.....</b>	<b>39</b>
<b>26.3.2 ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL.....</b>	<b>39</b>
<b>26.3.3 ANÁLISIS MORFOLÓGICO.....</b>	<b>41</b>
<b>26.3.4 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.....</b>	<b>41</b>
<b>26.4 CONCLUSIONES.....</b>	<b>42</b>
<b>27 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO.....</b>	<b>42</b>
<b>27.1 ASPECTOS TOPOGRÁFICOS.....</b>	<b>43</b>
<b>27.2 ASPECTOS GEOLÓGICOS.....</b>	<b>43</b>
<b>27.3 ASPECTO DE ACCESIBILIDAD.....</b>	<b>43</b>
<b>27.4 ASPECTOS E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS.....</b>	<b>43</b>
<b>27.5 ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS.....</b>	<b>43</b>



<b>27.6</b>	<b>ÁREA.....</b>	<b>43</b>
<b>27.7</b>	<b>UBICACIÓN GENERAL DE LAS OPCIONES DE TERRENO.....</b>	<b>44</b>
<b>27.8</b>	<b>ALTERNATIVA I.....</b>	<b>44</b>
<b>27.8.1</b>	<b>SITIO.....</b>	<b>44</b>
<b>27.9</b>	<b>ALTERNATIVA II.....</b>	<b>45</b>
<b>27.9.1</b>	<b>SITIO.....</b>	<b>46</b>
<b>27.10</b>	<b>ALTERNATIVA III.....</b>	<b>47</b>
<b>27.10.1</b>	<b>SITIO.....</b>	<b>47</b>
<b>28</b>	<b>ELECCIÓN DEL TERRENO.....</b>	<b>48</b>
<b>28.1</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>49</b>
<b>29</b>	<b>ANÁLISIS URBANO.....</b>	<b>49</b>
<b>29.1</b>	<b>FÍSICO NATURAL EXÓGENO.....</b>	<b>49</b>
<b>29.1.1</b>	<b>ASOLAMIENTO.....</b>	<b>49</b>
<b>29.1.2</b>	<b>ORIENTACION.....</b>	<b>49</b>
<b>29.1.3</b>	<b>VIENTOS.....</b>	<b>50</b>
<b>29.1.4</b>	<b>HUMEDAD.....</b>	<b>51</b>
<b>29.1.5</b>	<b>TEMPERATURA.....</b>	<b>51</b>
<b>29.2</b>	<b>ANALISIS FISICO NATURAL ENDOGENO.....</b>	<b>51</b>
<b>29.2.1</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRAFICA.....</b>	<b>51</b>
<b>29.2.2</b>	<b>TOPOGRÁFICO.....</b>	<b>52</b>
<b>29.2.3</b>	<b>VEGETACIÓN.....</b>	<b>52</b>
<b>29.3</b>	<b>ANALISIS FISICO TRANSFORMADO ENDOGENO.....</b>	<b>54</b>
<b>29.3.1</b>	<b>VIAS.....</b>	<b>54</b>
<b>29.3.2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>54</b>
<b>29.3.3</b>	<b>SERVICIOS BASICOS.....</b>	<b>55</b>
<b>29.3.4</b>	<b>TRANSPORTE.....</b>	<b>55</b>
<b>30</b>	<b>USO DE SUELO.....</b>	<b>55</b>
<b>31</b>	<b>PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS AFINES.....</b>	<b>56</b>



**32 CONCLUSIÓN.....56**

**UNIDAD VII. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO**

**33 JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....57**

**33.1 ASPECTOS SOCIALES.....57**

**33.1.1 POBLACIÓN DEPARTAMENTAL.....57**

**33.2 POBLACION ACTUAL DE 20 A 60  
AÑOS CON ENFERMEDADES NEURODEGENERASTIVAS.....58**

**33.3 PROYECCIÓN DEPARTAMENTAL DE AFECTADOS POR  
TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO Y ENFERMEDADES  
NEURODEGENERATIVAS DE 20 A 60 AÑOS AL 2038.....62**

**33.4 COSTO DE FÁRMACOS.....65**

**33.5 LA FISIOTERAPIA ES VITAL.....66**

**33.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....66**

**33.7 DEFINICIÓN DE USUARIO.....67**

**34 PREMISA URBANA.....70**

**34.1 DELIMITACIÓN DEL SITIO.....71**

**34.1.1 POLÍTICO SOCIAL.....71**

**34.1.2 ASPECTOS BIOFÍSICOS.....71**

**34.2 ESTRUCTURACIÓN URBANA.....71**

**35 ANTROPOMETRÍA.....72**

**35.1 MEDIDAS DEL HOMBRE.....72**

**35.2 MEDIDAS DE DISCAPACITADOS.....72**

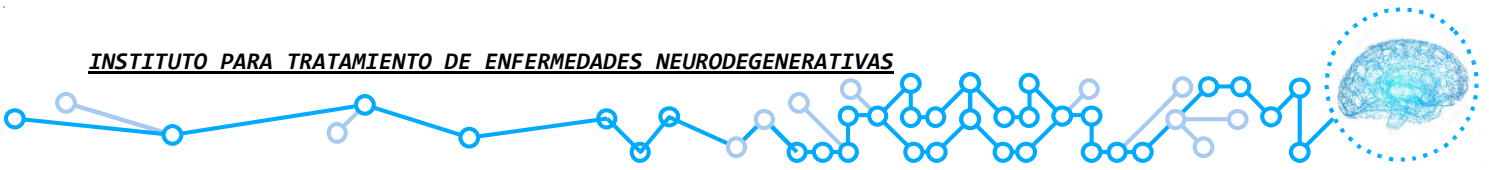
**35.2.1 ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.....72**

**36 ESTUDIO DE AMBIENTES Y ERGONOMETRIA.....76**

**37 PREMISAS DE DISEÑO URBANAS.....77**

**38 ANÁLISIS DE SITIO.....77**

**38.1 CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS.....77**



<b>38.2 ACCESIBILIDAD VIAL.....</b>	<b>77</b>
<b>38.3 PAISAJE. ....</b>	<b>79</b>
<b>38.4 CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>39 PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>81</b>
<b>39.1 PREMISAS MORFOLÓGICAS.....</b>	<b>81</b>
<b>39.2 PREMISAS ESPACIALES.....</b>	<b>81</b>
<b>39.3 ORGANIGRAMAS ESPACIALES.....</b>	<b>81</b>
<b>39.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS. ....</b>	<b>82</b>
<b>39.5 PREMISAS FUNCIONALES.....</b>	<b>83</b>
<b>39.7 PREMISAS AMBIENTALES.....</b>	<b>83</b>
<b>40 PROGRAMA.....</b>	<b>84</b>
<b>40.1 PROGRAMA CUANTITATIVO BASICO.....</b>	<b>84</b>
<b>41 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>112</b>
<b>41.1 BIBLIOGRAFÍA WEB CONSULTADA.....</b>	<b>112</b>