

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

UNAN-Managua

Facultad de Ciencias

**Departamento de Construcción**

**Seminario de Graduación para optar al título de:**

**Arquitecto**



Tema: Educación y Cultura.

Subtema: **Anteproyecto arquitectónico de Centro Cultural Universitario en el Recinto Universitario “Rubén Darío” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua).**

**Autoras:**

Br. Hazzel Julieth Rivera Moreno

Br. Yissell Johana Vásquez Rodríguez

**Tutor:**

MSc. Arq. Luramada Campos Mejía

Managua, Nicaragua Julio del año 2012.

## **DEDICATORIA**

*A Dios por permitirme realizar este trabajo, estando a mi lado en todo momento.*

*A mis padres, Paula Moreno y Jaime Rivera, por su amor incondicional, confianza y cariño durante esta etapa y en el transcurso de mi vida.*

*A mi esposo: Fidel Rivera por su amor, motivación, paciencia y apoyo.*

*A mis hermanos y sobrinos: Arlen, Jaime, Kevin, Alexander, Eduardito, por ser símbolos de alegría y motivación.*

*A mi abuelita: Josefa Rostrán por todo su cariño.*

***Hazzel Julieth Rivera Moreno.***

*A Dios nuestro creador y padre celestial; por darme la vida y la sabiduría, para alcanzar esta meta.*

*A mis padres, y Familiares por su apoyo incondicional en todas las etapas de mi aprendizaje.*

*A Lester Antonio por sus consejos, apoyo y Motivación.*

***Yissell Johana Vásquez Rodríguez***

## **AGRADECIMIENTOS**

*A nuestro creador por permitirnos llegar a esta etapa de nuestras vidas.*

*Al departamento de becas, en especial al Licenciado Gerardo Mendoza por su disposición a ayudarnos.*

*A la familia Portobanco Cárdenas, por su gran ayuda y apoyo. En especial a nuestra gran amiga Thelma Tatiana Portobanco Cárdenas.*

*A nuestra tutora Luramada Campos, por guiarnos en la realización de este documento.*

*Al departamento de Extensión Cultural y A todas las personas que hicieron posible la culminación de este trabajo.*

**Hazzel Julieth Rivera Moreno.**

**Yissell Johana Vásquez Rodríguez**

## **VALORACIÓN DEL DOCENTE.**

La Arquitectura dirigida y propuesta para el desarrollo Cultural es muy esencial en el desarrollo de los países, en el nuestro carecemos casi en su totalidad de este tipo de arquitectura, más si está orientada en un ámbito social y de educación, actualmente funcionan han sido adaptados a la necesidad, en términos de localización no aplica y en su mayoría son alquilados, tal es el caso de los Centros Culturales Universitarios existentes en el país las que tienen mayor presencia aunque adaptadas a edificio destinados a impartir clases. No hay registro de la desarrollo de Centros Culturales Universitarios y por eso este tema es importante sobre todo porque está emplazado en esta Universidad. Este documento presenta el desarrollo y diseño de un Centro Cultural Universitario emplazado en el recinto "Rubén Darío" de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua). Lo que permite un aporte al considerar un mejor funcionamiento y desarrollo de la cultura en la universidad, fue necesario la dotación de esta infraestructura como parte esencial en la transformación de la cultura dentro de las universidades, el tema por lo tanto, abordado en este documento investigativo es alto pues los centros culturales conlleva a considerar aspectos muy propios para la construcción y el diseño de estas, empezando por las normativas, en términos aportativos académicamente se concluye que los objetivos propuestos fueron cumplidos en su totalidad, dando como respuesta el diseño adecuado que permite el desarrollo de las actividades y el buen funcionamiento de manera armónica. Considerándose la valoración de la siguiente manera:

El tema presenta originalidad, por ser un tema muy propio, también su delimitación es correcta desde el punto de vista del planteamiento de la investigación la definición de objetivos y el cumplimiento de ellos. Contiene justificación de estudios previos por los estudios que se hicieron dentro de la universidad y sus actividades, por tanto las repercusiones esperadas son positivas y sobretodo válidas para ejecutar el proyecto completo. El Título del documento tiene un grado de concisión certera, y un grado de claridad muy alto, de hecho la completud encierra el tema estudiado. La metodología de investigación es interesante por ser propia del diseño arquitectónico para sedes de gobierno, pues básicamente las alcaldías cumplen las mismas funciones, y el mayor aporte es que el funcionamiento puede ser un

replica en los demás municipios. Por lo demás describe muy bien los antecedentes del tema, los que fueron recopilados en base a vivencias y algunos documentos existentes.

Con respecto a las fuentes y bibliografías, fue recopilada de forma continua a medida que el tema se desarrolló, fue muy extenuante desde el punto de vista que el plantel alberga diferentes tipologías arquitectónica de hecho la redacción y presentación responden a esta misma características, sobre todo la claridad expositiva, precisión, terminología, estilo, ortografía, disposición. También es válido nombrar que la presentación del índice, tablas, epígrafes, figuras, anexos, etc., se hicieron de forma ordenada y organizadas al igual que la estructura de los capítulos, la idoneidad de los contenidos y la extensión, los que fueron congruentes y coherentes por su grado de conexión e interdependencia entre los contenidos de todos los capítulos. Las conclusiones presentan idoneidad de los resultados en relación con los objetivos, y su presentación y claridad de los resultados. Existe una comprobación de que las conclusiones están justificadas y se deducen en la investigación final.

***MSc. Luramada Campos Mejía.***

## **RESUMEN**

El presente documento titulado “Anteproyecto Arquitectónico de un Centro Cultural Universitario” en el Recinto “Rubén Darío” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, contiene el Diseño Arquitectónico de un Centro Cultural Universitario cuya finalidad principal es satisfacer la demanda de espacios y crear los ambientes idóneos para la difusión cultural en el Recinto “Rubén Darío”.

Este informe fue estructurado en cuatro etapas; en la primera etapa se definen los antecedentes del quehacer cultural de la UNAN-Managua, la utilidad, conveniencia y objetivos de este estudio.

La segunda etapa aborda teorías que apoyan la importancia de los Centros Culturales Universitarios, así también criterios y conceptos que proporcionan datos para el correcto desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico.

Se analizan dos Centros Culturales Universitarios localizados en el México, D.F., para conocer los ambientes y la organización espacial de los mismos.

La tercera etapa contiene las características físicas, naturales, potencialidades y restricciones del terreno propuesto.

La cuarta y última etapa, presenta el Diseño del Centro Cultural Universitario y el desarrollo de los Planos Arquitectónicos asimismo se presenta el análisis preliminar a dicho diseño, una descripción de los ambientes; especificando el estilo arquitectónico y los materiales constructivos propuestos, entre otros.

Este trabajo contribuye al fomento de la Cultura dentro de la Comunidad Universitaria, proyectando los espacios idóneos para las distintas manifestaciones artísticas, Apoyando a través de la proyección de los espacios adecuados la participación de los estudiantes en todo el quehacer Cultural del Recinto “Rubén Darío”.

## INDICE GENERAL

|                    |  |                  |
|--------------------|--|------------------|
| <b><u>I.</u></b>   | <b><u>INTRODUCCIÓN.</u></b>  | <b><u>1</u></b>  |
| <b><u>II.</u></b>  | <b><u>ANTECEDENTES.</u></b>  | <b><u>3</u></b>  |
| <b>2.1</b>         | <b>DIFUSIÓN CULTURAL EN LA UNAN-MANAGUA.</b>                                 | <b>4</b>         |
| 2.1.1              | ACTIVIDADES Y DISCIPLINAS ARTÍSTICAS-CULTURALES                              | 5                |
| 2.1.2              | AMBIENTES DE LA DIFUSIÓN CULTURAL.   | 10               |
| <b><u>III.</u></b> | <b><u>JUSTIFICACIÓN.</u></b>   | <b><u>13</u></b> |
| <b><u>IV.</u></b>  | <b><u>OBJETIVOS.</u></b>   | <b><u>15</u></b> |
| <b>4.1</b>         | <b>OBJETIVO GENERAL</b>  | <b>15</b>        |
| <b>4.2</b>         | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>15</b>        |
| <b><u>V.</u></b>   | <b><u>MARCO REFERENCIAL.</u></b>   | <b><u>16</u></b> |
| <b>5.1</b>         | <b>EL CENTRO CULTURAL Y SU ORIGEN.</b>                                       | <b>16</b>        |
| <b>5.2</b>         | <b>GÉNEROS DE EDIFICIOS QUE FORMAN UN CENTRO CULTURAL.</b>                   | <b>17</b>        |
| <b>5.3</b>         | <b>IMPORTANCIA DE LOS CENTROS CULTURALES EN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA..</b> | <b>19</b>        |
| <b>5.4</b>         | <b>NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO.</b>                                      | <b>21</b>        |
| 5.4.1              | ASPECTOS LEGALES   | 21               |
| 5.4.1.1            | PLAN REGULADOR DE MANAGUA.   | 21               |
| 5.4.1.2            | NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD.                     | 21               |
| 5.4.2              | CRITERIOS DE DISEÑO.   | 21               |
| 5.4.2.1            | ÁREA EXTERIOR.   | 21               |
| 5.4.2.2            | ÁREAS ADMINISTRATIVAS.   | 22               |
| 5.4.2.3            | ÁREA DE PRÁCTICAS ARTÍSTICAS O TALLERES.                                     | 22               |
| 5.4.2.4            | ÁREAS CULTURALES.  | 24               |
| 5.4.2.5            | ISÒPTICA.  | 32               |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 5.4.2.6      | ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA.....  | 33        |
| <b>VI.</b>   | <b><u>HIPÓTESIS.</u></b> .....  | <b>37</b> |
| <b>VII.</b>  | <b><u>DISEÑO METODOLÓGICO.</u></b> .....  | <b>38</b> |
| <b>7.1</b>   | <b>TIPO DE ESTUDIO .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>7.2</b>   | <b>UNIVERSO Y MUESTRA.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>7.3</b>   | <b>FUENTES DE INFORMACIÓN Y FORMAS DE OBTENCIÓN.....</b>                                  | <b>38</b> |
| <b>VIII.</b> | <b><u>RESULTADOS.</u></b> .....   | <b>40</b> |
| <b>8.1</b>   | <b>ESTUDIO DE MODELOS ANÁLOGOS .....</b>  | <b>40</b> |
| 8.1.1        | CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET.....   | 41        |
| 8.1.2        | CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL<br>AUTÓNOMA DE MÉXICO. ....      | 50        |
| 8.1.2.1      | MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO. ....   | 54        |
| 8.1.2.2      | SALA NEZAHUALCÓYOTL.....  | 56        |
| 8.1.2.3      | CINE JOSÉ REVUELTAS Y JULIO BRACHO, SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y SALA<br>CARLOS CHÁVEZ. .... | 62        |
| 8.1.2.4      | FORO SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y TEATRO JUAN LUIS ALARCÓN. ....                           | 68        |
| 8.1.2.5      | CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO. ....  | 72        |
| 8.1.2.6      | PASEO DE LAS ESCULTURAS.....  | 74        |
| 8.1.2.7      | ESPACIO ESCULTÓRICO.....  | 74        |
| 8.1.2.8      | OFICINAS DE LA COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL.....                                     | 75        |
| 8.1.3        | SÍNTESIS DE LOS MODELOS ANÁLOGOS.....   | 76        |
| <b>8.2</b>   | <b>ANÁLISIS Y DELIMITACIÓN DEL SITIO. ....</b>  | <b>77</b> |
| 8.2.1        | LOCALIZACIÓN.....   | 77        |
| 8.2.2        | CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SITIO. ....  | 78        |
| 8.2.3        | DELIMITACIÓN DEL SITIO. ....  | 79        |
| 8.2.4        | ACCESOS Y ENTORNO.....  | 80        |
| 8.2.5        | TOPOGRAFÍA Y TERRENO. ....  | 82        |
| 8.2.6        | PELIGROS NATURALES.....   | 82        |
| 8.2.6.1      | INUNDACIONES.....   | 82        |



|                   |  |                   |
|-------------------|--|-------------------|
| 8.2.6.2           | ASUNTOS COSTEROS .....   | 83                |
| 8.2.6.3           | ASUNTOS SÍSMICOS .....   | 83                |
| <b>8.2.7</b>      | <b>SUELOS Y ESTABILIDAD DE LOS SUELOS .....</b>                            | <b>84</b>         |
| 8.2.7.1           | TIPO DE SUELO.....   | 84                |
| 8.2.7.2           | CALIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PROPÓSITOS DE DRENAJE.....                  | 85                |
| 8.2.7.3           | HIDROGEOLOGÍA .....  | 85                |
| <b>8.2.8</b>      | <b>CLIMA.....</b>  | <b>86</b>         |
| <b>8.2.9</b>      | <b>ASUNTOS BIOLÓGICOS.....</b>   | <b>87</b>         |
| 8.2.9.1           | VIDA SILVESTRE O HABITAD DE PLANTAS.....                                   | 87                |
| 8.2.9.2           | ESQUEMAS DE VEGETACIÓN DENTRO DEL SITIO.....                               | 87                |
| <b>8.3</b>        | <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. ....</b> | <b>88</b>         |
| 8.3.1             | FUNCIÓN.....   | 88                |
| 8.3.2             | PROGRAMA DE NECESIDADES.....   | 88                |
| 8.3.3             | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. ....  | 89                |
| 8.3.4             | DIAGRAMAS DE INTERRELACIÓN. ....   | 89                |
| 8.3.5             | DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO. ....  | 90                |
| 8.3.6             | ESTUDIO DE ÁREAS.....  | 91                |
| 8.3.7             | ZONIFICACIÓN. ....   | 91                |
| 8.3.7.1           | ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO. ....  | 91                |
| 8.3.7.2           | ZONIFICACIÓN DEL EDIFICIO.....   | 94                |
| 8.3.8             | CIRCULACIÓN.....   | 96                |
| 8.3.9             | CONCEPTO DE DISEÑO. ....   | 97                |
| 8.3.10            | ESQUEMA TRIDIMENSIONAL. ....   | 97                |
| 8.3.11            | MATERIALES CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS.....                                   | 98                |
| 8.3.11.1          | ESTRUCTURA. ....   | 98                |
| 8.3.11.2          | MATERIALES EN ZONA EXTERIOR.....   | 98                |
| 8.3.11.3          | MATERIALES EN EDIFICACIÓN.....   | 98                |
| 8.3.12            | ASOLEAMIENTO Y VENTILACION. ....   | 100               |
| 8.3.13            | CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS AMBIENTES .....                               | 102               |
| 8.3.14            | PLANOS ARQUITECTÓNICOS. ....   | 104               |
| <b><u>IX.</u></b> | <b><u>DISCUSION .....</u></b>  | <b><u>117</u></b> |
| <b><u>X.</u></b>  | <b><u>RECOMENDACIONES .....</u></b>  | <b><u>118</u></b> |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>XI.</b>   | <b><u>CONCLUSIONES</u></b> .....  | <b>119</b> |
| <b>XII.</b>  | <b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b> .....  | <b>121</b> |
| <b>XIII.</b> | <b><u>ANEXOS</u></b> .....  | <b>126</b> |
|              | <b>ANEXO A: FOTOGRAFÍAS DE LAS INSTALACIONES DEL QUEHACER CULTURAL EN EL RECINTO RUBÉN DARÍO</b> .....  | <b>126</b> |
|              | <b>ANEXO B: NORMAS DE DISEÑO CONSIDERADAS EN EL ANTEPROYECTO</b> .....                                  | <b>127</b> |
|              | <b>ANEXO C: UBICACIÓN DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, UNAM</b> .....                                 | <b>136</b> |
|              | <b>ANEXO D: CUADRO DE RESUMEN METEOROLÓGICO DE LOS AÑO 1970-2010</b> .....                              | <b>137</b> |
|              | <b>ANEXO E: CUADRO DE NECESIDADES DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO</b> .....              | <b>138</b> |
|              | <b>ANEXO F: CUADRO DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO</b> ..... | <b>140</b> |
|              | <b>ANEXO G: DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO</b> .....        | <b>141</b> |
|              | <b>ANEXO F: ESTUDIO DE ÁREAS DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO</b> .....                   | <b>142</b> |
|              | <b>ANEXO G: ESQUEMAS GRÁFICOS PARA DISEÑAR CURVAS ACÚSTICAS</b> .....                                   | <b>145</b> |
|              | <b>ANEXO I: ENTREVISTAS</b> .....   | <b>147</b> |
|              | <b>ANEXO H: GLOSARIO</b> .....  | <b>156</b> |

## INDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| TABLA NO 1. TABLA DE OCUPACIÓN Y SUBDIVISIÓN DEL SUELO..... | 128 |
| TABLA NO 2. TABLA DE ESTACIONAMIENTOS.....                  | 132 |

## INDICE DE CUADROS

|   |     |
|---|-----|
| CUADRO NO. 1. FACULTADES LOCALIZADAS EN EL RECINTO “RUBÉN DARÍO” .....  | 4   |
| CUADRO NO. 2. CANTIDAD DE INTEGRANTES EN LAS DISCIPLINAS ARTÍSTICAS EN LA UNAN- MANAGUA. ....                 | 7   |
| CUADRO NO. 3. PROMEDIO DE ESTUDIANTES EN LOS TALLERES DE DANZA.....   | 8   |
| CUADRO NO. 4.SÍNTESIS DE MODELOS ANÁLOGOS.....  | 76  |
| CUADRO NO. 5. ESTUDIO FODA DEL SITIO.....   | 80  |
| CUADRO NO. 6. PROGRAMA DE NECESIDADES GENERALES DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....                        | 88  |
| CUADRO NO. 7. ZONAS ESTABLECIDAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....   | 89  |
| CUADRO NO. 8. CAPACIDAD Y ÁREA TOTAL ESTIMADA POR ZONA ESTABLECIDA EN EL CENTRO CULTURA<br>UNIVERSITARIO..... | 91  |
| CUADRO NO. 9. PROPUESTAS DE ARBOLES EN EL CONJUNTO DEL CENTRO CULTURA UNIVERSITARIO.....                      | 93  |
| CUADRO NO. 10. MATERIALES EN ZONA EXTERIORES.....   | 98  |
| CUADRO NO. 11. MATERIALES PROPUESTOS EN EL EDIFICIO.....  | 99  |
| CUADRO NO. 12. RESUMEN METEOROLÓGICO DE LOS AÑOS 1970-2010.....   | 137 |
| CUADRO NO. 13. CUADRO DE NECESIDADES DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....                      | 138 |
| CUADRO NO. 14. CUADRO DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL ANTEPROYECTO CENTRO CULTURAL<br>UNIVERSITARIO.....       | 140 |
| CUADRO NO. 15. ESTUDIO DE ÁREAS DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....  | 142 |

|   |     |
|---|-----|
| FIGURA NO. 67.ZONIFICACIÓN DE PLANTA ALTA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. ....                           | 95  |
| FIGURA NO. 68.ESQUEMA DE CIRCULACIÓN CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO PLANTA BAJA. ....                        | 96  |
| FIGURA NO. 69.ESQUEMA DE CIRCULACIÓN CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO PLANTA ALTA. ....                        | 96  |
| FIGURA NO. 70.IMAGEN CONCEPTUAL.....  | 97  |
| FIGURA NO. 71.ESQUEMA TRIDIMENSIONAL.....   | 97  |
| FIGURA NO. 72.SIMULACION DEL RECORRIDO SOLAR EN EL EDIFICIO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.                  | 100 |
| FIGURA NO. 73.VOLADIZOS EN FACHADA SUR-OESTE. PROYECCIÓN DE SOMBRAS, HORA 3 DE LA TARDE,<br>MES ABRIL. .... | 101 |
| FIGURA NO. 74.ZONAS QUE REQUIEREN EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN NATURAL. ....                                    | 101 |
| FIGURA NO. 75.VENTILACIÓN NATURAL EN TALLERES ARTÍSTICOS.....   | 102 |
| FIGURA NO. 76.DIMENSIONES DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.....                           | 130 |
| FIGURA NO. 77. UBICACIÓN PRÓXIMA A PASILLOS DE CIRCULACIÓN.....   | 134 |
| FIGURA NO. 78. UBICACIÓN Y LÍMITES DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO .....                                  | 136 |
| FIGURA NO. 79. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ZONAS DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO<br>.....           | 141 |
| FIGURA NO. 80. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PRIMER NIVEL DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.<br>.....          | 141 |
| FIGURA NO. 81.DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO SEGUNDO NIVEL.....   | 141 |

|   |    |
|---|----|
| FIGURA NO. 34. PLANTA MEZZANINE. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES. ....  | 60 |
| FIGURA NO. 35. PLANTA PRIMER NIVEL. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES.....  | 61 |
| FIGURA NO. 36. PLANTA SEGUNDO NIVEL. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES. ....  | 61 |
| FIGURA NO. 37. ACCESO A LOS CINES.....  | 62 |
| FIGURA NO. 38. ACCESO A LA SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y SAL CARLOS CHÁVEZ .....  | 62 |
| FIGURA NO. 39. PLANTA BAJA SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y SALA CARLOS CHÁVEZ Y LOS CINES JOSÉ<br>REVUELTAS Y JULIO BRACHO..... | 64 |
| FIGURA NO. 40. PLANTA MEZZANINE. SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y SALA CARLOS CHÁVEZ, Y LOS CINES. .                             | 65 |
| FIGURA NO. 41. PLANTA PRIMER NIVEL. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES.....  | 66 |
| FIGURA NO. 42. PLANTA SEGUNDO NIVEL. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES. ....  | 67 |
| FIGURA NO. 43. ACCESO A FORO SOR JUANA INÉS DE L CRUZ.....  | 68 |
| FIGURA NO. 44. ACCESO AL EDIFICIO.....  | 68 |
| FIGURA NO. 45. PLANTA BAJA. FORO SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y TEATRO JUAN LUIS ALARCÓN.....                                | 69 |
| FIGURA NO. 46. PLANTA MEZZANINE. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES .....  | 70 |
| FIGURA NO. 47. PLANTA PRIMER NIVEL. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES.....  | 71 |
| FIGURA NO. 48. FACHADA PRINCIPAL A CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO.....  | 72 |
| FIGURA NO. 49. EXPLANADA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO.....  | 72 |
| FIGURA NO. 50. DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO .....   | 73 |
| FIGURA NO. 51. ESCULTURA COALT. ....  | 74 |
| FIGURA NO. 52. CUERPOS PIRAMIDALES DEL ESPACIO ESCULTÓRICO .....  | 74 |
| FIGURA NO. 53. FORMA DEL ESPACIO ESCULTÓRICO.....   | 74 |
| FIGURA NO. 54. UBICACIÓN DEL DISTRITO, MUNICIPIO MANAGUA. DPTO. MANAGUA.....  | 77 |
| FIGURA NO. 55. UBICACIÓN DE LAS ZONAS DE POSIBLE DESARROLLO EN EL RECINTO RUBÉN DARÍO.....                                | 78 |
| FIGURA NO. 56. MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DEL SITIO .....   | 79 |
| FIGURA NO. 57. ACCESOS AL RECINTO “RUBÉN DARÍO” Y ENTORNO DEL SITIO.....  | 81 |
| FIGURA NO. 58. CURVAS DE NIVEL Y DIRECCION DE LA PENDIENTE .....  | 82 |
| FIGURA NO. 59. PLANO DE FALLAS DEL MUNICIPIO DE MANAGUA. ....   | 83 |
| FIGURA NO. 60. MAPA DE SUELOS DE ACUÍFERO LAS SIERRAS.....  | 84 |
| FIGURA NO. 61. MAPA DE PROFUNDIDAD DEL AGUA SUBTERRANEO DEL ACUIFERO LAS SIERRAS.....                                     | 85 |
| FIGURA NO. 62. SIMULACION DEL RECORRIDO SOLAR Y DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO. ....                                   | 86 |
| FIGURA NO. 63. REPRESENTACIÓN GRAFICA DE VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL SITIO PROPUESTO. ....                                 | 87 |
| FIGURA NO. 64. DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN DE LOS AMBIENTES DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.<br>.....                     | 90 |
| FIGURA NO. 65. ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....   | 92 |
| FIGURA NO. 66. ZONIFICACIÓN DE PLANTA BAJA DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. ....  | 95 |

## INDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| FIGURA NO. 1. ORGANIGRAMA DTO. EXTENSIÓN CULTURAL.....   | 4  |
| FIGURA NO. 2. ZONIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DESTINADAS A CULTURA.....  | 10 |
| FIGURA NO. 3. DISTRIBUCIÓN DEL PABELLÓN 9.....   | 11 |
| FIGURA NO. 4. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....   | 23 |
| FIGURA NO. 5. PROPORCIONES DE LA SALA DE ESPECTADORES.....   | 25 |
| FIGURA NO. 6. ANCHURA DE LA SALA DE ESPECTADORES.....  | 25 |
| FIGURA NO. 7. SOBRE ELEVACIÓN DE LOS ASIENTOS (PENDIENTE).....   | 26 |
| FIGURA NO. 8. FORMA DEL TECHO Y REFLEXIÓN ACÚSTICA.....  | 27 |
| FIGURA NO. 9. TEATRO DE PISOS Y VISIBILIDAD ACÚSTICA.....  | 27 |
| FIGURA NO. 10. ESCENARIO DE UN TEATRO DE 3 SECTORES.....   | 29 |
| FIGURA NO. 11. DISTANCIA ENTRE EL ESPECTADOR Y PANTALLA DE PROYECCIONES.....                             | 31 |
| FIGURA NO. 12. DISPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROYECCIÓN.....   | 32 |
| FIGURA NO. 13. REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL DISEÑO METODOLÓGICO.....                                   | 39 |
| FIGURA NO. 14. MAPA DE LA REPÚBLICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. UBICACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL..... | 40 |
| FIGURA NO. 15. CAMPUS DE LA UNIDAD PROFESIONAL ADOLFO MATEO LÓPEZ.....                                   | 42 |
| FIGURA NO. 16. CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET.....   | 43 |
| FIGURA NO. 17. ENTORNO Y ACCESIBILIDAD DEL CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET.....                       | 44 |
| FIGURA NO. 18. CIRCULACIÓN EXTERIOR DEL CENTRO CULTURAL.....   | 45 |
| FIGURA NO. 19. PLANTA 1. ORGANIZACIÓN DE LOS AMBIENTES DEL CENTRO CULTURAL.....                          | 46 |
| FIGURA NO. 20. PLANTA 2. ORGANIZACIÓN DE LOS AMBIENTES DEL CENTRO CULTURAL.....                          | 47 |
| FIGURA NO. 21. ZONIFICACIÓN 1. CIRCULACIÓN INTERIOR.....   | 48 |
| FIGURA NO. 22. ZONIFICACIÓN 2. CIRCULACIÓN INTERIOR.....   | 49 |
| FIGURA NO. 23. FACHADA PRINCIPAL DEL CENTRO CULTURAL “JAIME TORRES BODET”.....                           | 49 |
| FIGURA NO. 24. EDIFICIOS QUE CONFORMAN EL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....                             | 51 |
| FIGURA NO. 25. ENTORNO Y ACCESIBILIDAD AL CONJUNTO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....                | 52 |
| FIGURA NO. 26. ESQUEMA DE CIRCULACIÓN EN EL EXTERIOR DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.....              | 53 |
| FIGURA NO. 27. PERSPECTIVA DEL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO.....  | 54 |
| FIGURA NO. 28. ACCESO PRINCIPAL AL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO.....                                      | 54 |
| FIGURA NO. 29. FACHADA SALA NEZAHUALCÓYOTL.....  | 56 |
| FIGURA NO. 30. SUPERFICIE DE ACRÍLICO EN LA PARTE SUPERIOR DEL ESCENARIO.....                            | 56 |
| FIGURA NO. 31. FORMA DEL ESCENARIO Y GRADERÍA DE ESPECTADORES.....                                       | 57 |
| FIGURA NO. 32. PLANTA DE SÓTANO. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES.....                                      | 58 |
| FIGURA NO. 33. PLANTA BAJA. DISTRIBUCIÓN DE LOS AMBIENTES.....   | 59 |

## INDICE DE PLANOS

|   |            |
|---|------------|
| PLANO NO 1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN .....         | 105        |
| PLANO NO 2. PLANO DE TERRACERÍAS. ....                      | 106        |
| PLANO NO 3. PLANO DE CONJUNTO.....                          | 107        |
| PLANO NO 4. PLANTA DE TECHOS.....                           | 108        |
| PLANO NO 5. PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA .....         | 109        |
| PLANO NO 6. PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA ALTA.....          | 110        |
| PLANO NO 7. ELEVACIÓN PRINCIPAL OESTE. ....                 | 111        |
| <i>PLANO NO 8. ELEVACIÓN TRASERA ESTE. ....</i>             | <i>111</i> |
| PLANO NO 9. ELEVACIÓN LATERAL NORTE. ....                   | 112        |
| PLANO NO 10. ELEVACIÓN LATERAL SUR.....                     | 112        |
| PLANO NO 11. CORTE ARQUITECTÓNICO LONGITUDINAL A-A" .....   | 113        |
| PLANO NO 12. CORTE ARQUITECTÓNICO LONGITUDINAL B-B" .....   | 113        |
| PLANO NO 13. CORTE ARQUITECTÓNICO TRANSVERSAL C-C" .....    | 113        |
| PLANO NO 14. CORTE ARQUITECTÓNICO TRANSVERSAL D-D" .....    | 114        |
| PLANO NO 15. CORTE ARQUITECTÓNICO TRANSVERSAL E-E" .....    | 114        |
| PLANO NO 16. DETALLES ARQUITECTÓNICOS.....                  | 115        |
| PLANO NO 17. PLANO DE PERSPECTIVAS EXTERNAS E INTERNAS..... | 116        |

## **INDICE DE FOTOS.**

|  |     |
|--|-----|
| FOTO NO 1.VESTUARIO DE DANZA EN PASILLO DE OFICINAS.....             | 11  |
| FOTO NO 2. VESTUARIO DE DANZA EN OFICINAS.....                       | 11  |
| FOTO NO 3: VESTIDORES PROVISIONALES EN AUDITORIO 12.....             | 12  |
| FOTO NO 4: INTERIOR DE VESTIDORES PROVISIONALES EN AUDITORIO 12..... | 12  |
| FOTO NO 5: INTERIOR DE AUDITORIO 12.....                             | 12  |
| FOTO NO 6: CUBÍCULO DE PROMOTOR DE DANZA. ....                       | 126 |
| FOTO NO 7: CUBÍCULO DE PROMOTOR DE DANZA. ....                       | 126 |
| FOTO NO 8: AULA DE MÚSICA.....                                       | 126 |
| FOTO NO 9: BODEGA DE DANZA. ....                                     | 126 |
| FOTO NO 10: CLASE DE DANZA EN PASILLOS DEL RECINTO RUBÉN DARÍO. .... | 126 |
| FOTO NO 11: CLASE DE DANZA EN PASILLOS DEL RECINTO RUBÉN DARÍO. .... | 126 |



## I. INTRODUCCIÓN.

El presente documento titulado Anteproyecto Arquitectónico de un Centro Cultural Universitario en el Recinto “Rubén Darío” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, contiene la propuesta de un Diseño Arquitectónico, el cual consiste en un edificio que albergue la práctica, administración y difusión cultural del Recinto “Rubén Darío”, sede central de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua.

A nivel general se puede conceptualizar un Centro Cultural como, *es el espacio que permite participar de actividades culturales, estos tienen el objetivo de promover la cultura entre los habitantes de una comunidad. (“Definiciones”, n.d.).*

El origen de los Centros Culturales se da principios del siglo xx, surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. En la actualidad estos Centros Culturales pueden ser de carácter universitario, de tipo turístico o para la población en general. *(Plazola, 1996)*

Los Centros Culturales pueden ser concebidos y construidos como una ventana abierta para la promoción de todas las expresiones culturales, artísticas, científicas y tecnológicas de la comunidad universitaria, y ser accesibles a todos los habitantes de la región.

Generalmente la promoción cultural en la educación superior tiene el propósito de contribuir con la formación integral de los universitarios, es por esta razón que pueden impulsarse en las diferentes universidades expresiones artísticas como: danza, teatro, música, pintura, cine.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) es una de las Universidades en Nicaragua que desde su fundación ha apoyado la creación de grupos artísticos, logrando consolidar la creación de estos a partir de 1990. En la actualidad (2011) la UNAN-Managua lleva a cabo, en todo el calendario académico, diferentes actividades culturales donde los grupos artísticos ya consolidados y la comunidad universitaria en general, son los principales protagonistas y participes

Por lo tanto el propósito fundamental de este documento, es proyectar espacios arquitectónicos adecuados para la difusión cultural y centralizar las actividades culturales ya existentes en el Recinto Universitario “Rubén Darío”.

Para proyectar estos ambientes se determino el quehacer cultural dentro del Recinto “Rubén Darío” y los espacios utilizados para el desempeño de estas actividades.

El diseño de cada ambiente en el anteproyecto está apoyado en criterios de arquitectos estudiosos del diseño arquitectónico.

Con el mismo fin, de diseñar ambientes idóneos para un Centro Cultural Universitario, se analizan Centros Culturales Universitarios, construidos en Universidades extranjeras con el propósito de presentar las condiciones y organización arquitectónica de carácter cultural de otras universidades.

El sitio donde se proyecta la Propuesta arquitectónica, es un área libre de construcciones y cuenta con accesibilidad peatonal y vehicular.

Los ambientes propuestos están organizados en un solo edificio de dos plantas arquitectónicas, en el centro del edificio se localiza el Teatro como elemento de mayor percepción visual, en torno a él se ubican las áreas destinadas a prácticas artísticas y áreas administrativas a cargo de la difusión cultural en el Recinto “Rubén Darío”.

Los estudiantes del Recinto “Rubén Darío”, podrán practicar confortablemente las disciplinas artísticas consideradas en el programa de necesidades del Centro Cultural Universitario y disfrutar de presentaciones culturales, seminarios, conferencias, exposiciones. Etc.

## **II. ANTECEDENTES.**

En Nicaragua ninguna universidad consta de un edificio denominado y establecido por sus funciones, como “Centro Cultural”. No obstante Ciudades como Granada y Managua cuentan con centros culturales dirigidos a la población en general denominados Centros Culturales Municipales, los cuales se diferencian de centros culturales universitarios, por los usuarios a quienes está dirigido; esto establece el carácter de un centro cultural y ayuda determinar el programa arquitectónico del mismo. (Plazola, 1996, pág. 611)

A nivel nacional se conocen 4 centros culturales muy populares, en Granada, el Centro Cultural “Antiguo Convento de San Francisco”, y La fundación “Casa de los Tres mundos”. El Centro Cultural “Batahola Norte” y el “Centro Cultural Managua”, ubicados en la ciudad de Managua. Dichos centros culturales están destinados a la promoción y capacitación cultural del municipio en que se encuentran. (Guía de la Administración Cultural Iberoamericana, pág. 2)

En países como México, centros culturales de gran relevancia social se encuentran dentro de universidades, tal es el caso del “Centro Cultural Universitario” de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el centro cultural “Jaime Torres Bodet” localizado en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateo" del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

En Nicaragua, universidades como, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) se ha interesado por la difusión cultural en la comunidad universitaria, creando en 1980 la Dirección de asuntos Culturales, localizada en el Recinto universitario Rubén Darío, sede central de dicha universidad.

El Recinto Rubén Darío alberga cinco de las nueve facultades con las que cuenta la UNAN-Managua. Se estima que el total general de la población estudiantil de la UNAN- Managua según los datos estadísticos 2011, publicados en la página web oficial de esta alma mater, es de 33,356 estudiantes, incluidas modalidades de Posgrado, grado y programas especiales.

El total de estudiantes en la modalidad de grado es de 31,015 estudiantes, el 46 % de este total de estudiantes es atendido en el Recinto Rubén Darío, distribuidos en las distintas facultades alojadas en el Recinto.

En el cuadro numero 1 se ilustran las facultades localizadas en el Recinto y la cantidad de estudiantes que conforman cada una de estas.

Cuadro No. 1. Facultades localizadas en el Recinto "Rubén Darío"

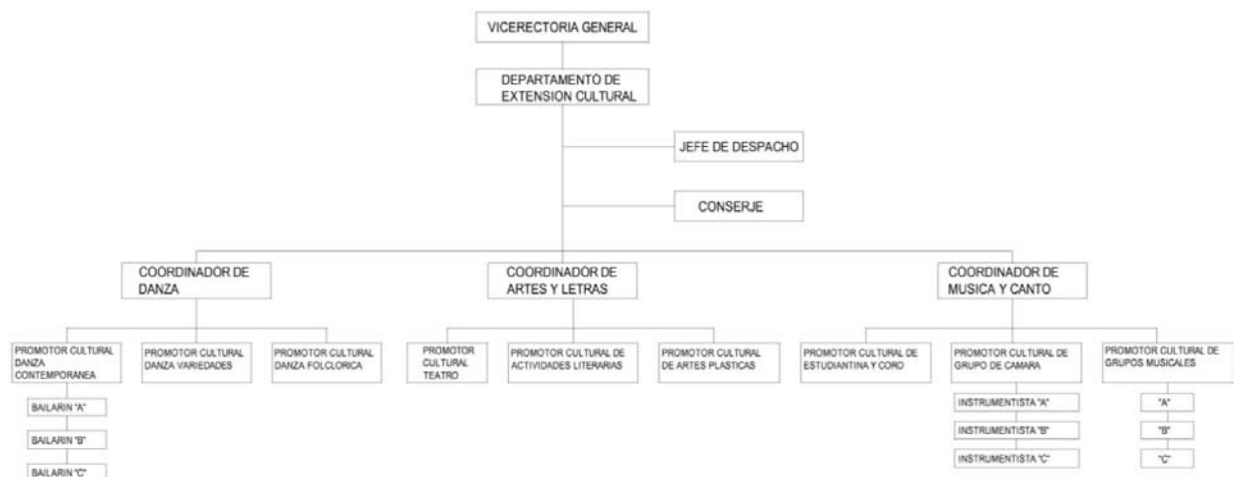
| Estudiantes de Grado en el Recinto Universitario "Rubén Darío" |                         |
|--|-------------------------|
| Facultad   | Cantidad de estudiantes |
| Facultad de Educación e Idiomas                                | 4,130                   |
| Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas                   | 2,827                   |
| Facultad de Ciencias e Ingenierías                             | 3,172                   |
| Facultad de Ciencias Medicas                                   | 2,185                   |
| Instituto Politécnico de la Salud                              | 2,008                   |
| <b>Total</b>   | <b>14,322</b>           |

Elaboración propia con datos del sitio web oficial de la UNAN-Managua.

## 2.1 Difusión Cultural en la UNAN-Managua.

Como ya se ha mencionado en este documento, la difusión cultural en la UNAN-Managua está dirigida por el Departamento de Extensión Cultural Universitaria. Este departamento está organizado jerárquicamente de la siguiente manera:

Figura No. 1. Organigrama Dto. Extensión Cultural.



Fuente. Organigrama proporcionado por el Dpto. De Extensión Cultural

Según el documento de la Acción Cultural universitaria (2004) este departamento fue creado el 20 de abril de 1980 con el nombre de *Dirección de Extensión Cultural*, esto con el objetivo de contribuir a la formación integral de los estudiantes

En este mismo documento se enumeran los objetivos generales de dicho departamento de los cuales se citan los siguientes:

*Implementar formas organizativas y de funcionamiento que contribuyan a vincular el quehacer artístico a las actividades de las instancias que inciden mayormente en la organización de la vida estudiantil y de su tiempo libre: profesores guías, organismos gremiales, las secciones de becas, deportes, orientación, biblioteca.*

*Implementar en la comunidad universitaria actividades de creación artística (cursos, talleres, encuentros) y actividades de difusión y promoción cultural.*

*Sentar las bases firmes para un trabajo cultural interrelacionado con las organizaciones de base de la UNAN-Managua y con todas las instancias universitarias, así como con otras organizaciones e instituciones.*

*Implementar actividades culturales de apoyo al departamento de Español (Ciencias de la Educación y Humanidades) Departamento de Antropología, Dirección de Vida Estudiantil.*

Se citan cuatro de los siete objetivos generales del departamento de Extensión Cultural, porque se considera que son los que hacen mayor referencia a la carga administrativa del mismo, dejando de manifiesto el apoyo que este departamento brinda a otros departamentos de la UNAN-Managua; se le brinda apoyo al Departamento de Becas, a las Facultades Regionales Multidisciplinarias y a la carrera de Licenciatura en Pedagogía con mención en Educación Musical, a esta última, través de los instrumentos musicales con los que el departamento cuenta.

### **2.1.1 Actividades y disciplinas artísticas-culturales**

Según el antiguo director del departamento de extensión cultural Pablo Centeno Gómez (2004) para la creación de actividades y disciplinas artísticas culturales se implementaron en 1984 dos líneas de trabajo, actividades de Iniciación a la creación artística y Actividades de promoción y proyección cultural.

### **Actividades de Iniciación a la creación artística.**

En esta línea de trabajo se propició la formación artística de los miembros de la comunidad universitaria implementando talleres, cursos o círculos de interés en las áreas de Danza, Música, Cine, Teatro y Literatura. Hasta el año 1990 los resultados no fueron satisfactorios, porque los grupos formados fueron por general de existencia efímera. (Gómez ,2004). Hasta el año 1991 se establecen grades logros en dicha etapa de trabajo. Actualmente la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, cuenta con las siguientes disciplinas artísticas culturales:

**Danza:** iniciada en el año 1991 se crea el grupo de Danza Contemporánea, en 1992 se formo Danza Folklórica de la UNAN y en el 2007 Danza Variedades. Actualmente se cuenta con dichos grupos en el Recinto Universitario Rubén Darío y grupos conformados de danza en todas las Facultades regionales a excepción de la Facultad regional multidisciplinaria de Chontales.

**Teatro:** A principios de los años 90 se organizó un grupo de teatro. En el año 1994 se fundó el grupo teatral TEUNAN; entre el año 2003-2006 se conforman dos nuevos grupos teatrales. Actualmente (2011) se conformó un grupo teatral en la Facultad regional multidisciplinaria de Estelí (FAREM).

**Música:** se instituyo el primer grupo musical en la década de los 90, en el año 2002 se conformó el segundo grupo musical. Y actualmente se cuenta con el coro universitario y dos grupos musicales instituidos.

**Literatura:** se fundó el primer grupo literario “EROS” en el año 2005.

**Artes plásticas:** iniciada en el año 2008 con la disciplina artística de Pintura y Dibujo. Entre el 1992 y 1994 hubo cursos de fotografía, estos fueron muy efímeros por falta de presupuesto.

Según datos proporcionados por el Departamento de Extensión Cultural, en el último trimestre del 2011, la cantidad total de estudiantes que integran estas disciplinas artísticas es de 372 personas; el número de integrantes por grupos establecidos en cada disciplina se muestra en el cuadro numero 2.

Cuadro No. 2. Cantidad de Integrantes en las disciplinas artísticas en la UNAN- Managua.

| Número de integrantes por grupos establecidos en las distintas disciplinas artistas-culturales de la UNAN-Managua |                       |
|---|-----------------------|
| Disciplinas artísticas-culturales   | Número de integrantes |
| <b>Literatura</b>   |                       |
| Grupo literario EROS  | 15                    |
| <b>Danza</b>  |                       |
| Ballet Folclórico Camilo Zapata   | 18                    |
| Danza Contemporánea Universitaria   | 7                     |
| Agrupación Universitaria Danza Variedades   | 40                    |
| Danza Folclórica becas  | 60                    |
| SINICA  | 61                    |
| <b>Teatro</b>   |                       |
| Erasmus Alizaga   | 17                    |
| TEUNAN  | 20                    |
| CEFILO  | 11                    |
| <b>Música</b>   |                       |
| Coro Universitario  | 22                    |
| Grupo musical Vientos de libertad   | 8                     |
| Grupo musical U6  | 12                    |
| Estudiantina de becas   | 89                    |
| <b>Artes Plásticas</b>  | 0                     |
| <b>Total</b>  | <b>380</b>            |

Fuente. Elaboración Propia. Con datos proporcionados por el Dpto. de Extensión

Los 380 estudiantes que conforman los grupos de las disciplinas artísticas no representan el total de usuarios de las mismas, ya que disciplinas como danza reciben un taller de iniciación, para luego formar parte de uno de los grupos establecidos. La cantidad de integrantes de estos talleres varía por semestre y grupo. La cantidad promedio aproximada de estudiantes que conforman estos talleres, en el último trimestre del 2011, se detalla en el cuadro 3.

Cuadro No. 3. Promedio de estudiantes en los talleres de danza.

| Cantidad Promedio de Estudiantes que conforman los talleres de Danza |                         |
|--|-------------------------|
| Grupos de Danza  | Cantidad de integrantes |
| Ballet Folclórico Camilo Zapata                                      | 35                      |
| Danza Contemporánea Universitaria                                    | 20                      |
| Agrupación Universitaria Danza Variedades                            | 30                      |
| <b>Total</b>   | <b>85</b>               |

Fuente. Elaboración Propia. Con datos proporcionados por el Dpto. de Extensión Cultural

La cantidad promedio de estudiantes que integran los talleres de danza es de 85 personas. Al inicio de cada semestre académico, las inscripciones en los distintos grupos es en promedio, el doble de lo presentado en el cuadro numero 3, pero la participación de aproximadamente la mitad de estos estudiantes es efímera, tal como lo manifestaban algunos promotores culturales de danza.

### **Actividades de promoción y proyección cultural.**

Según Gómez (2004) en esta etapa de trabajo se buscó llevar al público la cultura como patrimonio y la cultura viva, tanto nacional como universal; para la creación de estas actividades se tomó en cuenta la demanda cultural explícita. Logrando crear numerosas acciones y programas culturales a lo largo del tiempo; a continuación se citan algunas de estas actividades culturales:

**Lunes artísticos-literarios.** Espacio destinado a manifestaciones teatrales, literarias, danzarias, musicales, conferencias. Se inició en abril de 1984 duro con esta denominación hasta 1987.

**Viernes cinematográficos.** Espacio destinado a cine de ficción, informativo, y educativo. Se inició en abril de 1984, finalizo a principio de 1990.

**Ventana al mundo.** Espacio destinado a muestras culturales de países extranjeros.

**Exposiciones Varias.** Esa acción está destinada a la exposición de libros, afiches, pintura, fotografía, artesanías, temas juveniles, etc.



**Animación cultural en ocasión a efemérides.** Se animan con las distintas categorías artísticas el día de la Madre, el día de las secretarías, el día del maestro, la purísima, navidad, etc.

**Conmemoración de grandes exponentes de las artes, las letras y el pensamiento.** Espacio destinado a la memoria de personajes como: Neruda, Shakespeare, Mozart, Cervantes, etc.

**Tiangues universitarios.** En 1990 se realizaron 6 tiangués contando con la presencia de numerosos grupos artísticos, exposiciones de pintores nacionales, exposiciones de artesanías y medicina natural.

**Cursos libres sobre Historia del arte, Literatura, video como instrumento socio-cultural, fotografía, ejercicios de yoga y meditación.**

Actualmente (2011) se realizan de manera esporádica, las siguientes actividades culturales:

**Concurso Universitario de Literatura.** Convocado anualmente desde 1984, en los géneros de Poesía y cuento.

**Simposio de Literatura nicaragüense.** Reunión destinada al conocimiento de los aspectos literarios de la cultura nicaragüense, con la participación de distinguidos estudiosos.

**Jornada Dariana.** Espacio destinado al conocimiento, difusión y vigencia de Rubén Darío y su obra. Se aprovecha este evento para rendir homenaje a personajes meritorios del quehacer cultural de Nicaragua. Esta jornada dura 10 días, en ella se incluyen diferentes actividades, entre ellas, conferencias, exposiciones de libros, poemas, pinturas, etc.

**Jornada Carlos Martínez Rivas.** Tiene sus antecedentes en 1991 con la creación de la Cátedra Carlos Martínez Rivas, impartida por el propio poeta, finalizada en 1993. Luego de la muerte de dicho poeta en 1998; la dirección de Asuntos Culturales ha realizado varios ciclos de conferencia en el marco de dicha cátedra. Actualmente figura como “Jornada Carlos Martínez Rivas” la cual dura aproximadamente 4 días, en ella se llevan a cabo diversas actividades como

exposiciones, presentaciones de poemas, libros, revistas, presentaciones de artistas musicales y de artes plásticas.

**Programas de recreación artística para sectores marginados de la sociedad.**

Iniciado en mayo de 1992. Las distintas disciplinas artísticas se presentan ante ancianos, niños en situación de riesgos, discapacitados, leprosos o cualquier otro sector marginado de la sociedad.

**Actividades artísticas Interuniversitarias.** Promovidas por la dirección de asuntos culturales desde 1985. Tuvo su inicio con los Encuentros Nacionales de Poesía, consiste en el acercamiento e intercambio de los amantes de la poesía de las distintas universidades del país. Se realiza una vez por año y el lugar del encuentro varía entre universidades.

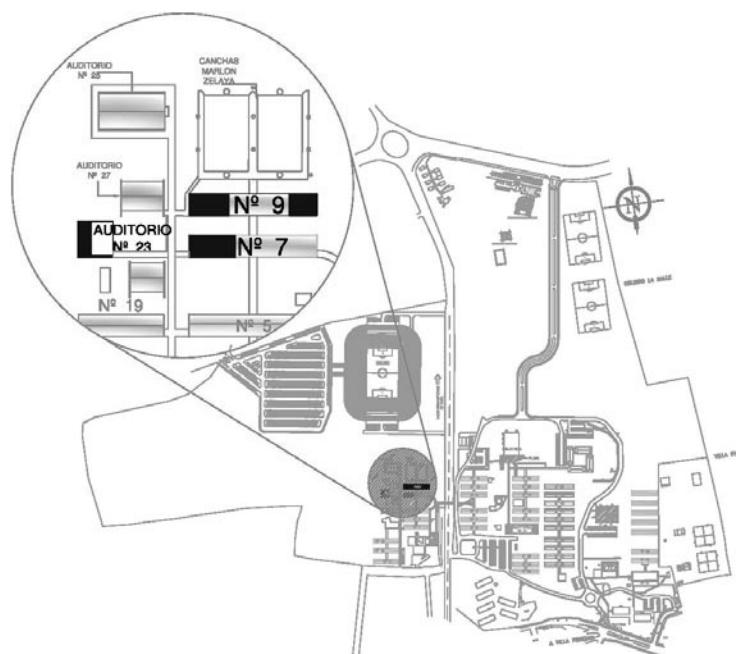
Se han promovido actividades interuniversitarias en homenaje a fiestas patrias, y se fundaron festivales artísticos interuniversitarios realizados periódicamente en las disciplinas de Danza, Música, Teatro, Artes plásticas, Literatura, Oratoria, Declamación.

**2.1.2 Ambientes de la difusión cultural.**

Los ambientes de la difusión cultural en el Recinto Universitario Rubén Darío, se localizan en el pabellón número 9, parte del pabellón número 7 y el Auditorio 23. Tal como se ilustra en la figura numero 2.

El auditorio numero 23 funciona como un salón de danza y en el practican los grupos establecidos a excepción de danza contemporánea que cuenta con su propio salón en el

Figura No. 2. Zonificación de las áreas destinadas a cultura.



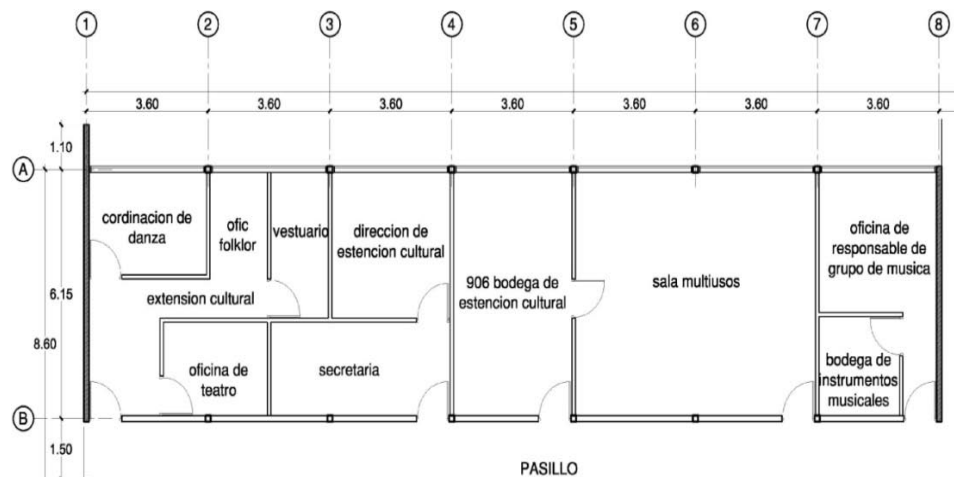
Fuente. Elaboración Propia con datos de la oficina de proyectos.

Recinto Morales avilés.

En el pabellón número 7 del campus universitario, se localiza un aula destinada a la práctica artística.

El pabellón número 9 aloja en sus instalaciones, al departamento de Extensión Cultural, en él se localizan además de oficinas y bodegas, una aula para practica de las disciplinas artísticas, En este pabellón se localiza el mayor número de ambientes destinados a la difusión cultural en su mayoría oficinas.

Figura No. 3. Distribución del Pabellón 9.



Fuente. Oficina de Proyectos UNAN-Managua

Las oficinas de coordinación de danza actualmente se encuentran desempeñando un doble uso, además de funcionar como oficinas resguardan el vestuario de danza, tal como se muestra en las siguientes fotografías:

Fotografía 2. Vestuario de danza en pasillo de Oficinas.



Fuente: Foto tomada por las autoras.

Fotografía 1. Vestuario de danza en oficinas.



Fuente. Foto tomada por las autoras

Las presentaciones artísticas dentro del Recinto universitario Rubén Darío, se dan en los auditorios de dicho Recinto. La mayoría de estas presentaciones artísticas, como encuentros de danza y festivales artísticos, se realizan en el auditorio Fernando Gordillo o auditorio 12; este es un edificio de planta libre con un escenario.

Cuando se requieren vestidores para las presentaciones, estos se instalan de manera provisional (fotografía No 3) y no presentan las condiciones necesarias para efectuarse cambios de ropa, tal como lo muestran las siguientes fotografías (Fotografía No 4)

*Fotografía 3: Vestidores provisionales en Auditorio 12.*



*Fuente. Foto tomada por las autoras*

*Fotografía 4: interior de vestidores provisionales en Auditorio 12.*



*Fuente. Foto tomada por las autoras*

*Fotografía 5: Interior de Auditorio 12.*



*Fuente. Foto tomada por las autoras*

### **III. JUSTIFICACIÓN.**

Según la educadora Lee (2008) las artes, en la educación superior, son consideradas medios poderosos para el cambio y el desarrollo social. Universidades como la UNAN-Managua, desarrollan el quehacer cultural dentro de la comunidad universitaria; creando para ello el Departamento de Extensión Cultural como un espacio para compartir los distintos lenguajes en que se manifiesta la cultura (Mendoza, 2011)

Este departamento dirige, planifica y coordina todas las actividades culturales universitarias, asimismo propicia la formación y el desarrollo de movimientos y grupos artísticos. Actualmente (2011) un aproximado de 465 (2.37%) estudiantes de la matrícula estudiantil a nivel de grado (19,595 estudiantes), en la UNAN-Managua, participan en las distintas disciplinas artísticas (danza, teatro, música, artes plásticas, literatura).

En los últimos años ha habido un crecimiento en la participación de estudiantes en dichas disciplinas artísticas; que ha sido manifestado por la Dirección del departamento de extensión Cultural. Este crecimiento ha generado dificultades en la distribución del espacio para la práctica de las distintas disciplinas artísticas y en el guardado de la vestimenta e instrumentos musicales utilizados en la difusión cultural.

Asimismo no se cuenta con el espacio idóneo para realizar presentaciones y encuentros interuniversitarios, se tiene que improvisar vestidores lo cual resulta muy incómodo para los artistas, y la vestimenta artística tiende a dañarse, también se realizan prácticas de danza en pasillos del Recinto “Rubén Darío”.

La promoción de la cultura en la comunidad Universitaria contribuye a la formación integral del los usuarios y a la creación de una sociedad menos deshumanizada, consciente de esto y de las dificultades que en el Recinto “Rubén Darío” se presentan para la difusión Cultural, se propone el diseño de un Centro Cultural Universitario que resuelva las necesidades físicas y Psíquicas de las personas que lo utilizaran.

La creación de un Centro Cultural Universitario contribuirá con:

Centralizar las Actividades Culturales promovidas por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua).

Satisfacer las necesidades espaciales de los estudiantes que practican y asisten a eventos culturales.

Difundir la cultura y el respeto a la diversidad cultural.

La investigación es viable pues se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

## **IV. OBJETIVOS.**

### **4.1 Objetivo General**

Elaborar un Anteproyecto Arquitectónico de un Centro Cultural Universitario, ubicado en el Recinto Universitario “Rubén Darío”, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua).

### **4.2 Objetivos Específicos**

Determinar las actividades y diversidad cultural existente en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua).

Desarrollar una tabla de necesidades que en conjunto conformaran la propuesta de Diseño Arquitectónico del Centro Cultural Universitario.

Proponer, caracterizar y planificar el sitio donde se emplazará la propuesta de Diseño Arquitectónico del Centro Cultural Universitario.

Elaborar la propuesta de Anteproyecto Arquitectónico del Centro Cultural Universitario ubicado en el Recinto “Rubén Darío” de la UNAN – Managua.

## **V. MARCO REFERENCIAL.**

### **5.1 El Centro Cultural y su origen.**

Los Centros Culturales son edificaciones destinadas a alojar actividades de carácter cultural, el origen de estos se da en históricas ciudades como Egipto, Grecia y Roma. El ingeniero y arquitecto Plazola, conceptualiza y explica el origen de estos de la siguiente manera:

“Un Centro Cultural es un grupo de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y práctica de la lectura .Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población; al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta; para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.”

Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad donde se encuentra inscrito, e intercambiarlas con las de otras regiones, e incluso países. Su organización es en conjunto, ya que está compuesto por varios edificios unidos por circulaciones, también se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades.

El origen de estos se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional, se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integraban la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

En ciudades como Egipto, el arte prehistórica se manifiesta en las edificaciones a través de los monumentos funerarios, cerámica y escultura.

Grecia inicio actividades teatrales y se dio origen a complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios eran lugares de reunión a cubierto, con habitaciones recreativas para los grupos más selectos; estos



espacios contenían esculturas y murales. El jardín central contenía fuentes y esculturas.

El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse, otros lo hacían para recibir clases ya que aquí se encontraban escuelas de arte.

Los romanos toman de los griegos el concepto de agrupación de estos tipos de edificios y espacios. Hacen ligeras modificaciones a las instalaciones en cuanto a agrupación, capacidad de estructura y forma de construcción.

En el transcurso del siglo XX, los Centros Culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Los centros culturales se convierten en lugares comunes de reunión, de esparcimiento y de convivencia social". (1996. Pág. 603-607)

## **5.2 Géneros de edificios que forman un Centro Cultural.**

Se pueden concebir diversos géneros de edificios, los cuales se estudian por separado.

***Biblioteca:*** Local destinado a recoger y reunir la bibliografía para la enseñanza y la investigación, para el préstamo o utilización en la biblioteca (Fondo de consulta), por parte de estudiantes u otros usuarios interesados. (Neufert, 2006. Pág. 279).

***Museo (diversas Especialidades):*** es una institución pública o privada, permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y su desarrollo, abierta al público. Que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe; con propósitos de estudio, educación y delectación; evidencias materiales del hombre y su ambiente. (Plazola,1999. Pág. 313)

***Unidad de Estudios de Artes plásticas:*** Local destinado al aprendizaje de representación de conceptos, emociones y situaciones de carácter humano, por medio de elementos materiales o virtuales que puedan ser percibidos por los sentidos (especialmente el de la vista). Las artes plásticas se diferencian de todas aquellas en su forma de expresión, ya que utilizan materias flexibles o sólidas, moldeadas, dispuestas o modificadas de cualquier otra forma a voluntad por el artista. Dentro de ellas existe la arquitectura, pintura y escultura, el grabado (se habla entonces de artes gráficas), y algunas artes decorativas y artes industriales,

como la cerámica, la fotografía, la alta costura o la joyería. (Wikipedia; Artes Plásticas (en línea).

**Auditorio:** Genero de edificio, que cuenta con espacios flexibles, acondicionados para llevar a cabo diferentes actividades culturales, deportivas, laborales de esparcimiento, festivas, musicales, asambleas, conferencias, debates, proyección de cintas. Lo necesario en este edificio es una buena isòptica y acústica. (Plazola, 2001.Pág.125)

**Teatro abierto al aire libre:** Se puede concebir como un espacio libre, únicamente con escenario y área para sillas. Su diseño debe considerar conciertos de banda y orquesta, operas, obras teatrales, desfiles, programas en días festivos, festivales, celebraciones cívicas, etc. Su ubicación puede ser en un lugar tranquilo, en una depresión natural con pendiente de 10 a 20 grados, limitada preferentemente por un espacio boscoso. Requiere buenas propiedades acústicas con asientos permanentes o movibles; también es posible construir gradas o emplear la tierra natural. (Plazola, 1996. Pág.184)

**Cine:** Edificio destinado al esparcimiento, que alberga un cinematógrafo que produce y proyecta hacia una pantalla vistas animadas. Es un medio de comunicación de masas; es un arte colectivo concebido como un espectáculo de carácter ilusorio, basado en el movimiento. (Plazola,1996.Pág.205.)

**Sala de conciertos:** Edificio acondicionado, para tocar una composición musical con varios instrumentos, donde uno de ellos lleva la parte principal de la composición. Por lo general no se recomienda construir salas mayores de 2500 espectadores. La forma de la planta de espectadores está en función de la solución acústica. (Plazola, 2001. Pág.126)

**Sala de música y danza:** Espacio de planta libre, destinado a facilitar la enseñanza y práctica de música y danza. Se debe tener en cuenta la práctica con los distintos instrumentos musicales. Acondicionado para orquestas, bandas, coros, otros conjuntos y bodega. (Plazola, 1996.Pág.165.)

**Salón de usos múltiples:** Son Espacios dispuestos en plan libre, se pueden realizar diversas actividades, pero sin alcanzar la perfección en ninguna disciplina.

Se debe determinar las actividades a realizar en él, ya que esto determina el tamaño de la planta con o sin mobiliario. (Plazola, 2001. Pág.126.)

**Oficinas de difusión cultural:** Local encargado de enterar al personal docente y estudiantado, de las actividades culturales que están próximas a desarrollar; así como de promover el acervo y grupos culturales en otras instituciones. Consta de un espacio de recepción, sala de espera, cubículo del jefe, sala de juntas y espacio de usos múltiples. (Plazola, 1996. Pág. 180.)

**Espacios Escultóricos:** Son elementos a los que asisten esporádicamente las personas. Para que sean más concurridos, su ubicación debe ser en puntos claves dentro y fuera del centro cultural. Debe estar conectado con alguna vialidad importante y no debe tener elementos que eviten su visibilidad. (Plazola,1996. Pág. 613.)

### **5.3 Importancia de los Centros Culturales en la Comunidad Universitaria**

Según Plazola (1996) el objetivo primordial de un Centro Cultural es el de fomentar y elevar la cultura general por medio de las instalaciones adecuadas. El mismo autor define el término *cultura general* como: “conjunto de conocimientos necesarios que debe adquirir una persona independientemente de su preparación académica y especialización”. (Pag.606)

Plazola (1996) también refleja que la ubicación de un Centro Cultural está ligada a un centro educativo, un parque urbano, un centro histórico, centro manufacturero (artesanías y cerámica) cerca de las vías principales u otro punto que logre reunir bastante gente. La sugerencia de este autor de ubicar Centro Culturales dentro de centros educativos, ya han sido tomadas por universidades extranjeras; tal es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dicho Autor se manifiesta acerca de este Centro Cultural Universitario de la siguiente manera:

El Centro Cultural Universitario de la UNAM es considerado un hito de capital importancia, dentro de la evolución de centros culturales a nivel mundial, tanto por su diseño, como por su programa y ubicación... El objetivo era dotar de espacios propios para las diferentes manifestaciones artísticas, tanto para la población estudiantil como para la población en general.

Otra institución de educación superior que desde hace 48 años, cuenta con un Centro Cultural Universitario es el Instituto Politécnico Nacional, ubicado en la Ciudad de México. Este cuenta con galerías municipales de arte; es decir que además de dotar de espacios para la difusión cultural al Instituto Politécnico Nacional, es utilizado a nivel comunitario.

Ante lo anterior se demuestra que la trascendencia de un Centro Cultural puede rebasar las fronteras del Campus Universitario y convertirse en un sitio de gran interés y utilidad para la sociedad en general.

Apostando a ese gran interés social, se construyó el Complejo Cultural Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México) este fue concebido y construido como una ventana abierta para la promoción de todas las expresiones culturales, artísticas, científicas y tecnológicas.

Las autoridades de esta universidad proyectaron consolidar una formación humanista entre sus más de 60 mil estudiantes. Para alcanzar este objetivo, la formación integral de los universitarios debe desarrollarse tanto en el campo de la academia como de la cultura. Con este enfoque nace el Complejo Cultural Universitario como un espacio que busca ser innovador en el ámbito de las artes e impulsar la transformación del clima social y el entorno cultural de la capital poblana. (Complejo Cultural en Puebla, 2008, en línea).

Otros autores afirman que ninguna institución de educación superior podrá ofrecer un desarrollo académico integral y de calidad a sus estudiantes, si no asume impulsar proyectos estéticos. Explican la importancia de las artes en la educación superior con las siguientes palabras:

“La incorporación del arte en los estudios universitarios implica reconstruir la formación cultural del alumno; lo ayuda a conocerse mejor, a desmadejar la complejidad del ser humano y a respetar la diversidad cultural, lo cual facilita la creación de un país menos deshumanizado. (Duran 2011)

Se hace referencia al papel de las artes en la educación superior, porque una de las funciones principales de un Centro Cultural es la difusión de las expresiones artísticas. Es decir, es esta la edificación adecuada para alojar y difundir las manifestaciones artísticas de determinada comunidad.

## **5.4 Normativa y Criterios de diseño.**

Para realizar el diseño de edificaciones de carácter cultural o de cualquier género, el arquitecto o proyectista debe seguir las normas establecidas en cada región y apoyarse en criterios de diseño elaborados por estudiosos del diseño arquitectónico. En este caso se utilizan instrumentos de ley y normas para la República de Nicaragua, y criterios establecidos en documentos para la República de México y Barcelona.

### **5.4.1 Aspectos Legales**

#### **5.4.1.1 Plan Regulador de Managua.**

Está estructurado en 4 reglamentos básicos, de los cuales se consideran:

1. Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el área del Municipio de Managua.(ver Norma en Anexo)
2. Reglamento de estacionamientos para el área del Municipio de Managua.(ver Norma en Anexo)

#### **5.4.1.2 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad.**

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad está dividida en 5 partes de las cuales se citan:

1. Normas de Diseño para espacios urbanos. (ver Norma en Anexo)
2. Norma para Espacios Arquitectónicos. .(ver Norma en Anexo)

### **5.4.2 Criterios de Diseño.**

Los arquitectos Alfredo Plazola y Ernest Neufert plantean criterios de diseño de géneros de edificios de carácter cultural o que comúnmente forman parte de un Centro Cultural. De ambos autores se citan los siguientes criterios:

#### **5.4.2.1 Área exterior.**

La finalidad más importante de una plazoleta , es comunicar, servir de elemento introductor de un espacio exterior a un espacio interior , aunque también realiza

dentro de ella otras funciones que son adornar, agrupar, bailar, comunicar, deambular, delimitar, estar, intercambiar, jugar, platicar, y proteger. Plazola (1996)

Los componentes de una plaza pueden ser de 2 tipos, artificiales (calzadas) y naturales (vegetación).

#### **5.4.2.2 Áreas Administrativas.**

Dirección General:

Para el cálculo de áreas destinadas a uso administrativo, Plazola (1996) instituye áreas de las cuales se consideran las detalladas a continuación:

- 33 metros cuadrados para recepción y sala de espera general.
- 36 metros cuadrados para oficinas del director o nivel equivalente.
- 0.80 metros cuadrados corresponde al área mínima para 1 archivero, este factor se considera para el diseño del archivo para la dirección general.

#### **5.4.2.3 Área de prácticas artísticas o Talleres.**

Zona de Enseñanza.

Plazola (1996) establece factores para el cálculo de capacidades para los locales de enseñanza teórica, y actividades deportivas y artísticas, de los cuales se consideraran:

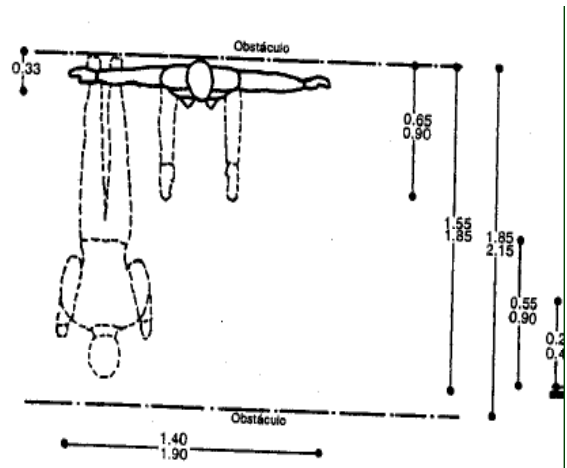
En el área de enseñanza teórica (escritura, Discusión, lectura, exposición, ciencias, idiomas, lengua, matemáticas, música, filosofía y teatro) se considera 1.80 metros cuadrados por alumno. Se considera 1.80 metros cuadrados para el cálculo de las zonas destinadas para aulas de canto y coro.

Para practicas elementales (artes, oficios, ciencias, economía, domestica, matemáticas, música y filosofía) se contemplan 3.20 metros cuadrados por alumno. Criterio del cual se considera el factor 3.2 metros cuadrados para el cálculo de las zonas destinadas a aulas de pintura y dibujo.

Para el cálculo de aulas de música por instrumento y aulas de ensayos grupales se considera el factor que establece: En actividades deportivas y artísticas 8.3 metros cuadrados y en Música 2.70 metros cuadrado por alumno.

Plazola (1996) ilustra las medidas antropométricas de que necesita una persona para el correcto desenvolvimiento en el escenario durante representaciones de danza y coreografías para ello se establece el factor 3.5 metros cuadrados por persona.

Figura No. 4. Medidas antropométricas



Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.10

Neufert 2006, plantea tipos de superficies o salas para estudios de Fotografía:

- Estudios de fotografía, como vestíbulo del laboratorio para realizar fotografías.
- Laboratorio de revelado como cuarto oscuro con zonas para el trabajo de positivado para el trabajo de revelado de negativos se estima 1 mesa de ampliaciones por cada 2-3 alumnos, en combinación con los trabajos húmedos.
- Situación de las salas, eventualmente a norte
- Necesidades de superficie en función del número de alumnos por grupo de trabajo, por lo general de 6 a 14 alumnos por grupo de trabajo, al menos 3-4-metros cuadrados por puesto de trabajo.

El mismo autor también clasifica los laboratorios de fotografía en relación a las zonas que estos presenten y el tamaño del laboratorio.

- Laboratorio de una sola sala de 20 a 30 metros cuadrados, con forma mínima con un solo espacio aislado para la introducción de películas de aproximadamente 1.5 – 2.00 metros.

- Laboratorio de 2 salas, 30-40 metros cuadrados, formado por sala iluminada, esclusa de luz, y sala oscura (trabajos de positivado y revelado), cuarto de introducción de películas de aproximadamente 2 metros cuadrados.
- Laboratorio de 3 salas, sala oscura-positivado, sala iluminada con las correspondientes esclusas de luz de 1 a 2 metros cuadrados, sin mobiliario, únicamente con lámpara de sala oscura.
- 

#### **5.4.2.4 Áreas Culturales.**

Teatros.

Ernest Neufert (2006) presenta en su libro el “*Arte de Proyectar en Arquitectura*”, fundamentos para el diseño de teatros, de los cuales se retoman los siguientes:

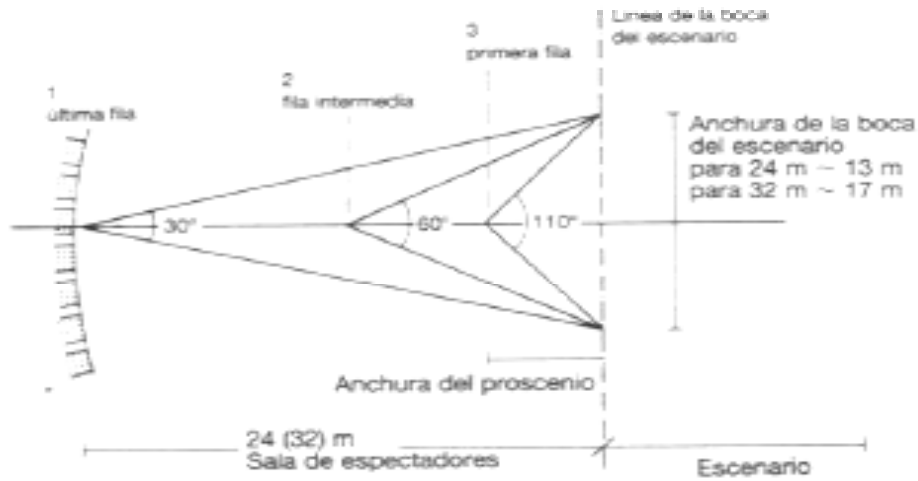
Tamaño de la sala de espectadores: el número de espectadores determina la superficie necesaria. Para los espectadores sentados se ha de contar mayor o igual que 0.5 mts<sup>2</sup>/ espectador.

Proporciones de la sala de espectadores: dependen del ángulo psicológico de percepción y del ángulo visual de los espectadores, p.e. de la exigencia que exista una buena visión del escenario desde todas las plazas.

1. Buena visibilidad, sin mover la cabeza, pero girando los ojos ligeramente, aprox. 30°.
2. Buena visibilidad, sin mover la cabeza, pero girando los ojos ligeramente, aproximadamente 60°.
3. Máximo ángulo psicológico de percepción sin mover la cabeza: aproximadamente 110°, es decir que en este ángulo aún se perciben todos los acontecimientos en el ángulo visual. Todo lo anterior se encuentra representado en el Figura 5.



Figura No. 5. Proporciones de la sala de espectadores.

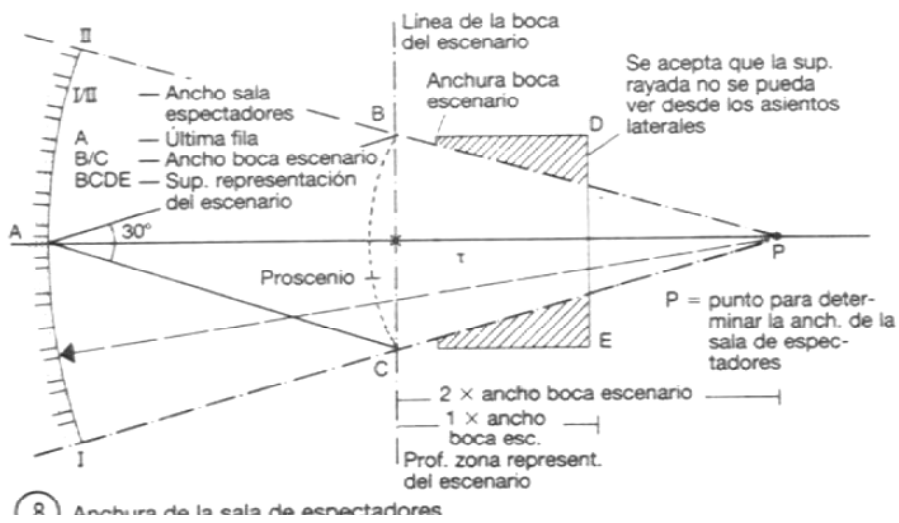


Proporciones clásicas de la sala de espectadores. Planta

Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura.*

La anchura de la sala de espectadores: está en función de que los espectadores sentados en los extremos laterales puedan ver el escenario (Figura 6)

Figura No. 6. Anchura de la sala de espectadores.



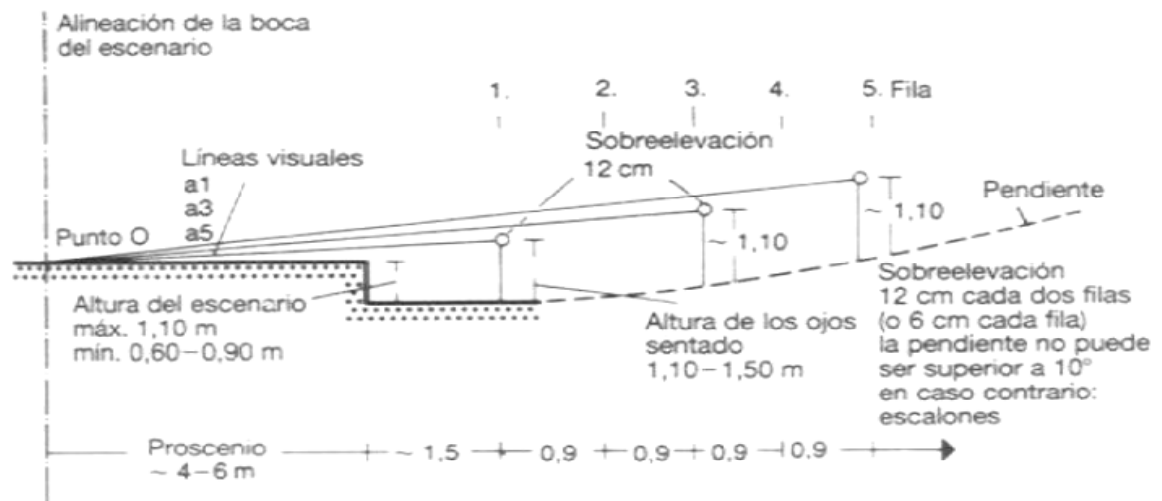
Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura.*

Sobre elevación de los asientos (pendiente) de la sala de espectadores; la sobre elevación de los asientos depende de las líneas visuales.

La construcción geométrica de las líneas visuales sirve para todas las plazas de espectadores (tanto platea como en los pisos)

Se parte de que los espectadores están sentados al tresbolillo, por lo que solo se necesita que cada segunda fila tenga una sobre elevación visual completa (12 cm). Tal como se muestra en la figura 7.

Figura No. 7. Sobre elevación de los asientos (pendiente)



① Sobreelevación de los asientos (pendiente)

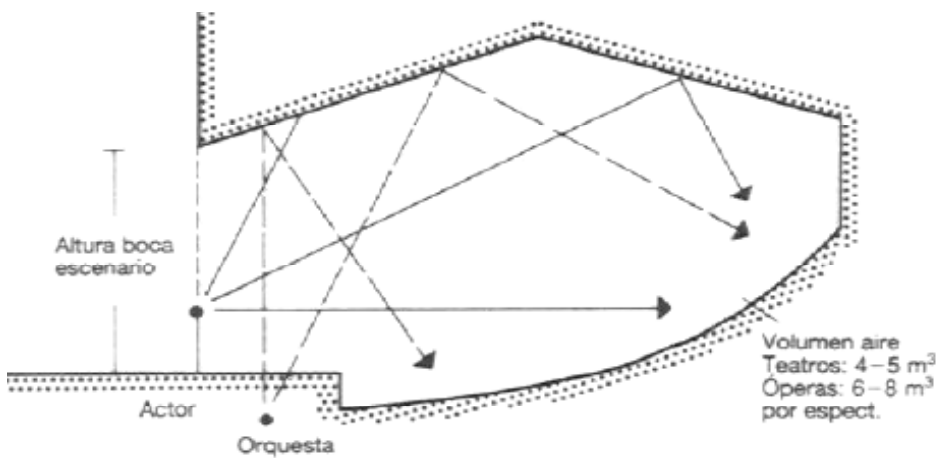
Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura.*

Sección de la sala de espectadores: en primer lugar se ha fijar la altura de la boca del escenario. En los teatros con gradas semicirculares debería cumplirse la siguiente relación:

$$\frac{\text{altura de la boca del escenario}}{\text{anchura de la boca del escenario}} = \frac{1}{1.6}$$

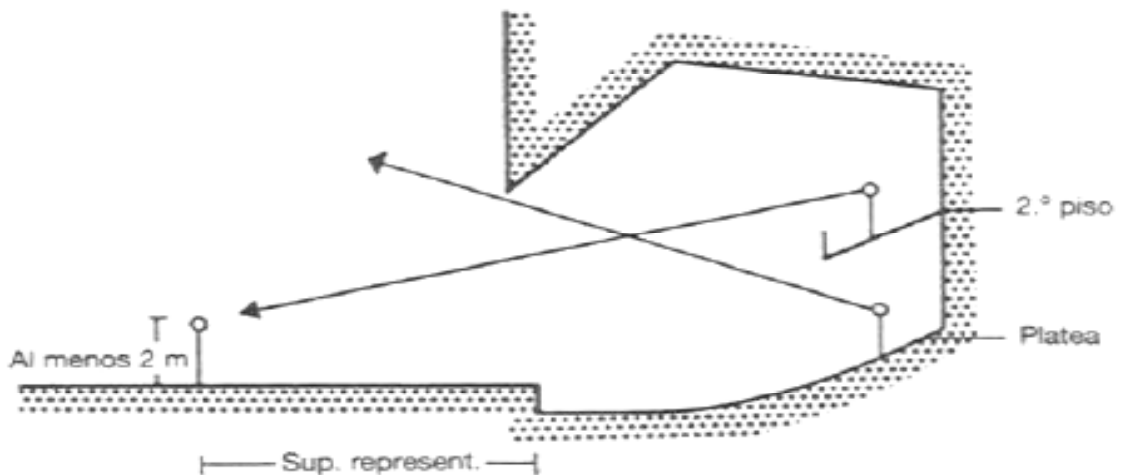
Esta relación contiene la sección aurea y el campo de percepción psicológica. Después de determinar la altura de la boca del escenario, la altura del escenario, la pendiente de la platea, y el volumen de la sala, se obtiene el contorno del techo a través de requisitos acústicos. Se ha de intentar que las ondas acústicas reflejadas desde el escenario y el proscenio se repartan uniformemente por la sala (Figura). En los pisos se ha vigilar que, incluso en las plazas superiores se tenga un visión bastante profunda del escenario. (Figura No 8) En caso contrario se ha de aumentar la altura de la boca del escenario.

Figura No. 8. Forma del Techo y Reflexión acústica.



Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura.*

Figura No. 9. Teatro de pisos y Visibilidad acústica.



Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura.*

- Se distinguen tres tipos de escenario (según las ordenanzas de locales para espectáculos públicos) válidas para establecimientos con una capacidad para más de 100 espectadores.

- Esta normativa define diferentes formas de escenarios.

Escenario grande:

Superficie escénica de más de 100 m<sup>2</sup>. Techo del escenario a más de 1 metro por encima de la boca del escenario. Para el escenario completo es imprescindible un telón de protección de acero que separe la sala de espectadores, en caso de peligro, del escenario.

La normativa también obliga a una clara separación entre escenario y sala de espectadores para el uso.

Escenario pequeño:

Inferior a 100 m<sup>2</sup> sin posibilidades de ampliación (escenarios auxiliares), techo del escenario a menos de 1 metro por encima de la boca del escenario, los escenarios pequeños no necesitan un telón de acero.

- Proporciones del escenario:

Las proporciones del escenario son el resultado de líneas visuales de la sala de espectadores. Se considera superficie del escenario, la superficie de representación, los pasos circundantes y la superficie de trabajo. Principio constructivo de un gran escenario tradicional.

Escenario auxiliar el escenario moderno tiene escenografías plásticas (decorados). Las transformaciones exigen escenarios auxiliares para que puedan ser transportados. En los pequeños teatros de tres sectores basta con un escenario lateral y otro posterior. (Figura No 10)

**Plazola (1996) describe las partes de un teatro y recomienda criterios para el diseño de las mismas, de las cuales se toman en cuenta los siguientes:**

*Ancho de la boca de escena:* abertura por la cual el público ve hacia el escenario. Para el ancho de la boca de escena, las dimensiones más convenientes son:

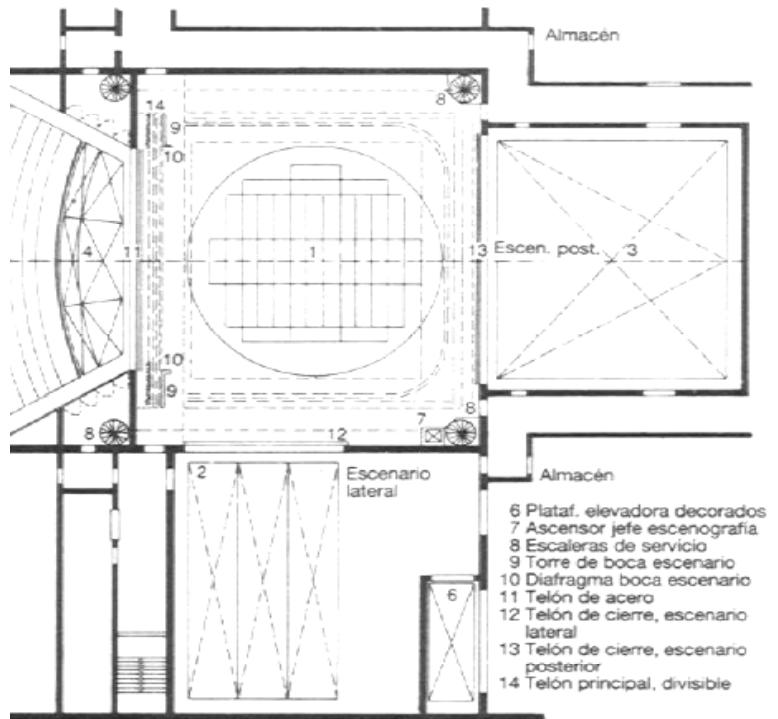
Comedia: mínimo 7 metros, normal 9 metros y máximo 12 metros.

Vaudeville: mínimo 9 metros, normal 10.50 metros, máximo 13.5 metros.

Ballet-comedia musical: mínimo 9 metros, normal 12 metros máximo 15 metros.

Opera: mínimo 12 metros, normal 18 metros, máximo 24 metros.

Figura No. 10. Escenario de un Teatro de 3 sectores



Planta tipo Escenario de un Teatro de 3 sectores

Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura*

**Asientos:** El número recomendable de butacas entre dos pasillos debe ser 14; en un muro y un pasillo de 7 a una distancia máxima de 3.5 metros al pasillo más próximo...El asiento más lejano se debe encontrar entre 25 y 28 metros de distancia del centro de la escena aunque la distancia recomendable es de 20 metros.

**Circulaciones:** En la sala se recomiendan circulaciones rectas, que crucen de extremo a extremo la sala en ambos sentidos. El número de pasillos de la sala va en función del número de asientos de su distribución y de sectores en particular. Estos tendrán en su origen un ancho mínimo de 1.10 metros cuando sirvan a dos

filas de butacas y de 0.60 metros en los que dan a un muro, ambos a razón de 0.025 por metro.

Las salidas se acondicionarán de tal manera que al vaciarse el salón, la mayoría de los espectadores den la espalda al foro y puedan llegar a la salida por la vía más corta y segura. Para auditorios de 200 a 500 personas se recomiendan dos salidas como mínimo y de ancho de 1.05 a 1.5 metros.

Las puertas de emergencia deben abrirse siempre hacia el exterior y por ningún motivo hacia el interior ya que en caso de pánico el público tiende a aglomerarse haciendo presión sobre ellas. El ancho permitirá que se desalojen los locales en tres minutos, tomando como base que una persona pueda salir en un ancho de 0.60 metros por segundo.

Control de sonido y proyección: se localiza en la parte alta de la gradería, ya que es el punto donde se tiene el control visual de la sala y del escenario. Se accede mediante el pasillo acceso; tendrá espacio para consola, tablero de iluminación arquitectónica y bodega de películas y C.D.

Bodega de decorados: Tendrá una superficie mínima de 50 m<sup>2</sup>. El espacio se diseñará para futuras posibilidades de crecimiento.

Camerinos: el área de alojamiento para un artista se diseñará a razón de 2.25 mts<sup>2</sup>. Se diseñan de dos formas:

Individual: Son para actores de mayor categoría pudiendo utilizarse también para dos personas.

Colectivos: se recomiendan para 10 o 20 actores aproximadamente entre hombres y mujeres. Vestíbulos: los Vestíbulos tendrán una superficie mínima de 0.15 mts<sup>2</sup> por concurrente

Pasillos interiores: La anchura mínima de los pasillos longitudinales deberá ser de 1.20 metros; la de los que tengan un solo lado de 90 cm.

Salón de seminarios con proyección de imágenes.

Para las zonas de enseñanza general, Neufert (2006) plantea lo siguiente:  
Eventualmente para conferencias y proyecciones, aprox. 100 -200 metros cuadrados.

Equipamiento mínimo:

Seminarios, capacidad normal: 20, 40,60 plazas, mesas doble móviles; anchura: 1,20, profundidad 0.60.

Espacio necesario por oyente según el tipo de asiento, profundidad del pupitre y pendiente del suelo.

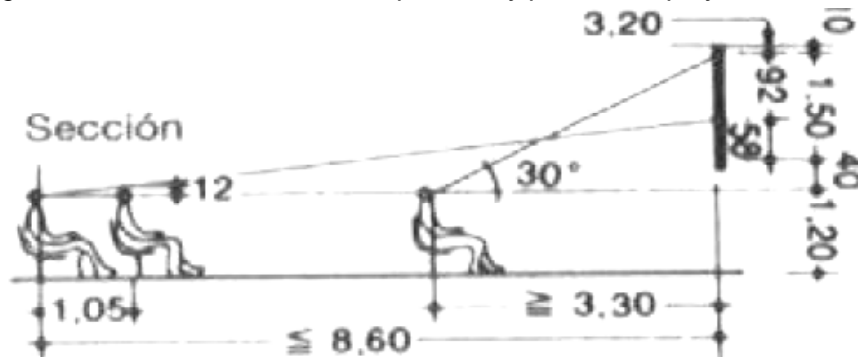
Espacio necesario por alumno: Cómodo 70 x 65 cm, normal 60 x 80 o 55 x 75 cm.

Altura de la pantalla de proyección: 1.50 Mts

Altura desde el nivel de piso a la pantalla de proyección 1.20 mts.

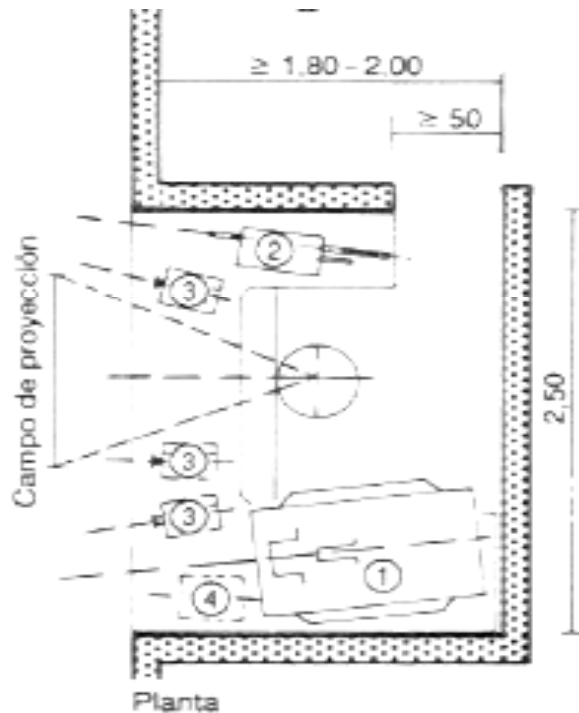
Distancia desde el primer asiento hasta la pantalla de proyección: 3.30 mts

Figura No. 11. Distancia entre el espectador y pantalla de proyecciones.



Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura*

Figura No. 12. Disposición y Equipo de proyección.



Fuente. *El Arte de proyectar en Arquitectura*

Para el diseño sitios destinados a audiciones públicas y espectáculos se debe tener presente el confort visual y auditivo de los usuarios; esto se engloba en los términos isòptica y acústica.

#### 5.4.2.5 Isòptica.

El ingeniero y arquitecto Plazola (1996) conceptualiza y clasifica la isòptica de la siguiente manera: “La isòptica se puede definir descomponiendo la palabra en; ISO que significa igual y óptica todo lo referente a la visual de ojo humano o aparatos que capten imágenes, así, se puede deducir que el significado de isòptica es igual a visual”

Desde el punto de vista técnico, se puede definir como la curva trazada para lograr la total visibilidad de varios objetos y la cual está formada por el lugar o lugares que ocupan los observadores. El trazo se realiza por medio de métodos gráficos en los cuales se determina la visibilidad del espectador.



## Clasificación de la Isòptica

Isòptica vertical: Es la que da como resultado las alturas o desniveles de rampas o gradas. Para esto se deben de tomar en cuenta los datos antropométricos del ser humano del país o población, a la cual se va a proyectar un local de espectáculos, y en segundo lugar del tipo de asiento que se va a destinar a este local, o si este se va a proyectar para espectadores de pie.

Isòptica horizontal: Es la que da como resultado, la radiación de las butacas o lugares dentro de la gradería o rampa, traslapando estos. En este caso se tomara en cuenta el ancho de los asientos de espectadores y el reglamento que rige este tipo de locales. En el caso de México no deberán existir más de siete butacas del pasillo al eje de la fila; formándose filas de 14 localidades como máximo para el mejor desfogue del aforo en caso de siniestro. (2001.Pág. 160.)

### **5.4.2.6 Acústica Arquitectónica**

Algunos autores conceptualizan y clasifican la acústica arquitectónica de la siguiente manera:

Es una rama de la acústica aplicada a la arquitectura, que estudia el control acústico en locales y edificios, bien sea para lograr un adecuado aislamiento acústico entre diferentes recintos, o para mejorar el acondicionamiento acústico en el interior de locales. La acústica arquitectónica estudia el control del sonido en lugares abiertos (al aire libre) o en espacios cerrados. (Wikipedia; Acústica arquitectónica en línea).

#### Elementos Acústicos

Según el ingeniero y arquitecto Plazola, (1996) para una correcta solución acústica arquitectónica, es importante el estudio de tales elementos:

Sonido: Es el resultado de vibraciones producidas por cuerpos elásticos o por choques entre ellos, el oído humano es sensible a ondas comprendidas en un intervalo de frecuencias de 20 a 20 000 hz. El sonido se produce como resultado de una serie de vibraciones u oscilaciones, formando ondas mediante compresiones y extensiones sucesivas, moviéndose a través del medio que lo rodea.

**Ruido:** Es el sonido o fenómeno acústico más o menos irregular, confuso y no armonioso producido por diversos factores. El nivel de ruido es perjudicial para la inteligibilidad, si el nivel de ruido es tan elevado como el nivel del sonido útil, el espacio tendrá una mala audición.

**Reverberación:** Es la persistencia de las sensaciones auditivas en un local, después de haber cesado la emisión del sonido. En cuanto a una sala, es el fenómeno por efecto de la acción múltiple reflectora de las paredes de la sala. El sonido no deja de ser percibido cuando se termina la emisión de las ondas sonoras que parte de la fuente respectiva, sino que continua con intensidad decreciente por un cierto tiempo, siguiendo las sucesivas reflexiones de las paredes y techos hasta terminación. El tiempo de reverberación se define como el tiempo en segundos que el sonido tarda en decaer.

**Reflexión:** Fenómeno acústico donde “una onda de sonido se refleja (rebota al medio del cual proviene) cuando se encuentra con un obstáculo que no puede traspasar ni rodear.

**Superficies difusoras:** Son elementos arquitectónicos que rompen el sonido reflejado y lo reparten de manera uniforme en todas las direcciones para generar su difusión. Las superficies difusoras eliminan el eco y la vibración.

#### Clasificación de la Acústica Arquitectónica

Según La enciclopedia libre “Wikipedia” (2008, en línea). La Acústica arquitectónica se clasifica en acústica en espacios abiertos y acústica en espacios cerrados.

**Acústica en Espacios Abiertos:** En los espacios abiertos el fenómeno predominante es la difusión del sonido. Las ondas sonoras son ondas tridimensionales, es decir, se propagan en tres dimensiones y sus frentes de ondas son esferas radiales que salen de la fuente de perturbación en todas las direcciones. La acústica habrá de tener esto en cuenta, para intentar mejorar el acondicionamiento de los enclaves de los escenarios, para aprovechar al máximo sus posibilidades y mirar como redirigir el sonido, focalizándolo en el lugar donde se ubique a los espectadores.

La cultura clásica ha heredado conocimientos valiosos sobre el estudio de la acústica en espacios abiertos. Se sabe que “los griegos realizaban sus obras dramáticas y actuaciones musicales en espacios al aire libre; aprovechaban las gradas en donde se ubicaban los espectadores como reflectores, logrando así cuadruplicar la sonoridad del espacio que quedaba protegido por las gradas.” Los romanos utilizaron una técnica parecida, no obstante, la pared de las gradas no era plana, sino curva, lo que permitía que se perdiese menor cantidad de sonido y lo focalizaban mejor hacia un mismo punto.

Actualmente la solución acústica en recintos abiertos, “está guiada por construir escenarios con paredes curvas abombadas en forma de concha o caparazón. Los materiales utilizados tienen propiedades reflectoras para facilitar el encaminamiento del sonido hacia donde se ubican los espectadores.

**Acústica en Espacios Cerrados:** En los espacios cerrados, el fenómeno sobresaliente que se ha de tener en cuenta es la reflexión. Al público le va a llegar tanto el sonido directo como el reflejado, que si van en diferentes fases pueden producir refuerzos y en caso extremo, falta de sonido. A la hora de acondicionar un local, es muy importante tener presente el sonido proveniente del exterior (Aislamiento acústico).

Además, en el interior se ha de lograr la calidad óptima del sonido, controlando la reverberación y el tiempo de reverberación, a través de la colocación de materiales absorbentes y reflectores acústicos.

Teniendo en cuenta que el control del sonido exterior es muy importante para la calidad óptima del sonido en espacios cerrados, conviene determinar el concepto de aislamiento acústico.

**Aislamiento Acústico:** El aislamiento acústico se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio. Aislar supone impedir que un sonido penetre en un medio o que salga de él. Por ello, para aislar, se usan tanto materiales absorbentes, como materiales aislantes.

Al incidir la onda acústica sobre un elemento constructivo, una parte de la energía se refleja, otra se absorbe, y otra se transmite al otro lado. El aislamiento que

ofrece el elemento, es diferencia entre la energía incidente y la energía transmitida, es decir, equivale a la suma de la parte reflejada y la parte absorbida.

Existen diversos factores básicos que intervienen en la consecución de un buen aislamiento acústico:

- Factor másico. El aislamiento acústico se consigue principalmente por la masa de los elementos constructivos: a mayor masa, mayor resistencia opone al choque de la onda sonora y mayor es la atenuación. Por esta razón, no conviene hablar de aislantes acústicos específicos, puesto que son los materiales normales y no como ocurre con el aislamiento térmico.

- Factor multicapa. Cuando se trata de elementos constructivos constituidos por varias capas, una disposición adecuada de ellas puede mejorar el aislamiento acústico hasta niveles superiores a los que la suma del aislamiento individual de cada capa, pudiera alcanzar. Cada elemento o capa tiene una frecuencia de resonancia que depende del material que lo compone y de su espesor. Si el sonido (o ruido) que llega al elemento tiene esa frecuencia producirá la resonancia y al vibrar el elemento, producirá sonido que se sumará al transmitido. Por ello, si se disponen dos capas del mismo material y distinto espesor, y que por lo tanto tendrán distinta frecuencia de resonancia, la frecuencia que deje pasar en exceso la primera capa, será absorbida por la segunda.

- Factor de disipación. También mejora el aislamiento si se dispone entre las dos capas un material absorbente. Estos materiales suelen ser de poca densidad ( $30 \text{ kg/m}^3$  -  $70 \text{ kg/m}^3$ ) y con gran cantidad de poros y se colocan normalmente porque además suelen ser también buenos aislantes térmicos. Así, un material absorbente colocado en el espacio cerrado entre dos tabiques paralelos mejora el aislamiento que ofrecerían dichos tabiques por sí solos. Un buen ejemplo de material absorbente es la lana de roca, actualmente el más utilizado en este tipo de construcciones". (Según Wikipedia; (en línea).

## **VI. HIPÓTESIS.**

La propuesta de un anteproyecto de un Centro Cultural Universitario, en el Recinto "Rubén Darío", de la universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, proporciona espacios o ambientes idóneos para la difusión cultural; con sitios de esparcimiento que fomenten la cultura dentro de la comunidad universitaria

Satisface las necesidades espaciales de los usuarios actuales, con capacidad suficiente para la ampliación de la oferta artística educativa

Promoverá el intercambio cultural de los estudiantes y de otras universidades, para fomentar el desarrollo cultural.

Distribuye los ambientes por género artístico, disminuyendo así, el ruido que entre ambientes se genera.

Se integrara al campus universitario en armonía con el entorno, sin generar afectaciones a las demás zonas educativas, y previendo futuras edificaciones que complementen el conjunto cultural.

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **7.1 Tipo de Estudio**

El tema de investigación se inicia como un Estudio Exploratorio, ya que la revisión de la literatura reveló que en el municipio de Managua, no se ha desarrollado una propuesta de un Centro Cultural de carácter universitario (se han desarrollado propuestas de carácter municipal). Sin embargo, universidades extranjeras cuentan con este tipo de proyecto desde hace varios años; y se realiza una descripción de los elementos más relevantes que integran dichos proyectos, por eso se considera que en esta etapa, la investigación se manifiesta como un estudio descriptivo. Asimismo se describen los aspectos más importantes del terreno donde se proyectará la propuesta de diseño, y se presentan los componentes de dicho anteproyecto.

### **7.2 Universo y Muestra**

El universo de estudio es la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, UNAN-Managua Se seleccionó una muestra no probabilística de personas que participan y dirigen las distintas disciplinas artísticas culturales promovidas por la universidad. Las personas se seleccionaron a través referencias y observación directa, de esta manera se entrevistaron a 10 personas con entrevistas semi-estructuradas que permitieron al sujeto hablar libremente sobre sus experiencias.

### **7.3 Fuentes de información y formas de obtención.**

La principal fuente de información, para la identificación del problema, fue la Departamento de extensión Cultural de la UNAN-Managua obteniendo la información bajo los siguientes métodos:

Entrevistas: Se realizaron dos tipos de entrevistas: abiertas, en las que se preguntó al director del departamento, coordinadores de cada disciplina artística y estudiantes acerca de los mayores obstáculos, los distintos proyectos de crecimiento y experiencias. Esta información contribuyo a identificar el problema. Focalizadas, con el propósito de obtener datos cuantitativos que revelaran la cantidad de disciplinas e integrantes de cada una de ellas.

Observación directa. A lo largo del tiempo, como estudiantes activas de dicha universidad, se ha observado de manera directa el problema y la manera que se interactúa para resolverlo; esto sugirió características del problema que se corroboraron con visitas a las instalaciones físicas donde se desarrolla el quehacer cultural.

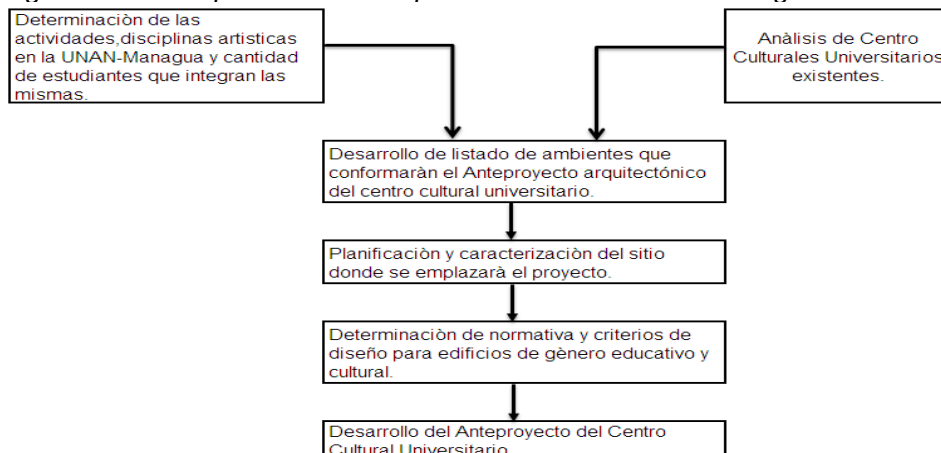
Archivos: Diferentes archivos fueron utilizados en el desarrollo del tema, tales como organigramas e informes del quehacer cultural, de años anteriores elaborados por el departamento de extensión cultural, lista de disciplinas artísticas con la cantidad de integrantes que la conforman, reporte de último trimestre del año 2011. Así también opiniones en línea, a cerca de la importancia de las artes en la educación superior.

A través de estos documentos se corroboraron datos del problema de investigación y se establecieron las bases para la argumentación y desarrollo del tema en general.

Documentación: Varios tipos de información documental se reunieron y fueron usados en la investigación, tales como, memoria de proyectos a fines al tema desarrollado, normativas y criterios en el diseño de espacios educativos y culturales, formulas, gráficos e ilustraciones para crear espacios funcionales y confortables. Estos documentos permitieron desarrollar los ambientes arquitectónicos que conforman la propuesta.

Para procesar la información obtenida a través de las fuentes anteriormente descritas, se utilizaron programas como Microsoft Word, Ms Excel 2007, AutoCAD 2007, Adobe Acrobat 8 profesional.

*Figura No. 13. Representación Esquemática del diseño metodológico.*



## VIII. RESULTADOS.

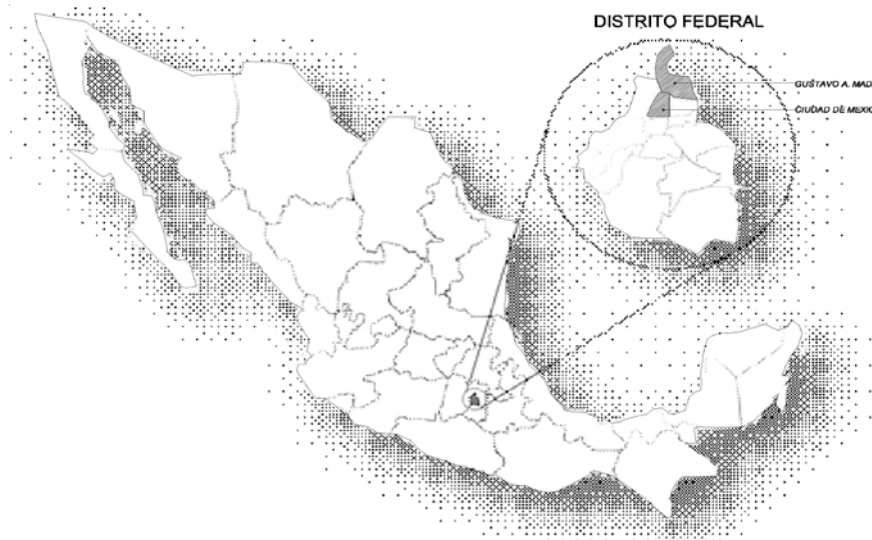
### 8.1 Estudio de Modelos Análogos

Para seleccionar los modelos análogos, se estableció que dicho modelo, debía cumplir los siguientes requisitos:

1. El proyecto a estudiar debe ser un centro cultural universitario y estar construido.
2. Debe estar dentro de un campus universitario.
3. Debe localizarse en el continente americano.

Se eligieron dos centros culturales localizados en el Distrito Federal de la República de los Estados Unidos Mexicanos: Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” y Centro Cultural Universitario “Ciudad Universitaria UNAM”

*Figura No. 14. Mapa de la República de los Estados Unidos Mexicanos. Ubicación del Distrito Federal.*



*Fuente. [http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad\\_universitaria.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad_universitaria.htm)*

El estudio de estos Centros Culturales se analiza de manera funcional, obteniendo bajo este enfoque, los ambientes que comúnmente lo conforman, la relación existente entre estos, la organización espacial, la ubicación dentro del campus universitario. La ausencia de modelos análogos nacionales, se debe a que ninguno cumple con los requisitos establecidos; porque son de carácter comunitario y bajo ese perfil no representan un aporte significativo a nuestra investigación.



### 8.1.1 Centro Cultural Jaime Torres Bodet

El Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” se localiza dentro de la **Unidad Profesional “Adolfo López Mateo”**. Dicha unidad profesional pertenece al Instituto Politécnico Nacional (IPN) esta es una institución pública, mexicana, destinado a la investigación y educación a niveles medio superior, superior y postgrado. Fundado en la ciudad de México en 1936, con el propósito de dar un impulso al desarrollo industrial y económico de dicho país.

El IPN se formó como una gran institución integrada por escuelas de diversos campos, quienes habían surgido de manera independiente. Como parte de la evolución de esta institución, se ampliaron sus instalaciones físicas; y se construyó la unidad profesional “Adolfo López Mateo”, esta funciona como sede central del IPN; el cual tiene presencia en 17 Estados de la República Mexicana.

La Unidad Profesional “Adolfo López Mateo” es llamada así en honor al presidente mexicano de ese entonces, quien “acompañado por el Subsecretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet, y el entonces Director General del IPN, Eugenio Méndez Docurro, inauguraron el 19 de marzo de 1959, los primeros cuatro edificios de dicha unidad profesional, en Gustavo A. Madero, Ciudad de México, Distrito Federal.

Dicha Unidad Profesional, fue diseñada por un equipo encabezado por arquitecto Reinaldo Pérez Rayón. El concepto de diseño maneja un lenguaje arquitectónico apoyado en la corriente funcionalista internacional.

Se diseñaron 8 edificios de aulas unidos por pasillos techados, al oeste de estos edificios se encuentran los estacionamientos. Al este de los mismos se localizan laboratorios y el edificio de aulas de ingeniería textil.

Ocuparon un lugar especial en cuanto a ubicación en el conjunto, el **Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”** y la Biblioteca de Ciencia y Tecnología; entre estas dos edificaciones se construyó la Plaza Magna.

El conjunto cuenta con una zona deportiva donde se encuentran campos de Beisbol, softbol, Futbol, Canchas de basquetbol y voleibol, zona de deporte informal, piscinas, un Estadio Olímpico y un Gimnasio.

Complementaron el plan maestro de la Unidad Profesional “Adolfo Mateo López” un Museo Vocacional de Ciencia y Tecnología, un Planetario y una Cafetería.

En la mayoría de los edificios la estructura metálica se dejó visible, tanto en el interior como en el exterior. (Plazola 1996.Pag 290)

Actualmente la Unidad Profesional “Adolfo López Mateo” atiende una matrícula inscrita de 150,000 alumnos: distribuidos en 65 carreras técnicas, 78 carreras de nivel superior y 128 programas de nivel de Posgrado. (Wikipedia; IPN, en línea)

### **Campus unidad profesional “Adolfo Mateo López”.**

*Figura No. 15. Campus de la Unidad Profesional Adolfo Mateo López.*



*Fuente. Elaboración Propia con imagen de Google Hearth.*

- 1: Centro cultural “Jaime Torres Bodet”
- 2: Biblioteca de Ciencia y Tecnología.
- 3: Laboratorios pesados e instalaciones especiales.
- 4: Escuela Superior de Ingeniería Textil.
- 5: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

- 6: Escuela superior de Ingeniería Química e Industrias.
- 7: Escuela Superior de Físico Matemáticas
- 8: Planetario y Museo Vocacional de Ciencia y Tecnología.
- 9: Centro de Lenguas Extranjeras.
- 10: Gimnasio.
- 11: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial.
- 12: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
- 13: Dirección General del IPN.
- 14: Estadio Olímpico Wilfrido Massieu
- 15: Campos de Beisbol y Softbol.
- 16: Albercas
- 17: Campos de Futbol.
- 18: Zona de deporte informal.
- 19: Canchas de Basquetbol y Voleibol.
- 20: Cafetería Central.

### **A cerca del Centro Cultural Jaime Torres Bodet.**

La construcción del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” data entre 1958-1963. Es llamado “Jaime Torres Bodet” en honor al Subsecretario de educación pública del periodo ya citado. El Centro Cultural consta de los siguientes ambientes:

- Biblioteca general
- Galería de arte.
- Auditorio 1.
- Jardín para esculturas.
- Auditorio principal y filmoteca
- Discoteca y filmoteca.
- Zona de oficinas.
- Auditorio de usos múltiples

*Figura No. 16. Centro Cultural Jaime Torres Bodet.*



*Elaboración propia, con imagen de Google Earth.*

Destacándose entre estos ambientes los auditorios de Usos múltiples (figura 16), en ellos se llevan a cabo recitales de Piano, guitarra, obras de temporada exclusivamente teatrales, conferencias entre otras actividades. También sobresale la galería de arte, esta fue inaugurada como galería municipal de arte, entre los años 1965-1967; esta galería, realiza en

promedio, 400 actos por año, con una asistencia promedio mensual a eventos realizados por esta, de 2000 personas. (Sitio oficial de turismo Mexicano, en línea)

Entorno y accesibilidad.

El Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, se localiza en el extremo sur del campus de la unidad profesional “Adolfo López Mateo”, su acceso principal está orientado hacia el este.

Está cercano a sitios de difusión cultural, como la biblioteca general y la Plaza Magna. Consta de un estacionamiento que por su ubicación le sirve tanto a los visitantes de dicho Centro Cultural como a los de la biblioteca general.

El Centro Cultural Jaime Torres Bodet limita con:

Al norte con: Escuela Superior de ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME).

Al sur con: Estacionamiento y avenida Wilfrido Massieu

Al este con: Plaza magna y Biblioteca de ciencia y tecnología.

Al oeste con; área verde.

El Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” es accesible, por estar cercano a la bahía de autobuses de la zona, cuenta con estacionamiento propio, que se relaciona directamente con la avenida Wilfrido Massieu, lo que facilita el acceso de visitantes a dicho Centro Cultural

Figura No. 17. Entorno y Accesibilidad del Centro Cultural Jaime torres Bodet.



Elaboración propia.

Otro de los aspectos que lo hace accesible, es la organización de los pasillos, que están techados y están dispuestos de manera lineal; lo que permite que a través de estos, se relacione directamente el “Centro Cultural Jaime Torres Bodet” con las escuelas superiores, los estacionamientos generales y la biblioteca de ciencia y tecnología.

#### Circulación exterior.

El centro cultural “Jaime Torres Bodet” tiene 8 accesos distribuidos en sus cuatro fachadas. La fachada principal está orientada hacia al este, la cual colinda con la plaza magna.

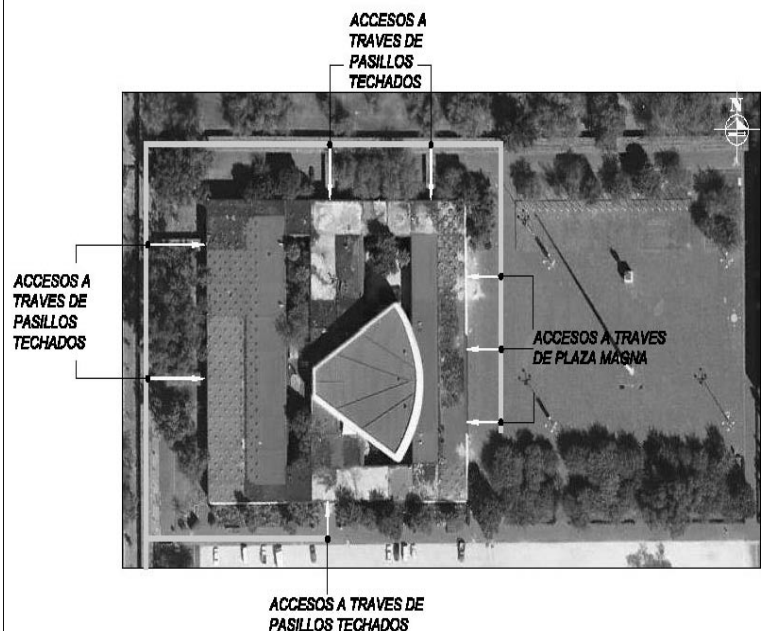
Para ingresar por los demás accesos distribuidos en las fachadas norte sur y oeste, se realiza un recorrido lineal alrededor de la edificación. En este recorrido se localizan áreas verdes y pasillos techados que protegen a los transeúntes de las inclemencias climatológicas, como el Sol y la lluvia.

#### Forma:

El Centro Cultural “Jaime Torres Bodet” está diseñado

con perfiles básicos de la forma. Un cuadrado que contiene a un rectángulo con algunos elementos adicionales. Su organización espacial responde, según el documento Forma, espacio y orden; a un espacio interior a otro. Es decir la organización en planta, se basa en la creación de dos espacios, uno mayor y otro menor. El espacio mayor contiene totalmente al menor; esto significa que el espacio mayor actúa como un campo envolvente sobre el espacio menor.

Figura No. 18. Circulación exterior del Centro Cultural.



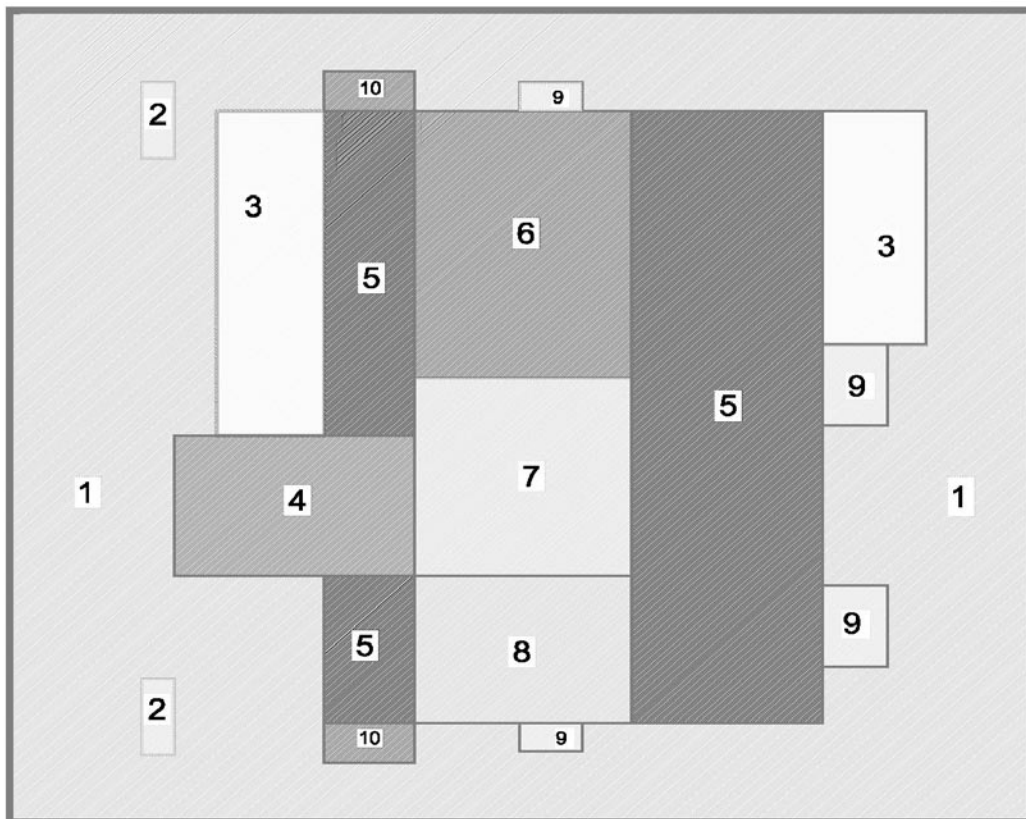
Fuente. Elaboración Propia con imagen de Google Hearth.

## Organización de los ambientes.

Los ambientes están organizados de manera agrupada uno en el interior de otro, en dos plantas arquitectónicas. La planta 1 se localiza en el primer piso y contiene los siguientes ambientes: (estos se ilustran en la figura 19)

- |  |  |
|--|--|
| 1: Vestíbulo principal                         | 7: Instalaciones y Servicios del Auditorio principal |
| 2: Escaleras principales.                      | 8: Zona de oficinas.                                 |
| 3: Área de exposición                          | 9: Escaleras secundarias                             |
| 4: Auditorio 1 (con capacidad de 400 personas) | 10: Servicios sanitarios.                            |
| 5: Jardín para esculturas.                     |  |
| 6: Biblioteca general                          |  |

Figura No. 19. Planta 1. Organización de los ambientes del Centro Cultural.

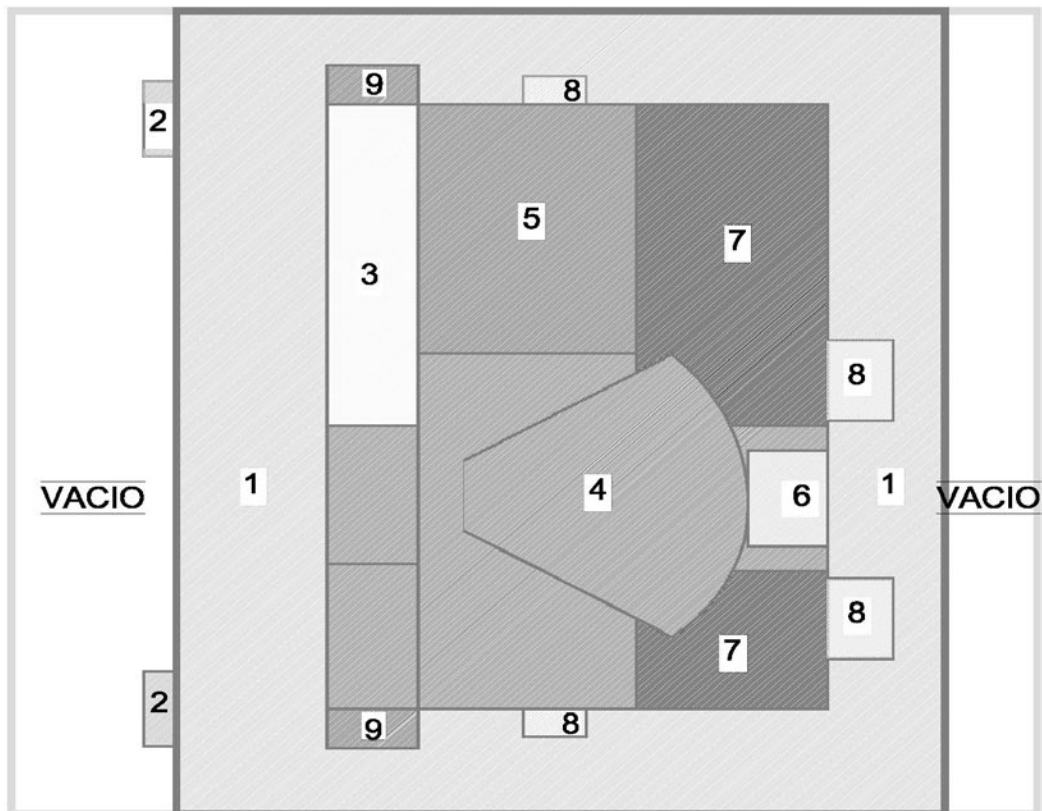


Fuente. Elaboración propia.

La planta 2, corresponde al segundo piso del Centro Cultural y contiene los siguientes ambientes: (ilustrados en la figura 20)

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1: Vestíbulo principal              | 5: Discoteca y Filmoteca.    |
| 2: Escaleras principales.           | 6: Foyer del Auditorio.      |
| 3: Área de exposición               | 7: Área libre del Auditorio. |
| 4: Auditorio Principal y Filmoteca. | 8: Escaleras secundarias.    |
|                                     | 9: Servicios sanitarios      |

Figura No. 20. Planta 2. Organización de los ambientes del Centro Cultural.

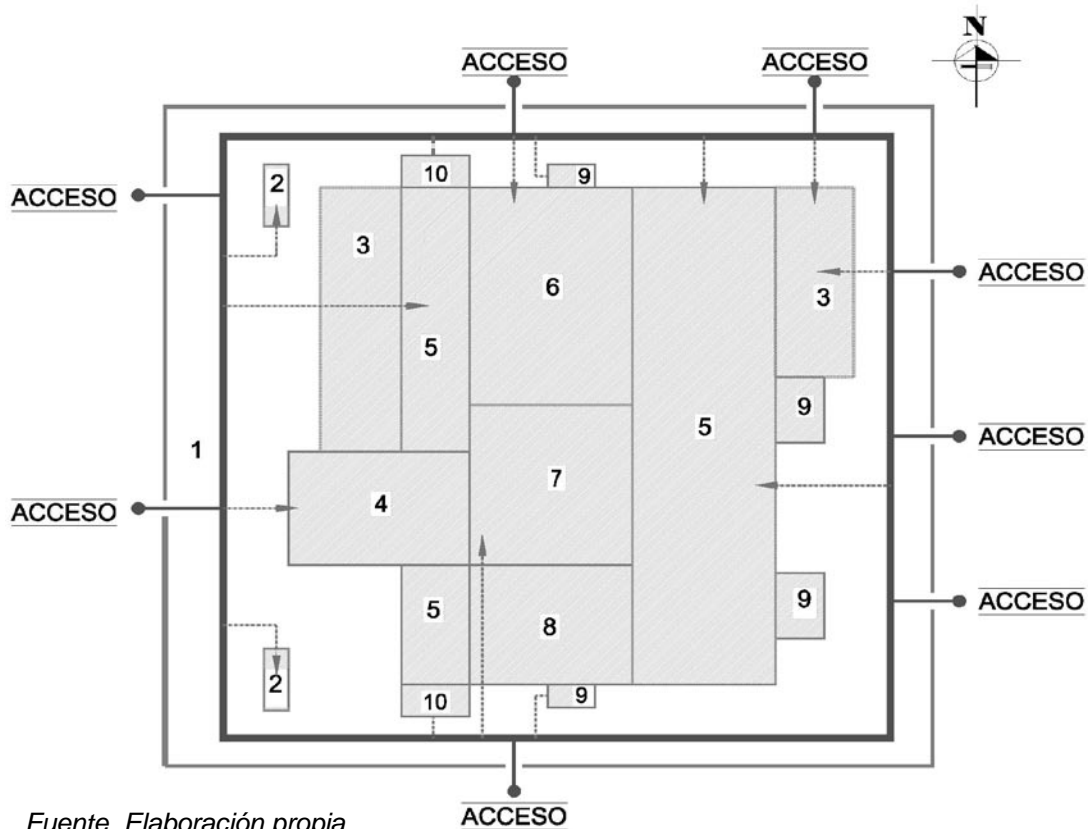


Fuente: Elaboración propia.

### Circulación Interior.

La circulación interior es lineal (figura 21). Se ingresa a todas las áreas de la planta 1 (primer nivel) de manera directa a través de los diferentes accesos, a excepción de la zona de instalaciones y servicios al auditorio principal, la cual no tiene un acceso directo; se debe ingresar primero a las oficinas del centro cultural, y posteriormente a dicha zona. Es decir que las oficinas, la zona de instalaciones y servicios al auditorio principal, guardan una estrecha relación de circulación.

Figura No. 21. Zonificación 1. Circulación Interior.



Fuente. Elaboración propia

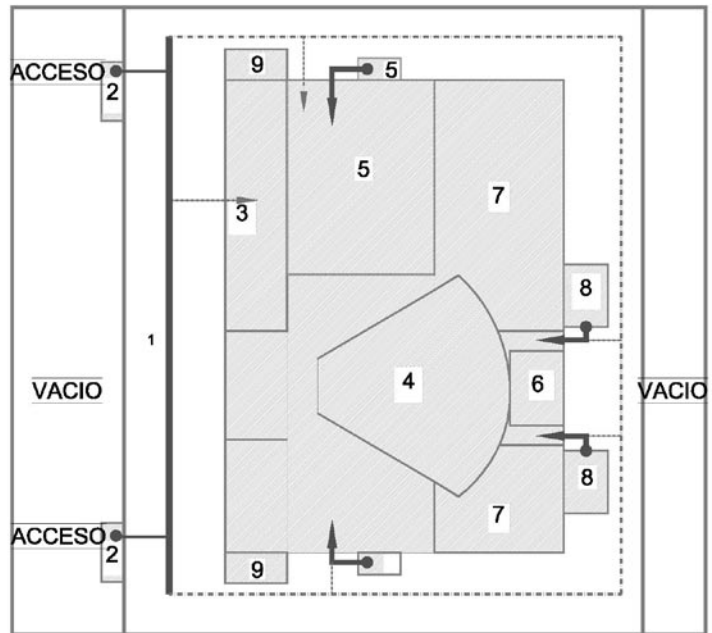
Respecto al ingreso a la planta 2 (segundo nivel) este se da, a través de escaleras ubicadas en el vestíbulo principal que bordea todas las zonas del centro cultural "Jaime Torres Bodet". Próximas al acceso de la fachada este, se localizan las escaleras principales, ubicadas estratégicamente en lados opuestos, puesto no obstaculizan el acceso a ninguna de las zonas del primer nivel. Cercanos al acceso norte y sur se localizan dos bloques de escaleras (un bloque de escaleras en cada acceso).





Las escaleras ubicadas cercanas al acceso norte, conecta directamente con el acceso a la discoteca y filmoteca; y las escaleras ubicadas en el acceso sur conecta a un acceso secundario del auditorio principal. El acceso principal del Auditorio Principal se ubica al oeste; para ello se dispusieron dos bloques de escaleras, estas logran la conexión directa con el auditorio principal.

Figura No. 22. Zonificación 2. Circulación Interior.



Fuente. Elaboración propia

En cuanto a información de las fachadas de dicho centro cultural, se conoce muy poco. La fachada que se muestra en la imagen pertenece a la fachada principal este; en ella se puede observar que el color predominante es el blanco, se rompe la continuidad del color con la incorporación del acero como elemento compositivo de esta fachada.

Figura No. 23. Fachada Principal del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".

La incorporación del acero conserva la continuidad superficial del muro y marca la noción visual del acceso en dicha fachada. La Jerarquía está marcada por la gradería del auditorio principal, que sobresale en tamaño y forma. (Figura 23)



Fuente. Imagen proporcionada por Google Earth.

### **8.1.2 Centro Cultural Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México.**

El Centro Cultural Universitario se localiza en Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) conocida comúnmente como Ciudad Universitaria.

La Ciudad Universitaria tenía una extensión original de 2 millones de metros cuadrados pero actualmente es de más de 3 millones con todo y la reserva ecológica que alberga. También aloja cerca de mil edificios en el campus, Actualmente (2006) está organizada en 4 circuitos:

- Circuito Escolar o Campus Central se localizan las escuelas y facultades. Esta zona actualmente es considerada Patrimonio de la Humanidad.
- Circuito Exterior, alberga las instalaciones deportivas del campus universitario.
- Circuito de investigación científica, agrupa a la mayoría de los Institutos y Programas de investigación.
- Circuito Mario de la Cueva y Centro Cultural Universitario, La mayor parte del área encerrada por este circuito es una reserva ecológica. En su parte sur se encuentra el espacio escultórico y el paseo de las esculturas, y el Centro Cultural Universitario.
- Estadio Olímpico Universitario y la Zona Aledaña.

El Centro Cultural Universitario se encuentra en el extremo sur de la Ciudad Universitaria en el Circuito Mario de La Cueva, (ver anexo).

Fue construido entre los años de 1976 y 1980, para proveer a la Universidad Nacional Autónoma de México de espacios idóneos para la ejecución de cada una de las disciplinas artísticas, es considerado como un hito de capital importancia dentro de la evolución de los centros culturales a nivel mundial, tanto por su diseño como por su programa y ubicación.

Actualmente se encuentra dirigido por La Coordinación de Difusión Cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien se encarga de dirigir y planificar las actividades dentro del complejo.

## Forma y Organización del Centro Cultural Universitario.

El partido arquitectónico está constituido por edificios separados, y agrupados sobre un eje Norte-sur, desplantado sobre una gran extensión de terreno accidentado formado por roca volcánica y una vegetación muy particular característico del Pedregal de San Ángel.

La organización en conjunto no tiene un orden definido, los edificios están dispuestos de forma lineal siguiendo la una secuencia a partir de un eje de andenes, plazas y escalinatas en líneas quebradas que se adaptan a la configuración natural del terreno característico de la zona.

Los edificios que integran el conjunto del Centro Cultural Universitario se encuentran de la siguiente manera, En la sección sur del conjunto se agrupa edificios relacionados con espectáculos masivos.

En el externo norte, se localiza a manera de remate visual y alejado del bullicio el edificio bibliotecario, con acceso mediante una plaza, que nos lleva hacia un recorrido en donde se pueden contemplar diversas esculturas monumentales.

Figura No. 24. Edificios que conforman el centro Cultural Universitario.



También forman parte del conjunto

Fuente. Elaboración Propia con imagen de Google Hearth.

- El Paseo de las esculturas y el Espacio Escultórico.

Estos edificios fueron construidos en diferentes etapas sin embargo guardan entre sí una relación de equilibrio y se integran al paisaje pedregoso; para lograr esta armonía durante las diferentes etapas de construcción de cada uno de los edificios, se aplicaron cuatro recursos esenciales: Asimetría en las plantas, Introducción de planos oblicuos y vanos de diferentes dimensiones para otorgarle movilidad a las fachadas; juego de vanos y macizos para generar clarososcuros sumamente contrastados sin pasar por los medios tonos; y el Tratamiento y color del concreto (gris-estriado) que hace que los edificios parezcan como -tallados- sobre el áspero sedimento volcánico.

### Entorno y Accesibilidad

El acceso principal del Centro Cultural se localiza en el extremo sur de Ciudad Universitaria facilitando el acceso para los visitantes desde la Avenida de los Insurgentes, en el extremo oeste.

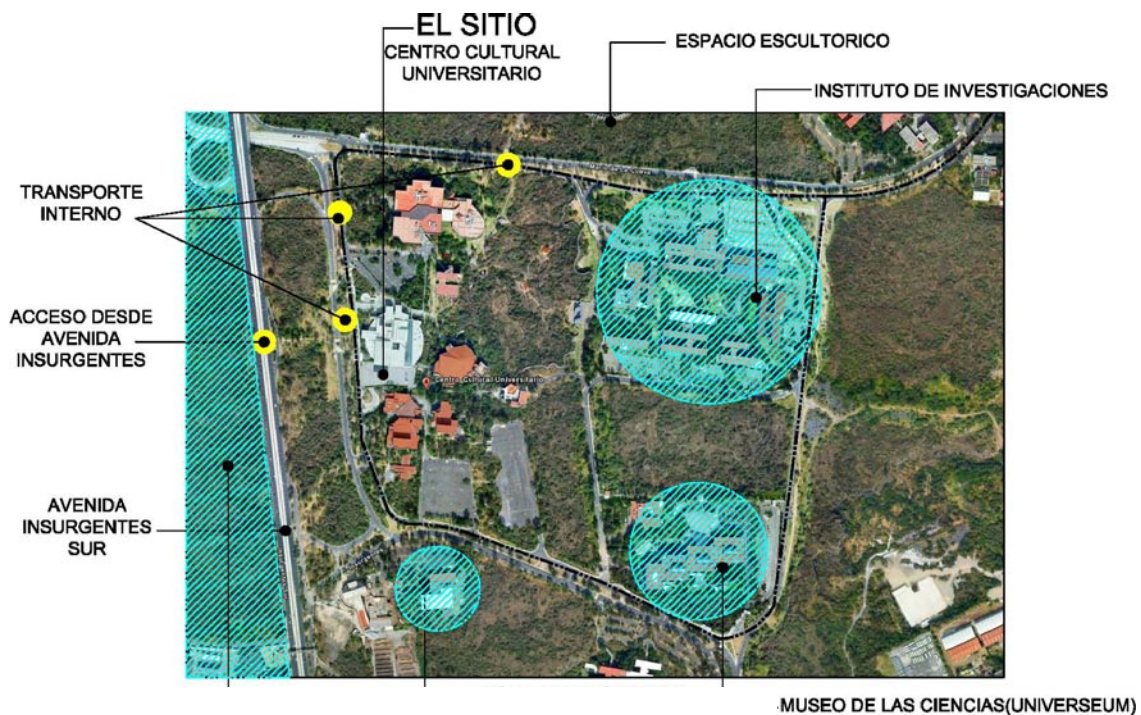
Limita Al norte: Reserva ecológica y el Espacio escultórico

Sur: Zona Administrativa Exterior

Este: Investigación de Humanidades y Museo de las Ciencias

Oeste: Reserva Ecológica.

Figura No. 25. Entorno y Accesibilidad al conjunto del centro Cultural Universitario.



Fuente. Elaboración Propia con imagen de Google Hearth.

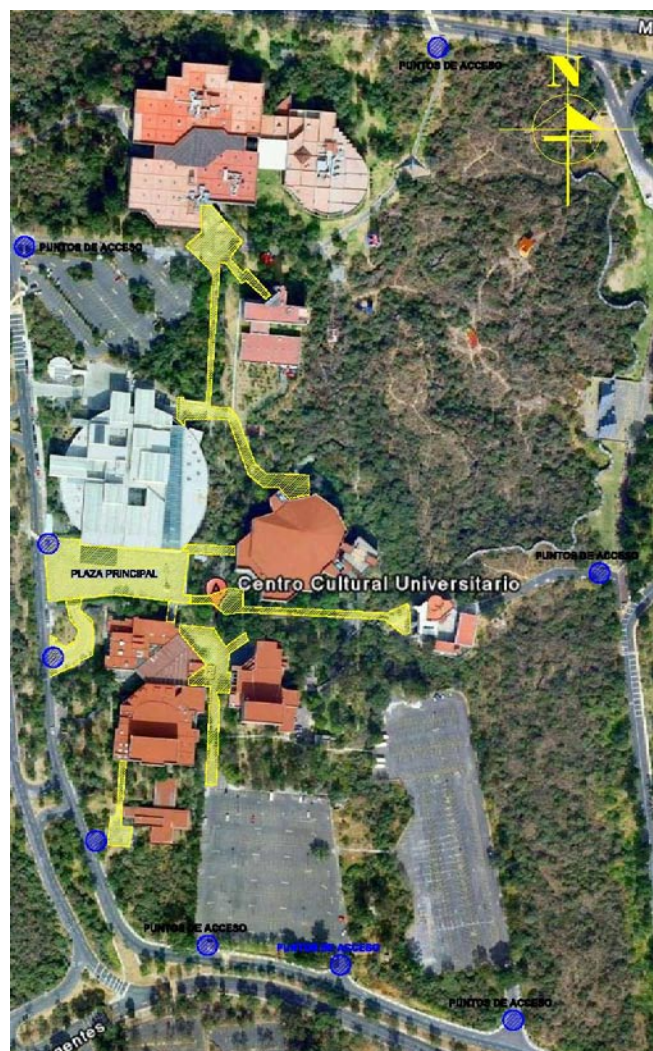
El conjunto posee 3 para estacionamientos, 2 de ellos ubicados en el extremo sur y 1 en la parte noreste del conjunto la circulación vehicular está formada a modo de circuitos alrededor del centro cultural de manera que no interrumpen la circulación de la Avenida de los Insurgente.

Cuenta también con un sistema de transporte gratuito para poder desplazarse por el campus universitario y un sistema gratuito de préstamo de bicicletas al presentar credencial universitario.

### Circulacion Exterior.

El núcleo principal del Centro Cultural Universitario tiene como centro la plaza principal con el monumento de La Espiga de Rufino Tamayo, monumento que simboliza el punto de encuentro de todas las artes y el símbolo de una universidad abierta al cambio, en cuyo alrededor se encuentran los principales recintos que componen el complejo arquitectónico, también cuenta con una plaza que se localiza en el extremo norte del conjunto y que sirve de vestíbulo a la Biblioteca Nacional, y otra ubicada en el extremo sur que vestíbula a las salas, los cines. El foro y el teatro, y se unen a través de escalinatas a la plaza principal del conjunto.

Figura No. 26. Esquema de circulación en el exterior del centro cultural universitario.



Fuente. Elaboración propia con imagen de Google Earth.

### 8.1.2.1 Museo de Arte Contemporáneo.

EL Museo de Arte Contemporáneo conocido como MUAC, Alberga y exhibe la colección de arte contemporáneo de la UNAM, que consta de obras de arte creadas a partir de 1952 en adelante y que son trascendentes y representativas en el desarrollo del arte contemporáneo en México. Para este museo, las medidas no están basadas en las proporciones humanas (la medida justa, según Le Corbusier) sino en las proporciones del arte contemporáneo, finalmente el arte es quien habita este espacio, y sólo para este huésped el edificio ha sido diseñado.

*Figura No. 27. Perspectiva del museo de Arte Contemporáneo.*



*Fuente.*  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>

El proyecto arquitectónico estuvo a cargo del arquitecto mexicano Teodoro González de León, se empezó en el año 2006 y abrió sus puertas al público en Noviembre del año 2008.

#### Entorno y Accesibilidad

El MUAC está situado frente a una plaza principal que sirve como vestíbulo a todo el Centro Cultural, esta plaza nos dirige a la fachada principal, en el extremo sur del edificio. Es un edificio que proyecta una sensación de transparencia. Sus muros son de concreto blanco y liso, con la parte superior de la estructura sobresaliendo varios metros por encima de la parte inferior de la estructura.

*Figura No. 28. Acceso principal al Museo de Arte Contemporáneo.*



*Fuente.*  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>

## Forma y Organización de los ambientes

La figura predominante en la planta arquitectónica es el Círculo, en la que se insertan volúmenes cuadrados dentro de una retícula. Los volúmenes que conforman las salas están agrupados de manera que se crean varios pasillos entre ellos que permiten al visitante un recorrido libre e improvisado.

El edificio está compuesto de 2 niveles, con una superficie total de 13,947 m<sup>2</sup>. En el nivel subterráneo o planta baja se encuentran los ambientes destinados a servicios, El segundo nivel se localiza al nivel de la plaza de acceso en esta se localizan las salas de exhibición,

En la planta baja se localiza:

- La Sala de Conferencias
- Auditorio
- Restaurante
- Centro de Documentación
- Laboratorio de Restauración
- Oficinas administrativas
- Museografía
- Bodega.

Planta segundo nivel:

- Espacio de exhibición, (distribuido en nueve salas), ocupan un total de 3,300 metros cuadrados.
- Vestíbulo de acceso
- Taquilla
- Servicios al público
- El Ágora de Enlace Educativo, en donde se imparten talleres gratuitos para todo público
- El Espacio Experimental de Construcción de Sentido (EECS), un espacio donde se fomenta el diálogo y la reflexión sobre el arte contemporáneo a través de charlas públicas.
- El Espacio de Experimentación Sonora, en donde se fomenta la producción y exhibición de manifestaciones artísticas sonoras
- Tienda del museo.

### 8.1.2.2 Sala Nezahualcóyotl.

La Sala de conciertos Nezahualcóyotl es el primer recinto del Centro Cultural Universitario, diseñada por los arquitectos Mexicanos Arcadio Artes y Orso Núñez, en colaboración con Manuel Medina Ortiz y Arturo Treviño , inaugurada en diciembre de 1976, con una superficie total de 9 mil 500 metros cuadrados.

La sala de conciertos consiste en un edificio de planta poligonal con capacidad para 2311 espectadores. Su cubierta exterior hecha de concreto se integra armoniosamente con el entorno de rocas volcánicas propias de la zona.

El diseño acústico de la sala, estuvo a cargo del estadounidense Christopher Jaffe, quien para lograr que la música se escuchara perfectamente desde cualquier lugar dentro de la sala ubico el escenario en la parte central y rodeado por el público, además ubico superficies de acrílico suspendidas en la parte alta para que reflejan el sonido

La sala tiene también una especie de sobre respaldo de madera que ayuda a reflejar aún más el sonido, y una cámara de resonancia debajo del escenario que se encarga de expandir los sonidos graves. El alumbrado forma parte de la arquitectura de la sala, donde se proyectó un nivel de 385 luces sobre la plataforma del conjunto orquestal y 200 luces como alumbrado general.

Entorno y Accesibilidad

Figura No. 29. Fachada Sala Nezahualcóyotl.



Fuente.

[http://www.coim.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=20](http://www.coim.com.mx/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=20)

Figura No. 30. Superficie de acrílico en la parte superior del escenario.



[?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=20](http://www.coim.com.mx/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=20)



La planta baja posee tres accesos, uno central y dos laterales, el acceso central comunica directamente desde la plaza y las entradas laterales comunican los estacionamientos

2 de los accesos se encuentran en los niveles de planta baja y planta primer nivel, la circulación dentro de las instalaciones es a través de un vestíbulo que distribuye hacia los demás ambientes. Las circulaciones hacia los niveles superiores e inferiores se logra a través de escaleras situadas debidamente en los extremos para uso del público en general, también se encuentran escaleras en áreas restringidas para uso exclusivo del personal interno.

### Forma y Organización de los espacios

Su morfología es simétrica, similar a un pentágono, con adición de algunos elementos de menor jerarquía que corresponden a las zonas de circulación vertical esta forma se mantiene en el interior del edificio, ya que las zonas complementarias que rodean al escenario están dispuestas de igual manera.

*Figura No. 31. Forma del escenario y gradería de espectadores.*



En la figura Izquierda se puede apreciar la disposición de las butacas de la sala siguiendo la forma del escenario, también de forma pentagonal.

*Fuente.*

*[http://www.coim.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=20](http://www.coim.com.mx/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=20)*

La organización de los ambientes está distribuida en 5 niveles:

- Nivel de sótano
- Planta Primer Nivel
- La planta Baja
- Planta Segundo Nivel

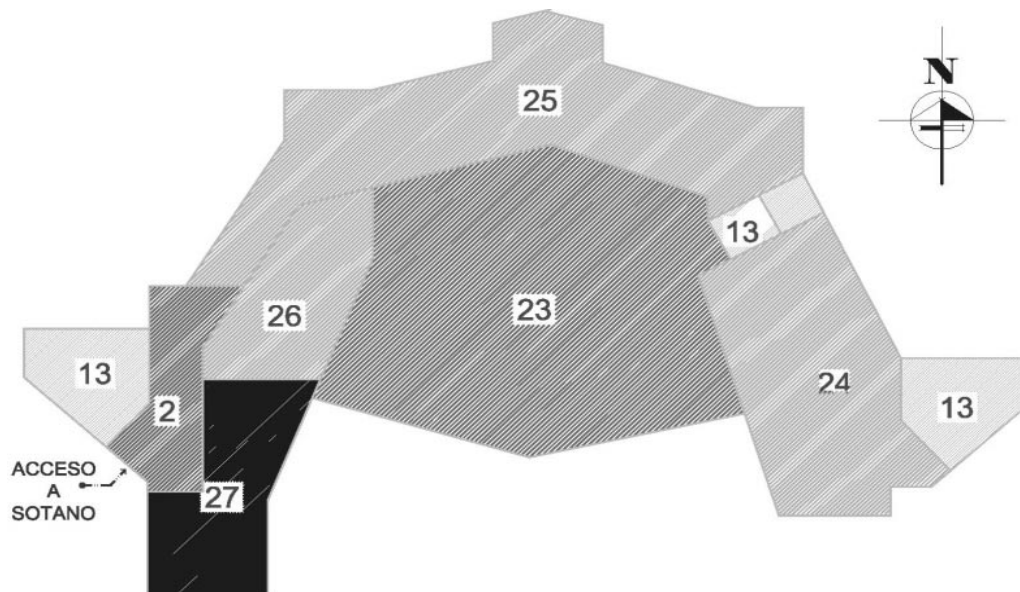
· Planta Mezzanine

Nivel de sótano

En este nivel se localizan las áreas destinadas a los servicios generales, cuenta con acceso desde los otros niveles a través de escaleras localizadas en los extremos, los ambientes que se encuentran en este nivel son:

2. Vestíbulo
13. Área de escaleras
23. Cámara Acústica
24. Sala de Ensayos
25. Cuarto de Maquinas
26. Almacén de Instrumentos
27. Almacén General

*Figura No. 32. Planta de Sótano. Distribución de los ambientes.*

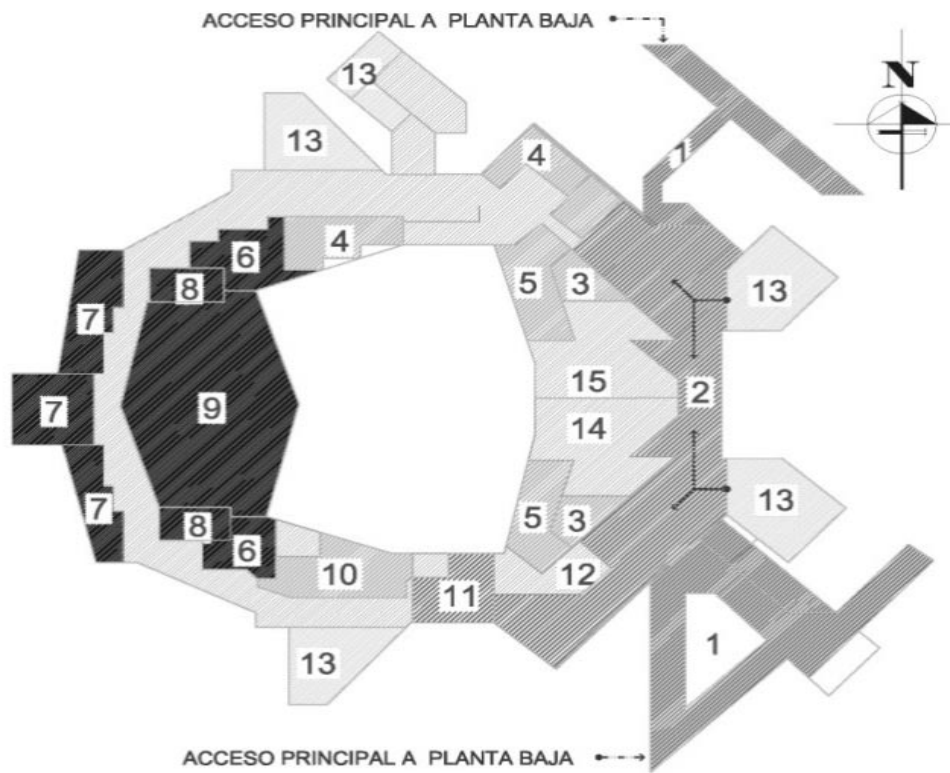


*Fuente. Elaboración propia*

La planta baja alberga las principales áreas destinadas a los espectadores:

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Acceso principal         | 9. Escenario.                         |
| 2. Vestíbulo principal.     | 10. Almacén de Música impresa.        |
| 3. Taquillas.               | 11. Salón de prensa.                  |
| 4. Oficinas.                | 12. Cafetería.                        |
| 5. Almacén.                 | 13. Área de escaleras                 |
| 6. Acceso a escenario.      | 14. Sanitarios públicos para hombres. |
| 7. Camerinos.               | 15. Sanitarios públicos para mujeres. |
| 8. Sanitarios de camerinos. |                                       |

Figura No. 33. Planta Baja. Distribución de los ambientes.



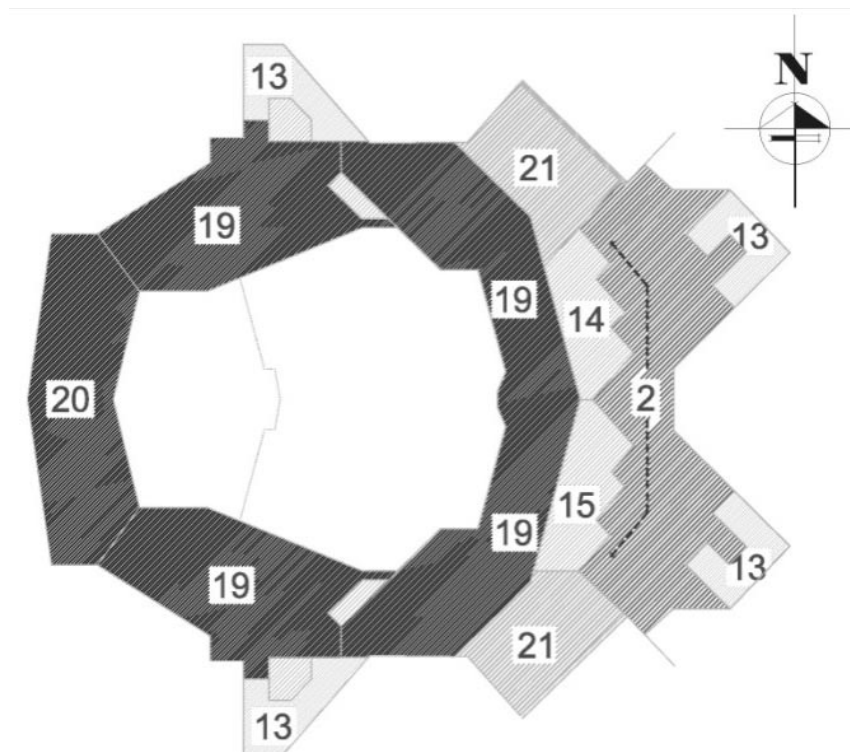
Fuente. Elaboración propia

## Planta Mezzanine

Planta Mezzanine, es exclusiva para área de espectadores dispuesta de manera que todos los ambientes rodean el escenario.

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 2. Vestíbulo principal.               | 19. Sala de espectadores. |
| 13. Área de Escaleras.                | 20. Coros.                |
| 14. Sanitarios públicos para hombres. | 21. Vacío a doble altura. |
| 15. Sanitarios públicos para mujeres. |                           |

Figura No. 34. Planta Mezzanine. Distribución de los ambientes.

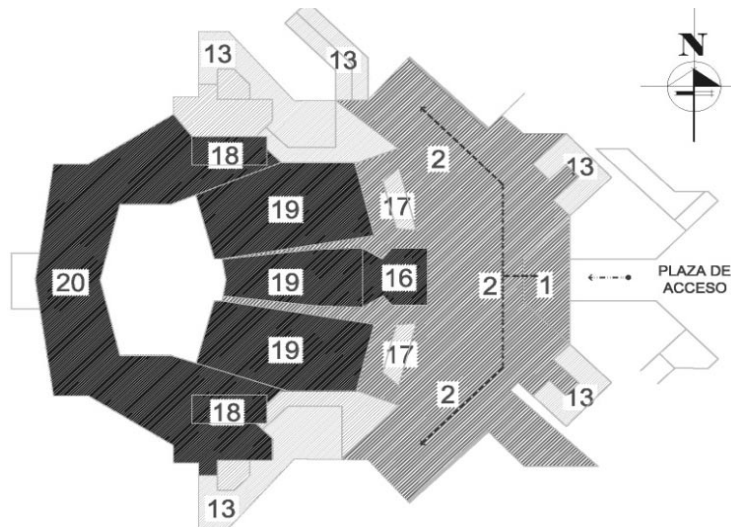


Fuente. Elaboración propia

En Planta Primer Nivel se localizan los siguientes ambientes:

Primer nivel, posee acceso desde la plaza del Centro Cultural, este nivel contiene una zona de exposición, zona de espectadores y gradería para uso de un coro.

Figura No. 35. Planta primer nivel. Distribución de los ambientes.



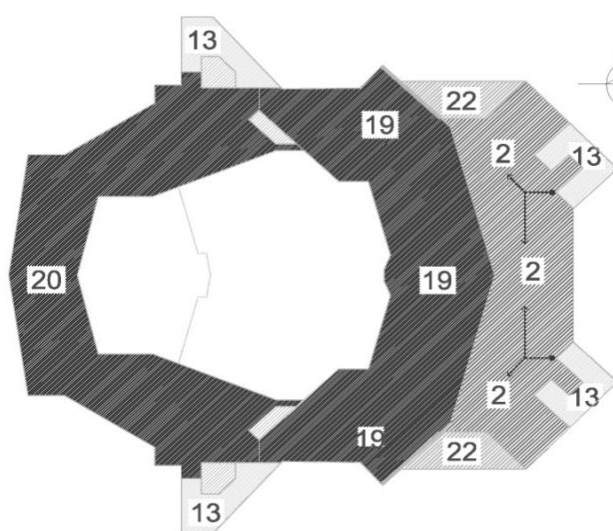
- 1. Acceso principal.
- 2. Vestíbulo principal.
- 13. Área de escaleras.
- 16. Palcos.
- 17. Exposición.
- 18. Guardarropa.
- 19. Sala de espectadores.
- 20. Coros.

Fuente. Elaboración propia

### Planta Segundo Nivel

Planta segundo Nivel, al igual que la planta Mezzanine es de uso exclusivo para la zona de espectadores.

Figura No. 36. Planta Segundo Nivel. Distribución de los ambientes.



- 2. Vestíbulo principal.
- 13. Área de Escaleras.
- 19. Sala de espectadores.
- 20. Coros.
- 22. Cabina de grabación.

Fuente. Elaboración propia

### 8.1.2.3 Cine José Revueltas y Julio Bracho, sala Miguel Covarrubias y Sala Carlos Chávez.

Las salas cinematográficas (Cines José Revueltas y Julio Bracho) son dos locales contiguos edificados con el propósito de exhibir el séptimo arte, aunque no se restringe solo a la proyección de películas artísticas, sino también a cintas representativas de la cinematografía nacional e internacional, así como las que produce el cine experimental. Las salas iniciaron sus funciones el 14 de enero de 1984. La sala José Revueltas con capacidad de 260 espectadores y la sala Julio Bracho para 345.

Figura No. 37. Acceso a los Cines.



La Sala Miguel Covarrubias está destinada a la presentación de las diversas manifestaciones artísticas de la danza, aunque su función fundamental es ser sede central de las actividades universitarias de danza.

Figura No. 38. Acceso a la sala Miguel Covarrubias y sala Carlos Chávez



Por sus características técnicas puede considerarse como un teatro que admite representaciones de diversos géneros artísticos, tales como ópera, drama, teatro musical y audiciones de música, tiene una capacidad total de 724 espectadores.

Fuente.  
[http://www.ciudadmexico.com.mx/attractivos/centro\\_cultural\\_unam.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/attractivos/centro_cultural_unam.htm),

La sala Carlos Chávez es una de las sedes de la Dirección General de Extensión Académica de la UNAM que organiza en ella series de conferencias abiertas a todo público a través del Departamento de Curso Vivo de Arte. Dicha institución también tiene a su cargo las visitas guiadas al Centro Cultural Universitario, dirigidas a todo tipo de público interesado.

Es un recinto pequeño con capacidad de 163 espectadores, distribuidos en dos secciones, cada una de las cuales tiene 80 butacas dispuestas en hileras escalonadas.

### Entorno y Accesibilidad

Estos 4 ambientes están agrupados en un mismo edificio de planta asimétrica, un teatro de danza (Sala Miguel Covarrubias); una sala de música de cámara (Sala Carlos Chávez); y dos cines (Cine José Revueltas y Julio Bracho), ligados por una plaza en común, y un vestíbulo central techado que comunica las salas y a su vez facilita la distribución de las personas hacia su interior.

El acceso principal al edificio se localiza en la fachada este. Los 4 ambientes están ligados por una plaza en común que además sirve de espacio distribuidor hacia las taquillas, áreas de exposiciones y las salas y los cines. Al igual que el resto del CCU, este edificio fue construido de acuerdo con el modelo arquitectónico que ha regido el resto del complejo.

### Forma y Organización de los espacios

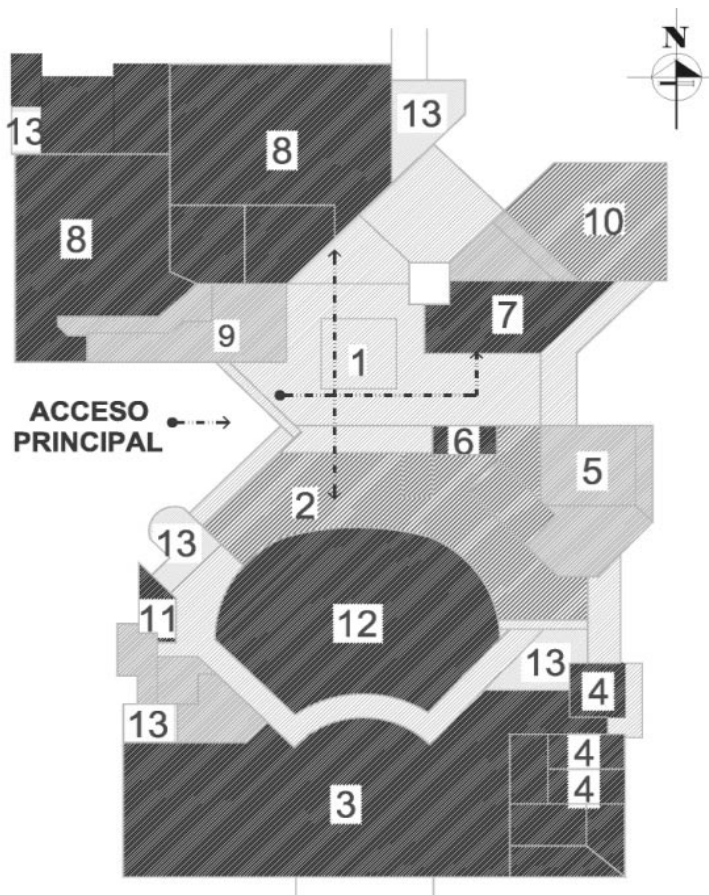
Tiene un modelo arquitectónico de teatro italiano, cuya estancia semeja una herradura con pasillos laterales que facilitan la libre circulación de los espectadores por su interior y hacia el vestíbulo. Los rectángulos son las figuras predominantes tanto en planta como en elevación, en todas las áreas que conforman el edificio. La organización de los ambientes está dividida en 4 niveles o plantas arquitectónicas: Planta baja, Planta Mezzanine, Planta Primer nivel, Planta segundo nivel.

En la planta baja se localiza:

En este nivel se localiza el acceso principal al edificio, a través de un plaza cuya función es agrupar los todos los ambientes €

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Acceso principal.     | 8. Cine.                  |
| 2. Vestíbulo principal.  | 9. Bodega.                |
| 3. Escenario.            | 10. Espejo de agua.       |
| 4. Camerinos.            | 11. Guardarropa.          |
| 5. Oficinas.             | 12. Sala de Espectadores. |
| 6. Taquillas.            | 13. Área de escaleras     |
| 7. Sala de exposiciones. | 14. Cocina                |

*Figura No. 39. Planta Baja Sala Miguel Covarrubias y Sala Carlos Chávez y los cines José Revueltas y Julio Bracho.*



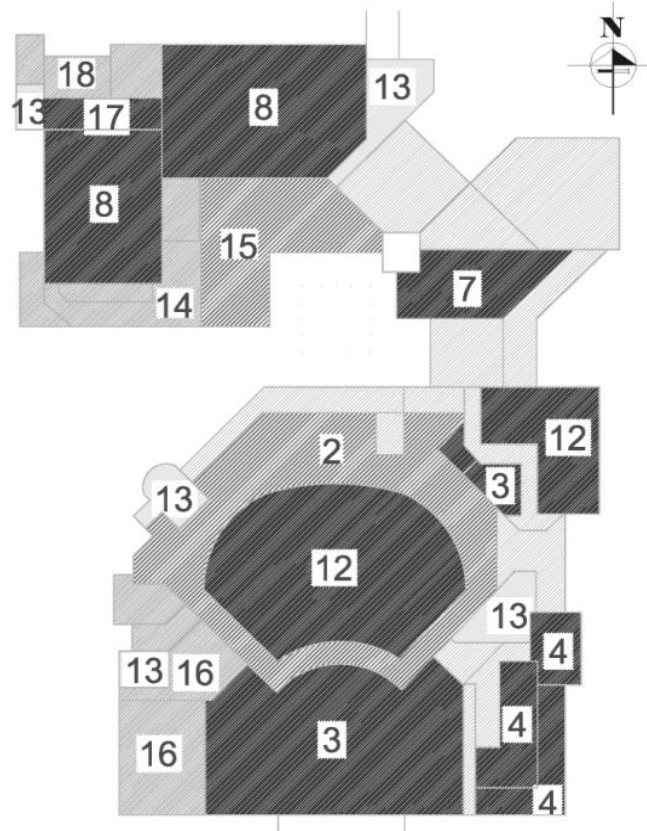
*Fuente. Elaboración propia*



## Planta Mezzanine

2. Vestíbulo
3. Escenario.
4. Camerinos.
7. Sala de Exposiciones.
8. Cine.
12. Sala de espectadores.
13. Área de escaleras.
14. Cocina.
15. Cafetería.
16. Almacén de vestuario.
17. Caseta de proyecciones.
18. Cubículo.

*Figura No. 40. Planta Mezzanine. Sala Miguel Covarrubias y Sala Carlos Chávez, y los cines.*

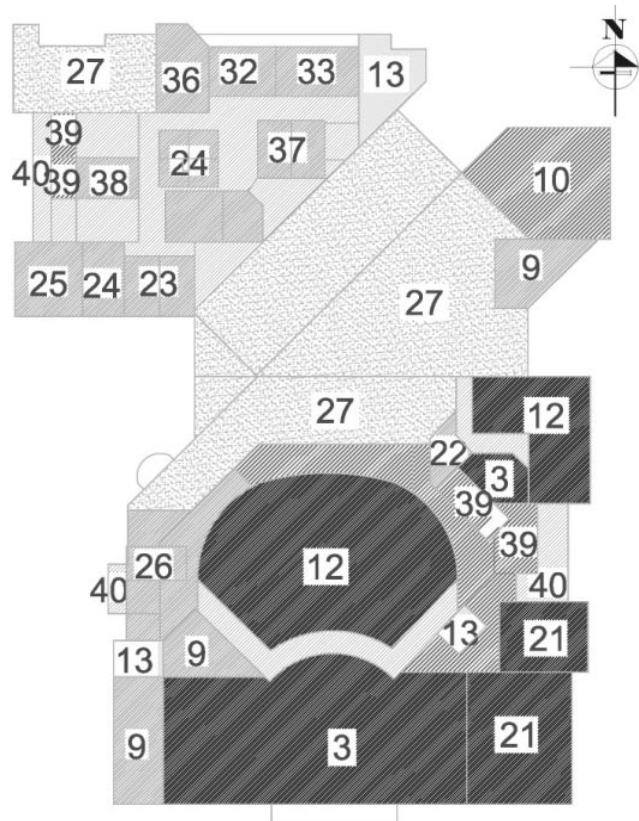


*Fuente. Elaboración propia*

## Planta Primer Nivel

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 3. Escenario.                     | 28. Departamento de humanidades.       |
| 9. Bodega.                        | 29. Curso vivo de arte.                |
| 12. Sala de espectadores.         | 30. Punto de partida.                  |
| 13. Área de escaleras.            | 31. Archivo y recepción de documentos. |
| 17. Caseta de proyecciones.       | 32. Departamento de prensa.            |
| 20. Copias papelería.             | 33. Departamento de personal.          |
| 21. Sala de ensayos.              | 34. Unidad administrativa.             |
| 22. Equipo de aire acondicionado. | 35. Caldera.                           |
| 23. Sub dirección.                | 36. Dibujo y Publicidad.               |
| 24. Secretarías.                  | 40. Terraza.                           |
| 25. Dirección.                    |  |
| 26. Cuarto de máquinas.           |  |
| 27. Azotea.                       |  |

Figura No. 41. Planta primer nivel. Distribución de los ambientes

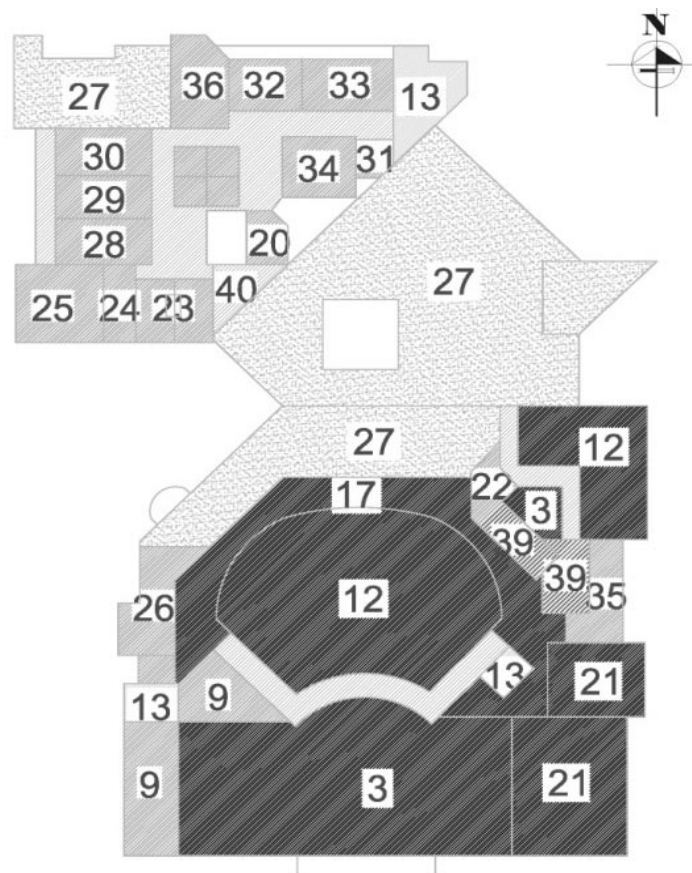


Fuente. Elaboración propia

Planta Segundo Nivel.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 3. Escenario.                     | 27. Azotea.                                |
| 9. Bodega.                        | 32. Departamento de prensa.                |
| 12. Sala de espectadores.         | 33. Departamento de personal.              |
| 13. Área de escaleras             | 36. Dibujo y Publicidad                    |
| 21. Sala de ensayos.              | 37. Administración y sistemas.             |
| 22. Equipo de aire acondicionado. | 38. Cubículos Baños y Servicios sanitarios |
| 23. Sub dirección.                | 39. Caseta de proyecciones.                |
| 24. Secretarías.                  |  |
| 25. Dirección.                    |  |
| 26. Cuarto de máquinas.           |  |

Figura No. 42. Planta segundo nivel. Distribución de los ambientes.



Fuente. Elaboración propia

#### 8.1.2.4 Foro Sor Juana Inés de la Cruz y Teatro Juan Luis Alarcón.

El foro Sor Juana Inés de la Cruz es un recinto proyectado particularmente para la expresión teatral de carácter experimental y con capacidad para 250 espectadores.

Se localiza en el costado norte del edificio, pasando por el vestíbulo distribuidor que une los dos ambientes, se encuentra en el primer nivel y planta Mezzanine.

Figura No. 43. Acceso a foro Sor Juana Inés de la Cruz.



El teatro Juan Ruiz de Alarcón está dotado de las características propias de un teatro profesional. Su capacidad es para 430 espectadores cómodamente instalados en sus butacas, ubicadas en forma de abanico entre dos muros de concreto.

Fuente.  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>,

Cuenta con un escenario italiano de aproximadamente 12m x 12m, en el que se pueden realizar diferentes espectáculos como teatro clásico, ballet, comedias musicales, etc. El escenario cuenta con un piso totalmente desmontable y un telar de 23 metros de altura.

#### Entorno y Accesibilidad

Los edificios Sor Juana Inés de la Cruz y El Teatro Juan Luis Alarcón; se localizan en el conjunto en un solo edificio, El acceso principal se localiza en la fachada lateral este, en donde se encuentra un vestíbulo distribuidor hacia las dos zonas en que se encuentra dividido el edificio.

Figura No. 44. Acceso al edificio.



Fuente.  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>,

#### Forma y Organización

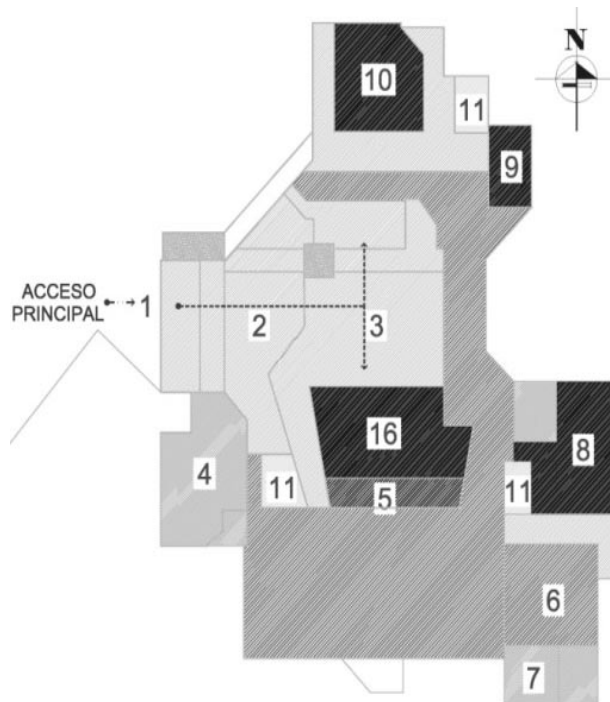
El edificio tiene forma de prisma vertical, fue diseñado para ser adaptado a diferentes formas de relación espacial entre espectáculo y público, por este motivo las áreas dedicadas a la actuación y espectadores no están bien delimitados, con el fin de que el director de la obra pueda adecuarlo como mejor le convenga. De este modo, aprovechando las características del foro, el recinto puede amoldarse de acuerdo con las necesidades de la obra y funcionar como cualquier tipo de teatro.

El Foro Sor Juna Ines de la Cruz fue diseñado en 4 niveles, y el Teatro Juan Luis Alarcon en 3 niveles o plantas Arquitectonicas.

En la planta baja se localiza el acceso principal al edificio, el vestíbulo distribuidor divide la zona del foro y del Teatro y se distribuyen de la siguiente manera:

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 7. Plaza de Acceso.           | 7. Sub estación.       |
| 8. Acceso Principal.          | 8. Baños y Camerinos.  |
| 9. Vestíbulo.                 | 9. Camerinos.          |
| 10. Oficinas Administrativas. | 10. Foro Experimental. |
| 11. Sala de teatro Clásico.   | 11. Área de escaleras. |
| 12. Talleres.                 |                        |

*Figura No. 45. Planta baja. Foro Sor Juana Inés de la Cruz y Teatro Juan Luis Alarcón*

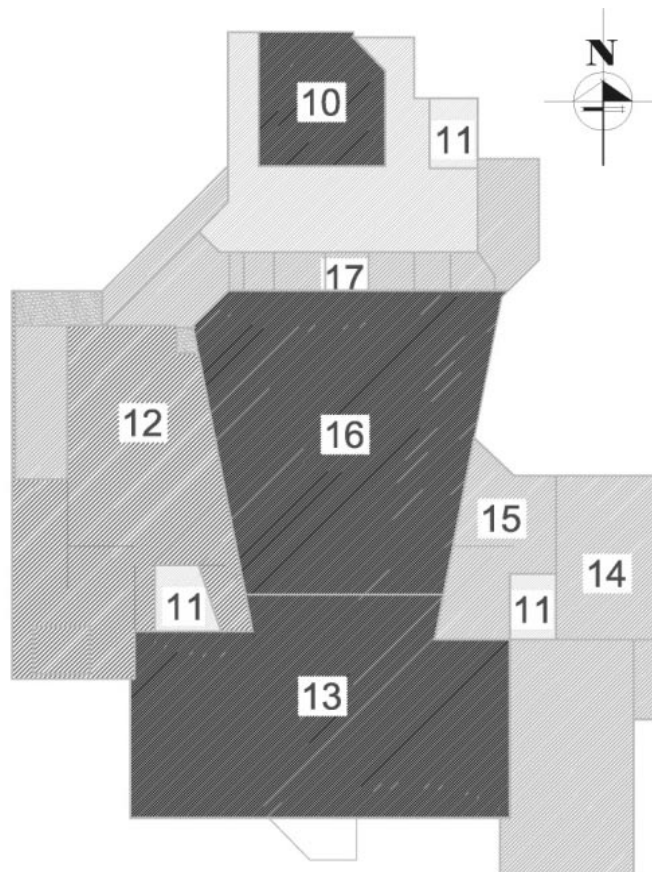


En la Planta Mezzanine se encuentran:

La distribución de las zonas diversas por el vestíbulo principal se mantiene en todos los niveles, los ambientes localizados en este nivel son:

- 10. Foro Experimental
- 11. Área de escaleras
- 12. Sala de Ensayos.
- 13. Escenario.
- 14. Vacío.
- 15. Ducto
- 16. Sala de espectadores.
- 17. Cabinas de control.

*Figura No. 46. Planta Mezzanine. Distribución de los ambientes*

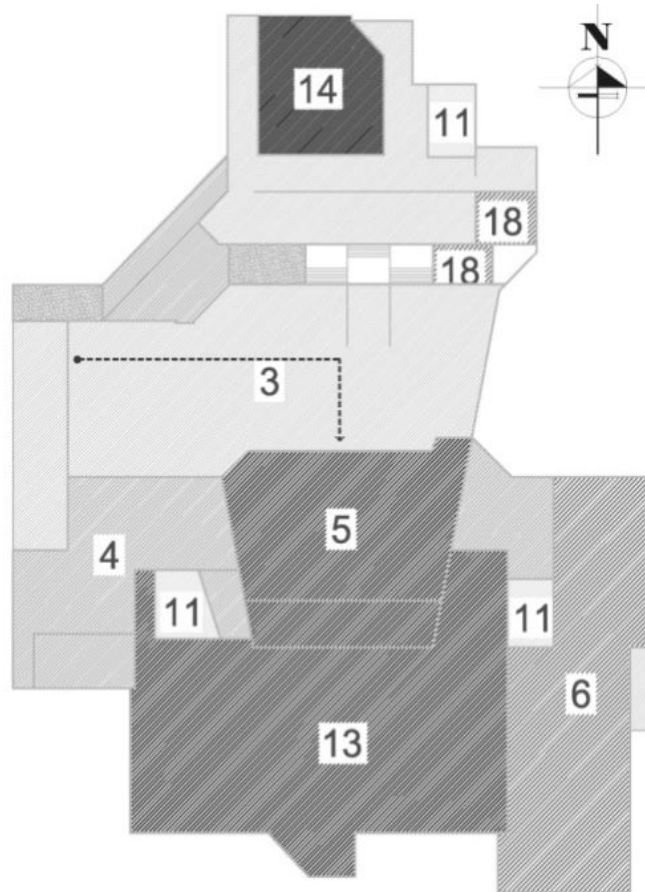


Fuente. Elaboración propia

### Planta Primer Nivel

- 3. Vestíbulo
- 4. Oficinas Administrativas
- 5. Sala de teatro clásico
- 6. Talleres
- 10. Foro Experimental
- 11. Área de Escaleras
- 13. Escenario
- 14. Vacío.
- 18. Sanitarios públicos.

Figura No. 47. Planta Primer nivel. Distribución de los ambientes.



Fuente. Elaboración propia

### 8.1.2.5 Centro Universitario de Teatro.

El Centro Universitario de Teatro es una escuela de actuación de matrícula reducida (máximo 16 alumnos por año), dedicada a la instrucción sobre arte teatral y danza con el fin de formar actores y directores de teatro, cuenta con diversas aulas, salas de adiestramiento, y un foro. El diseño fue realizado por Orso Núñez Velasco de 1976 a 1980.

En el año 2005, se construyó un edificio anexo para la ampliación y crecimiento de las instalaciones de Centro Universitario de Teatro, se inauguraron el nuevo foro experimental de 10 metros X 11 metros cuadrados, conocido como Caja Negra, equipado con tecnología de nueva generación; Una biblioteca, un salón de ensayos de 8 metros X 9 metros aproximadamente, un aula para clases teóricas que también funciona para la presentación de proyecciones, servicios sanitarios, explanada para funciones y clases al aire libre, bodega de paso, rampas de acceso para minusválidos área de descanso.

#### Accesibilidad

Se puede acceder al edificio a través de una plaza abierta que es compartida con las oficinas de difusión cultural del Centro Cultural Universitario.

Figura No. 48. Fachada principal a Centro universitario de Teatro



Fuente.

[http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad\\_ad\\_universitaria.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad_ad_universitaria.htm).

Figura No. 49. Explanada del Centro Universitario de teatro.



Fuente.

[http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad\\_universitaria.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad_universitaria.htm).



## Forma

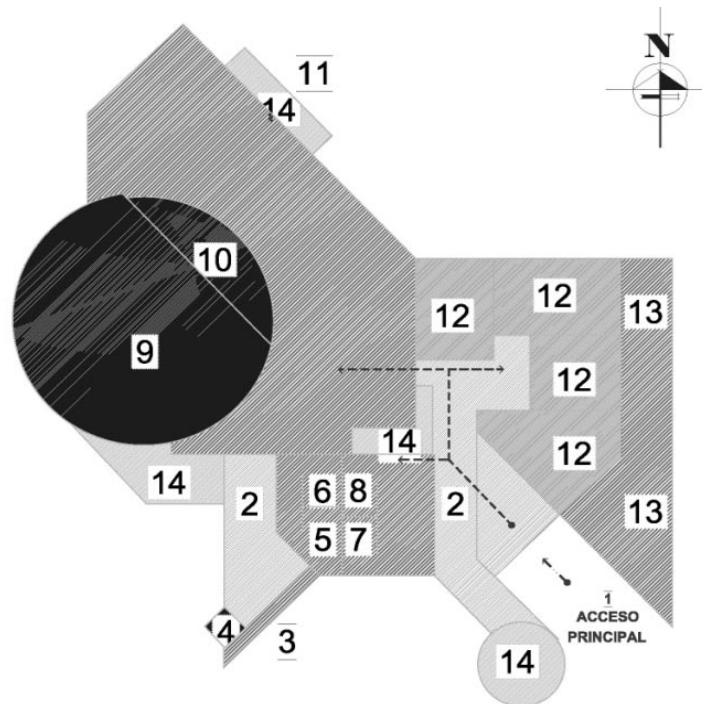
La forma predominante son rectángulos puros interceptados entre sí, tanto en planta como en volumen. En el exterior predomina el empleo de concreto, aluminio, y vidrio; material característico de los edificios que conforman este conjunto del centro cultural.

## Organización de los espacios

La edificación se dividió en 2 zonas la primera destinada al público y la segunda conformada por el área administrativa y área de enseñanza.

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 7. Acceso Principal              |                            |
| 8. Vestíbulo Principal           | 7. Vestidores para Hombres |
| 9. Acceso al Teatro              | 8. Vestidores para Mujeres |
| 10. Taquillas                    | 9. Sala de Espectadores    |
| 11. Servicios Sanitarios Hombres | 10. Escenario              |
| 12. Servicios Sanitarios Mujeres |                            |

*Figura No. 50. Distribución de ambientes del Centro Universitario de Teatro*

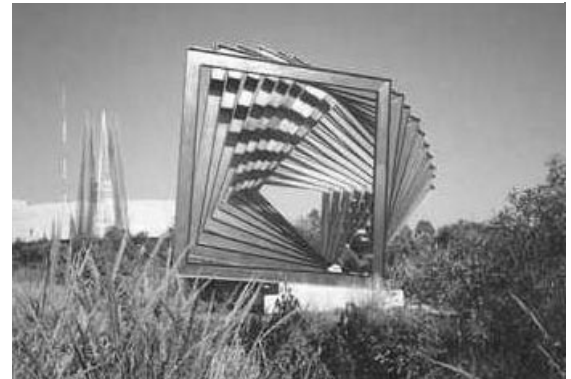


*Fuente. Elaboración propia*

### 8.1.2.6 Paseo de las esculturas.

Conformado por seis esculturas abstractas de grandes dimensiones labradas en piedra, metal y concreto, ubicadas sobre roca volcánica. Estas fueron realizadas por artistas del geometrismo estético, Helen Escobedo, Manuel Felguérez, Mathias Goeritz, Hersúa, Sebastián y Federico Silva, maestros de la Universidad Nacional Autónoma de México en la década de los años 70.

Figura No. 51. Escultura Coalt.



Fuente.  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>

### 8.1.2.7 Espacio Escultórico.

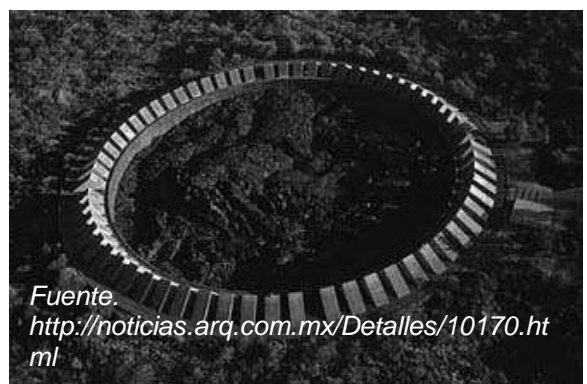
El espacio escultórico se localiza en el extremo oriente del Centro Cultural Universitario, realizado por Federico Silva, en la década de los años setenta, Tiene forma circular y se encuentra alrededor de un cráter volcánico de la zona, está conformada por 3 anillos; el primero corresponde a la parte central (90 m de diámetro), el segundo anillo corresponde a un homenaje al hombre, en este anillo se ubican 64 cuerpos piramidales construidas con losas de concreto a manera de tapas, de aproximadamente 4m de alto, 9 metros de largo y 3 metros de ancho; con 4 aberturas que representan los puntos cardinales, el tercer y último anillo de 120 metros de diámetro está rodeado de vegetación como un homenaje a la naturaleza.

Figura No. 52 Cuerpos piramidales del espacio escultórico



Fuente.  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>

Figura No. 53. Forma del espacio escultórico.



Fuente.  
<http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>

Los 64 cuerpos piramidales provienen de las diferencias culturales que se han presentado en diversas épocas de la humanidad en el mundo.

### 8.1.2.8 Oficinas de la Coordinación de Difusión Cultural

Fue creada en el año 1947 bajo el nombre de Dirección General de Difusión Cultural, actualmente Coordinación de Difusión Cultural; está a cargo de la promoción de la cultura en sus expresiones teatrales, literarias, cinematográficas, musicales y plásticas, a través concursos y actividades que se realizan en los recintos culturales existentes en la UNAM y que forman parte de esta coordinación. Los recintos que la conforman son:

#### Museos

Museo Universitario de Arte Contemporáneo.

Museo del Antiguo Colegio San Idelfonso.

Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA).

Museo Universitario de Ciencias y Arte Roma.

Museo Experimental del Eco.

Museo Universitario del Chopo.

#### Publicación

Librería es. Julio Torre.

Librería Jaime García Torres.

#### Literatura

Series.

Voz viva de México y América Latina.

#### Música

Orquesta Sinfónica de Minería.

Sala Nezahualcóyotl.

Sala Carlos Chávez.

Anfiteatro Simón Bolívar.

#### Medios de Comunicación

TV UNAN

Radio UNAM

#### Teatro

Teatro Juan Luis Alarcón.

Foro Sor Juana Inés de la cruz.

Teatro Santa Catalina.

Centros de Estudios Universitarios.

Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.

Centro Universitario de Teatro.

#### Cine

Filmoteca de la UNAM.

Salas de Cine Julio Bracho y José Revueltas.

Salón Cinematográfico Fosforo.

Cinematógrafo el Chopo.

#### Recintos Culturales

Centro Cultural Universitario.

Centro Cultural Tlatelolco.

Casa del Lago.

### 8.1.3 Síntesis de los Modelos Análogos.

Cuadro No. 4. Síntesis de Modelos Análogos.

| Tabla Síntesis de Modelos Análogos |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| Aspectos                           | Centros Culturales  |   |
|                                    | Centro Cultural Jaime Torres Bodet.   | Centro Cultural Universitario de la UNAM-México.  |
| Ubicación dentro del conjunto.     | Extremo sur del Campus universitario.   | ubicado en el Extremo Sur del Campus Universitario.   |
| Entorno.                           | Rodeado por biblioteca, plaza y pabellones de clases.   | Rodeado por edificios de investigaciones y biblioteca.  |
| Accesibilidad.                     | Circulación exterior con pasillos Techados.   | Tiene 3 accesos al conjunto   |
|                                    | Cercano a bahía de Autobuses.   | Cuenta con accesibilidad peatonal y vial.   |
|                                    | Cuenta con un acceso vial y 3 accesos peatonales  | El conjunto esta unido por plazas y pasillos.   |
| Forma.                             | Rectangular   | Edificios separados.  |
| Organización.                      | Espacios agrupados. En 1 solo edificio.   | Edificios agrupados sobre un eje.   |
| Circulación.                       | Lineal.   | Entorno a un eje.   |
| Aspectos Positivos Relevantes.     | El Centro Cultural Jaime Torres Bodet además de alojar las manifestaciones artísticas de la comunidad universitaria donde se ubica, da cabida a las manifestaciones artísticas de la municipalidad. | El C.C.U dota de espacios propios para las diferentes manifestaciones artísticas , tanto para la población estudiantil como para el publico en general. |
|                                    |   | Se organizaron los adifcios por el tipo de actividad a realizar en cada uno de ellos.   |

Fuente. Elaboración propia

## 8.2 Análisis y delimitación del Sitio.

### 8.2.1 Localización.

El sitio propuesto se localiza en el Departamento de Managua, Municipio de Managua, Distrito 1, en el Recinto Universitario “Rubén Darío” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua)

El distrito 1 se localiza en la parte Sur- Occidental de la ciudad de Managua. Gran parte de su territorio se encuentra en la Cuenca de Las Sierras de Managua, por la cual bajan las corrientes de agua pluvial atravesando el Distrito de Sur a Norte.

El Recinto Universitario Rubén Darío es la sede central de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, la primera piedra para la construcción de este fue colocada por el Rector de la UNAN-León, Doctor Carlos Tünnerman Bernheim, en el año 1967.

Dicho Recinto fue construido en dos zonas (este y oeste) separadas por el entonces camino a la comarca Jocote Dulce (actualmente es la Pista de la UNAN) unidas por un puente peatonal.

Figura No. 54. Ubicación del Distrito, municipio Managua. Dpto. Managua



Fuente. Elaboración propia

La zona este cuenta con una área de 43.32 hectáreas y la zona oeste tiene 28.07 hectáreas; en total el Recinto Rubén Darío tiene una extensión territorial total de 71.39 Hectáreas (AYESTAS, 2008)

### 8.2.2 Criterios de selección del sitio.

Para seleccionar el sitio que se plantearon tales criterios:

**Uso de la tierra:** En el Recinto Universitario “Rubén Darío” actualmente (2011) no existe un plan maestro o plan de desarrollo, que constituya el uso de la tierra en dicho Recinto.

Por lo tanto para la elección del sitio se establecieron dos zonas de posible desarrollo. Denominadas para este estudio como zona A y zona B. La zona A cuenta con área aproximada de 4.53 hectáreas. Esta es una zona boscosa libre de construcciones. Limitada al norte con el Centro de Investigaciones Geológicas, (CIGEO) al sur con el taller de Transportes, al este con la vía interna del campus Universitario, al oeste con el limite perimetral y Pista UNAN.

La zona B Cuenta con una área aproximada de 5.28 hectáreas. Es una zona libre de construcciones, con un campo informal de beisbol y vegetación en su mayoría silvestre. Esta Zona limita al Norte con Campos de Futbol, al sur con pabellones de clases, al este con limite perimetral y al oeste con la vía interna del campus Universitario.

Se considera que la Zona B se adapta mejor a un uso cultural por estas cercano a áreas de esparcimiento como canchas deportivas y ser un sitio ya identificado por los estudiantes.

**Accesibilidad:** Las dos zonas establecidas para desarrollo, están próximas a las vías de circulación internas del Recinto “Rubén Darío”, este aspecto es muy importante, porque garantiza el acceso de

Figura No. 55. Ubicación de las zonas de posible desarrollo en el Recinto Rubén Darío.



Fuente. Elaboración propia

Visitantes externos, a la edificación proyectada en el sitio.

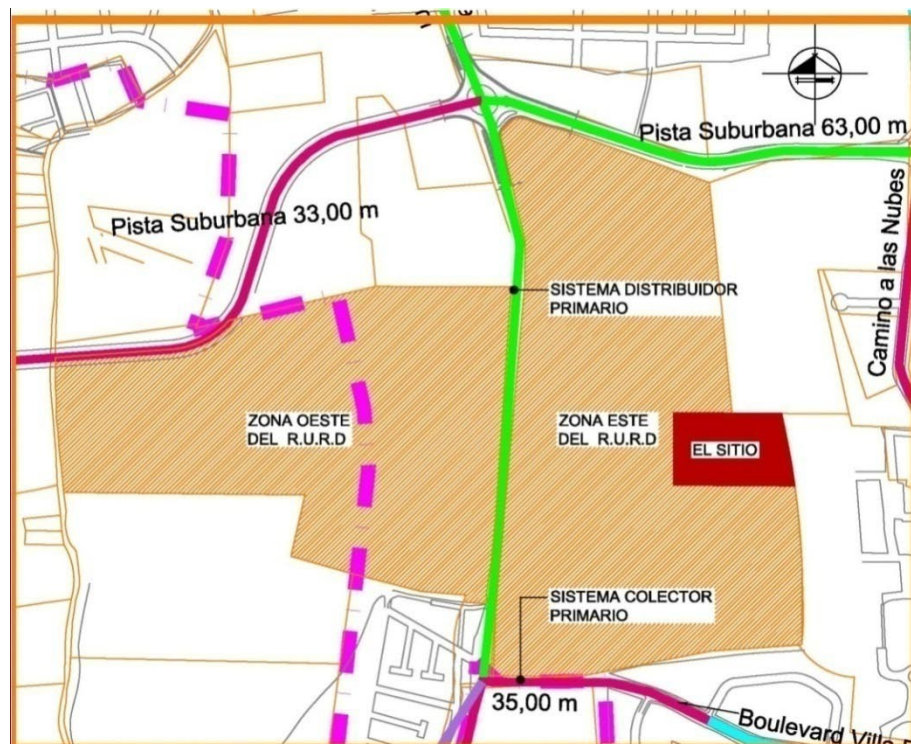
Se considera que la zona B es la más accesible para los estudiantes porque es la zona más próxima a pabellones y canchas deportivas. Este aspecto es de gran relevancia porque los usuarios principales de la edificación proyectada en el sitio, son los estudiantes.

### 8.2.3 Delimitación del sitio.

El sitio propuesto se localiza en la “zona este” del Recinto. Tiene un área de 20,346.50 Mts Cuadrados, esto equivale a 2.03 hectáreas. Una porción del sitio propuesto funciona como un campo de beisbol y el terreno restante no tiene ningún uso.

Dichas zonas del Recinto y la localización del sitio, se ilustran en la figura No 56.

Figura No. 56. Macro y Micro localización del sitio



Fuente: Elaboración propia con datos de la oficina de Proyectos de la UNAN-Managua.

Para identificar los factores críticos del sitio se planteo un estudio FODA o análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas para utilizar estos factores en la planificación del sitio.

*Cuadro No. 5. Estudio FODA del sitio.*

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Fortalezas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Superficie extensa de terreno.</li> <li>· Sitio cercano a espacios de convivencia universitaria.</li> <li>· Fácil acceso peatonal y Vehicular.</li> <li>· Sitio libre de Fallas geológicas confirmadas.</li> <li>· El terreno propuesto topográficamente es llano lo que disminuye los costos en movimientos de tierra.</li> <li>· El terreno se localiza cercano a los servicios básicos.</li> </ul> | <p><b>Oportunidades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· En el Campus universitario aun queda terreno libre, para proyectar una zona deportiva que pueda integrarse al Centro Cultural.</li> <li>· Posibilidad de integrar los arboles existentes al diseño del Centro Cultural Universitario.</li> </ul> |
| <p><b>Debilidades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El 26 % del área total del terreno propuesto es utilizado como campo informal de Beisbol.</li> <li>· El 48 % del área total del terreno se encuentra cubierta de arboles de abundante follaje lo que limita el diseño del Centro Cultural Universitario.</li> </ul>  | <p><b>Amenazas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Expansión de pabellones de clases en dirección a sitio propuesto.</li> </ul>  |

*Fuente: Elaboración propia.*

#### **8.2.4 Accesos y Entorno**

El Recinto Rubén Darío cuenta con dos accesos vehiculares, norte y sur, estos se localizan en la zona 2 del recinto; estos accesos distribuyen la circulación vehicular de dicha zona.



El acceso peatonal principal del recinto Rubén Darío se localiza en el perímetro oeste de la zona 2; se cuenta con un acceso peatonal secundario ubicado en la zona 1. La conexión entre estas dos zonas (1 y 2) es a través de un puente peatonal.

El sitio propuesto colinda con la vía de circulación sur que se une a la vía de circulación norte; paralelo a la vía de circulación sur se encuentran andenes peatonales, estos aspectos vuelven al sitio accesible, tanto para visitantes externos como para peatones

El sitio propuesto limita con:

Al norte con el *Figura No. 57. Accesos al Recinto "Rubén Darío" y entorno del sitio.*

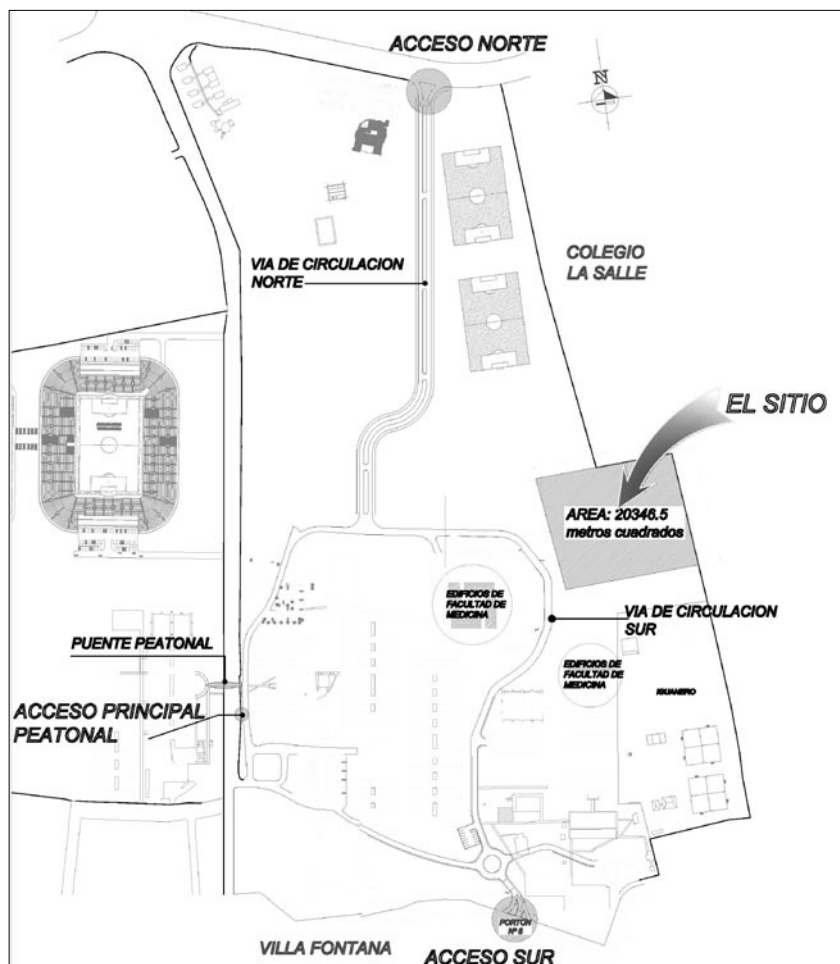
Colegio la Salle

Al sur con el iguano y pabellones de la facultad de medicina.

Al este con Villa Fontana

Al oeste con vía de circulación sur y facultad de medicina,

En la figura 57 se ilustra lo descrito en los párrafos anteriores.



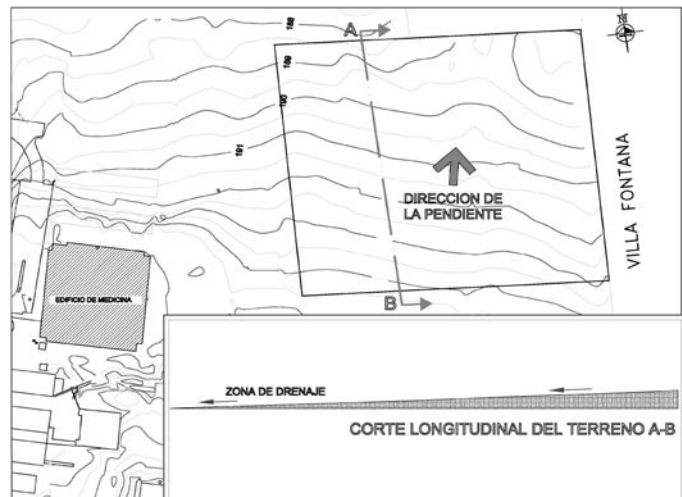
Fuente: Elaboración propia con datos de la oficina de Proyectos de la UNAN-Managua.

### 8.2.5 Topografía y Terreno.

La elevación del terreno oscila en un factor máximo de 200 metros sobre el nivel del mar y mínimo de 193 metros sobre el nivel del mar. La pendiente o inclinación del terreno varía entre 4 y 5 % aproximadamente.

Esto indica que el terreno se eleva entre 4 y 5 metros en su eje vertical, cada 100 metros de recorrido horizontal. La dirección de esta pendiente es hacia el norte tal como se muestra en la figura 58.

Figura No. 58. curvas de nivel y direccion de la pendiente .



Fuente: Elaboración propia con datos de la oficina de Proyectos de la UNAN-Managua.

### 8.2.6 Peligros Naturales

#### 8.2.6.1 Inundaciones

Según el documento *Guía técnica de la elaboración del Mapa de Amenaza por inundaciones del área de Managua y sus alrededores*, en el municipio de Managua 28 barrios son afectados por inundaciones periódicas, ocasionados por lluvias intensas. Estas inundaciones en su mayoría ocurren en las zonas planas o cercanas a los cauces que atraviesan la ciudad de norte a sur debido a sus desbordamientos.

Según la caracterización de los distritos de Managua (en línea), los puntos críticos de inundación en el distrito número 1, se localizan en el mercado Bóer, Barrio Santa Ana sector Sur, barrio Andrés Castro sector Sur, barrio el Recreo, barrio René Cisneros, barrio Casimiro Sotelo, barrio San Judas sector Sudeste, barrio El Pilar y barrio Altagracia sector Este.

El Recinto Rubén Darío no es considerado un sitio propenso a inundaciones; no existen antecedentes de este tipo de evento natural en dicho recinto, por tanto el sitio propuesto está exento a este tipo de amenazas.

### 8.2.6.2 Asuntos Costeros

El sitio propuesto no está próximo a ninguna costa, el Recinto Rubén Darío en general se localiza a 200 metros sobre el nivel del mar. La exposición a un peligro natural proveniente de una zona costera es totalmente nula en el sitio.

### 8.2.6.3 Asuntos Sísmicos

Según un estudio del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) Managua es uno de los municipios de Nicaragua más vulnerables a desastres naturales, con una escala de 10 en riesgo de sismos, ya que se encuentra en el eje de la cadena volcánica. Existen 15 fallas principales que afectan directamente el área urbana de la ciudad; la densidad de fallas sísmicas superficiales activas se estima que es de 0.73 km/km<sup>2</sup>.

En el Recinto Rubén Darío se localizan dos fallas geológicas, la falla Zogaib y la falla Escuela. La falla Zogaib se localiza al oeste del campus universitario y la falla escuela se localiza al sur del mismo. Ninguna de estas dos fallas geológicas atraviesan el sitio propuesto, la falla escuela es la más cercana a 316 m del sitio propuesto.

*Figura No. 59. Plano de Fallas del Municipio de Managua.*



*Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Investigación Territorial. Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)*

## 8.2.7 Suelos y Estabilidad de los suelos

### 8.2.7.1 Tipo de suelo

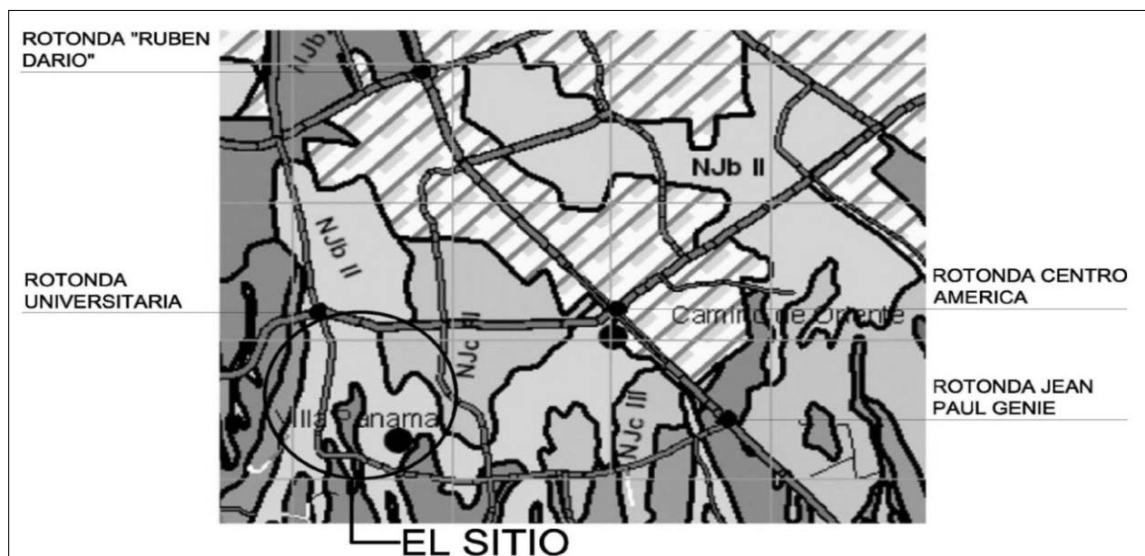
El Recinto Rubén Darío está localizado al sur este de la ciudad de Managua. Según el documento “*Levantamiento de suelos de la Región Pacífica de Nicaragua*” en esta zona de la ciudad se localizan suelos pertenecientes a la asociación Zambrano-Nejapa-Chiltepe.

En el Recinto Rubén Darío los suelos pertenecen a la serie Nejapa, Nejapa II, Dicho documento, describe a los suelos de la serie Nejapa de la siguiente manera:

La serie Nejapa consiste en suelos que son en su mayoría moderadamente profundos, bien drenados, parduscos, con un estrato endurecido continuo, pero fragmentados a una profundidad de 40 a 60 centímetros. Estos suelos son derivados de ceniza volcánica y están sobre estratos de cenizas de escoria volcánica suelta o cementada.

En general estos suelos tienen una capacidad de humedad disponible moderada o moderadamente alta, cantidades moderadas de materia orgánica y son bajos en fósforo asimilable. El Potasio disponible es medio.

Figura No. 60. Mapa de Suelos de acuífero las sierras.



Fuente: Dirección de Hidrogeología Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

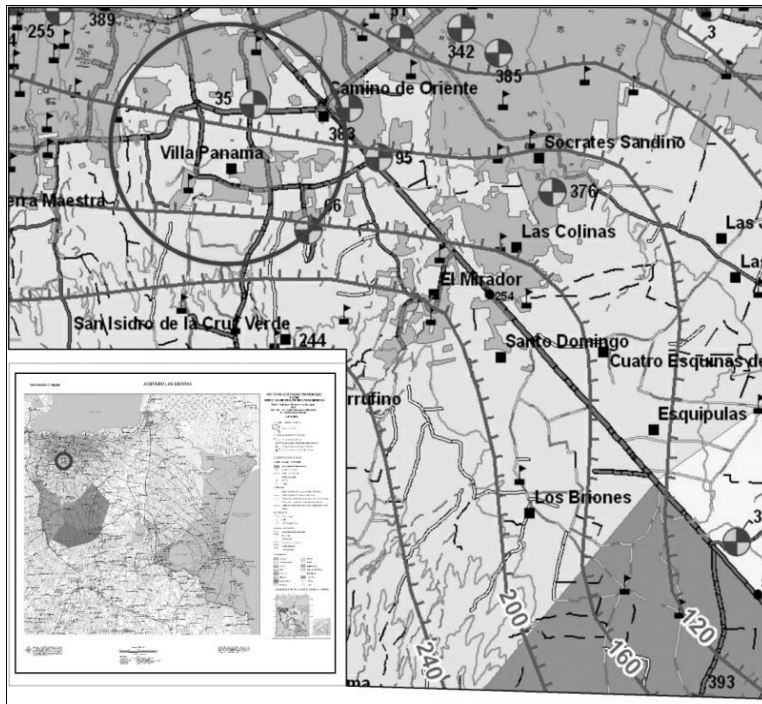
Según el Mapa de Suelos del Acuífero las Sierras, proporcionado por el Departamento de Hidrogeología del Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER) el suelo del recinto Rubén Darío corresponde al tipo de suelo NJB II (Nejapa II) de la serie Nejapa. Tal como lo muestra la figura 60.

### 8.2.7.2 Calidad para la Construcción y propósitos de drenaje

Debido al costo que implica la realización de un estudio geotécnico en el sitio, que muestre la estratigrafía del mismo y sus características mecánicas como parámetros de calidad para la construcción de edificaciones; se puede tomar como referencia la descripción de los suelos Nejapa (descrita en el subcapítulo 8.2.5.1), en la cual se observa la presencia de cenizas y escorias, los cuales son de uso generalizado como agregados para la confección de concretos de baja resistencia que son usados como suelos de cimentación y que, además, tienen mejores características mecánicas que cualquier suelo natural.

### 8.2.7.3 Hidrogeología

Figura No. 61. Mapa de profundidad del agua subterránea del acuífero las sierras



Fuente: Dirección de Hidrogeología. Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

Según el Mapa de profundidad del agua subterránea del acuífero las sierras, proporcionado por el departamento de Hidrogeología del Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER), el agua subterránea del Recinto Rubén Darío se localiza entre las curvas de profundidad de 120 a 160 metros.

Esto indica que el agua subterránea en el recinto, se encuentra aproximadamente a 140 metros.

### 8.2.8 Clima

El ingeniero Mariano Gutiérrez en el documento “*caracterización climática del departamento de Managua*” establece que el clima predominante en Managua, es Sabana Tropical (**Aw**) según clasificación de Koppen. Este clima, se caracteriza por presentar una marcada estación seca de cuatro a cinco meses de duración, extendiéndose principalmente entre los meses de Diciembre a Abril.

Según el análisis del índice de confort de Terjung, se observa que en los lugares de menor elevación, el clima es “Muy Cálido Oprimido” durante los meses del período lluvioso, sobre todo en las estaciones de Managua, San Francisco, San Antonio y el RURD. ([Recinto Universitario Rubén Darío]).

Según Gutiérrez, la dirección predominante del viento en el departamento de Managua durante todo el año es de componente Este.

Figura No. 62. Simulación del recorrido solar y dirección predominante del viento.



El esquema climático del Recinto Rubén Darío, se presenta en cuadro No-12, (ver en anexos D, *Resumen Meteorológico de la Estación Recinto Rubén Darío*) en esta se describen los valores climáticos medios, máximos y mínimos de los parámetros, temperatura, humedad, precipitación, brillo solar y nubosidad, en un periodo de tiempo de 20 años.

Según dichos datos, la distribución de la temperatura media mensual en el Recinto Rubén Darío, alcanza sus valores máximos en los meses de marzo y abril, la temperatura máxima absoluta alcanza su máximo valor en el mes de octubre y abril; la temperatura mínima absoluta tiene su valor máximo en el mes de enero y diciembre. La humedad relativa alcanza su máximo valor mes de junio. El valor máximo de la precipitación se da en el mes de octubre, el valor máximo de brillo

solar se da en el mes de abril, el valor máximo de nubosidad se da en el mes de junio.

## 8.2.9 Asuntos Biológicos

### 8.2.9.1 Vida Silvestre o habitad de plantas.

En el sitio propuesto no existen áreas con alto valor ambiental por tanto la construcción de un centro cultural no representa la obstrucción o destrucción de esquemas de vida silvestre relevantes

Los arboles que se encuentran en el sitio sirven de refugio a algunas aves, pero la cantidad y variedad de estas es mínima teniendo en cuenta que el Recinto Rubén Darío se localiza en una zona urbanizada.

### 8.2.9.2 Esquemas de Vegetación dentro del sitio.

Aproximadamente el 46 % del área total del sitio propuesto, está cubierto por arboles de abundante follaje, el árbol más común en el sitio, es el Guanacaste, seguido por el laurel, guachipilín y espinos.

El cobertor de suelo o cubierta vegetal común es maleza, aproximadamente el 60% del área total del sitio se encuentra cubierta por esta, el restante 40 % del área total del sitio está cubierto por grama o hierba de rápido crecimiento.

Figura No. 63. Representación grafica de vegetación existente en el sitio propuesto.



Fuente: Elaboración propia con datos de Google Earth

### 8.3 Anteproyecto Arquitectónico del Centro Cultural Universitario.

#### 8.3.1 Función

El Anteproyecto Arquitectónico del Centro Cultural Universitario está proyectado para albergar talleres artísticos, oficinas de Administración Cultural espacios para presentaciones culturales y otros que complementan el listado de ambientes de un Centro Cultural que generalmente es muy diverso.

#### 8.3.2 Programa de Necesidades.

Se Identifican las necesidades de los futuros usuarios del Centro Cultural Universitario a fin de establecer los ambientes y sub ambientes que satisfagan dichas necesidades. En la siguiente tabla se presentan las necesidades generales del Centro Cultural Universitario y los espacios arquitectónicos que se generan.

*Cuadro No. 6. Programa de Necesidades generales del Centro Cultural Universitario.*

| CUADRO DE NECESIDADES GENERALES DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO    |  |
|--|--|
| Necesidades  | Espacio que genera   |
| Administrar  | Dirección de Extensión Cultural                                      |
| Recibir Visitas  | Vestíbulo, Sala de espera, Sala de juntas                            |
| Impartir clases de canto   | Aula de clases, Salón de canto                                       |
| Impartir clases de Danza   | Aula de clases, Salón de practicas                                   |
| Impartir clases de música  | Aula de clases, Salón de música                                      |
| Impartir cursos de artes plásticas                                   | Taller de artes plásticas  |
| Impartir clases de teatro  | Aula, Taller de teatro   |
| Encuentros de literatura y poesía                                    | Taller literario   |
| Presentar espectáculos de Danza, Música, Teatro, Canto               | Auditorio, teatro, sala multifuncional                               |
| Realizar presentaciones de libros y eventos varios                   | Salón de usos múltiples  |
| Exponer información grafica y/o escrita de cultura general           | Sala de exposiciones   |
| Promover actividades cinematográficas                                | Salón Audiovisual  |
| Presentar certámenes artísticos universitarios e interuniversitarios | Plaza , Teatro, Teatro al aire libre, Sala multifuncional, Auditorio |
| Presentar festivales artísticos Universitarios                       | Plaza, Teatro al aire libre  |
| Presentar conciertos   | Plaza, Teatro, Teatro al aire libre, Sala multifuncional             |
| Resguardar los instrumentos de enseñanza, mobiliario.                | Bodega   |

*Elaboración propia.*



Cada espacio identificado genera sus propias necesidades las cuales fueron agrupadas en diferentes zonas. Las Necesidades de cada una de estas zonas pueden ser consultadas en Cuadro de Necesidades específicas en Anexos.

### 8.3.3 Programa Arquitectónico.

Presenta el listado de los espacios requeridos para solucionar las necesidades de las personas que asistirán de forma permanente o esporádicamente al Centro Cultural Universitario (Ver Listado del Programa arquitectónico en Anexos).

Se identificaron 6 zonas, se agruparon los ambientes en cada una de ellas, según la función de estos ambientes. Estas Zonas son:

*Cuadro No. 7. Zonas establecidas del Programa Arquitectónico..*

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Zona Exterior:</b><br>Contiene los ambientes al aire libre.  | <b>Zona Común:</b><br>Contiene los ambientes que son de uso compartido y transitorio.   | <b>Zona Administrativa:</b><br>Contiene los ambientes destinados a la administración del centro Cultural Universitario.       |
| <b>Zona de Enseñanza:</b><br>Contiene los ambientes destinados a la práctica de las distintas disciplinas artísticas. | <b>Zona Cultural:</b><br>Contiene los ambientes destinados a la Difusión de la Cultura. | <b>Zona de Servicios Generales:</b><br>Contiene los ambientes que apoyan el funcionamiento del Centro cultural Universitario. |

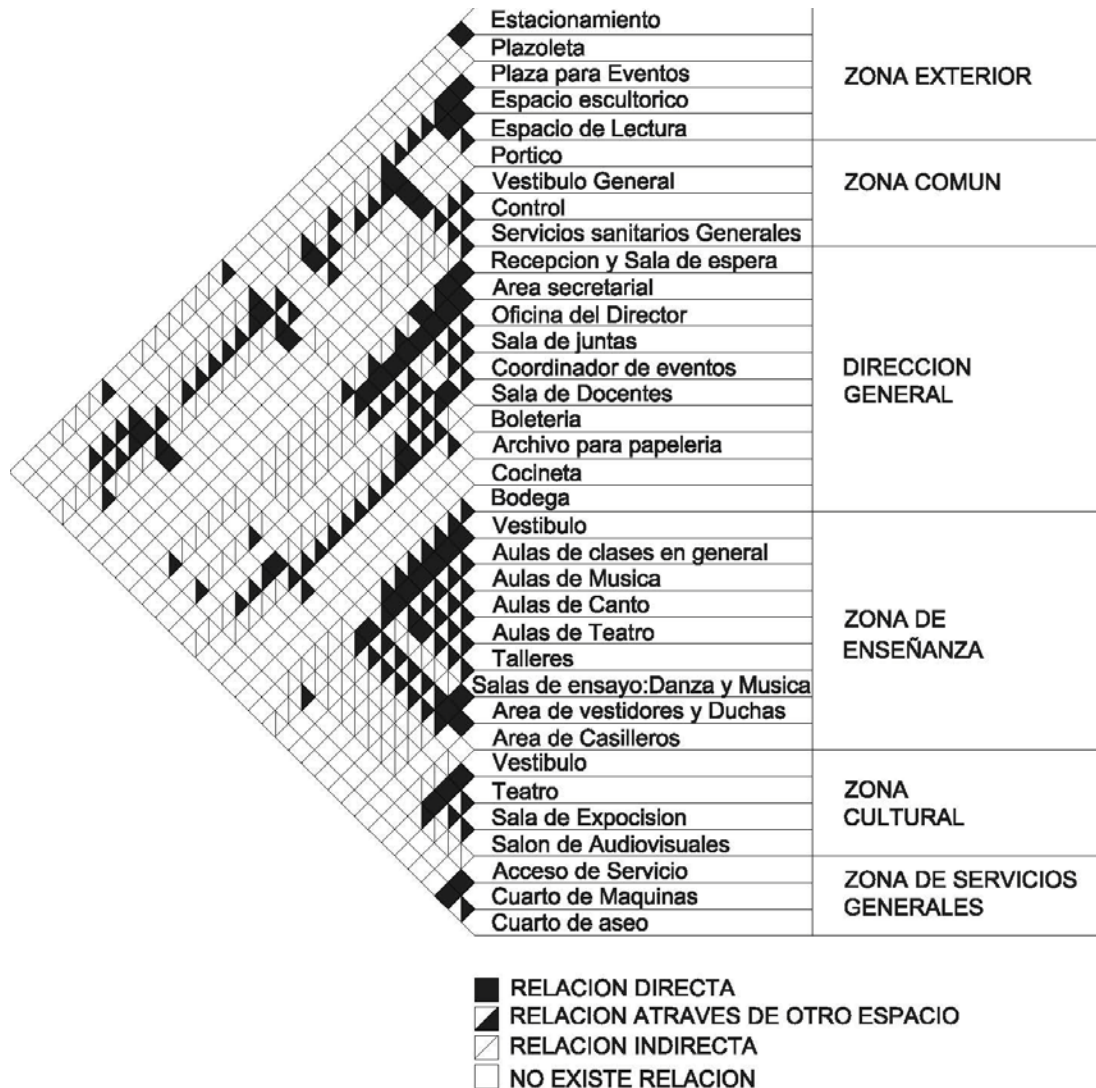
*Fuente: Elaboración propia.*

### 8.3.4 Diagramas de interrelación.

Se presenta a través de un grafico, la relación existente de los ambientes que integran el programa arquitectónico. Se definen 4 tipos de relaciones:

- Relación Directa, es la relación que existe entre ambientes que por su función deben estar inmediatos.
- Relación a través de otro espacio, ambientes que necesitan un tercer espacio para poder relacionarse.
- Relación Indirecta, son todos aquellos espacios que deben relacionarse pero no de manera inmediata.
- Sin relación o no existe relación.

Figura No. 64. Diagrama de Interrelación de los ambientes del Centro Cultural Universitario.



Fuente: Elaboración propia.

### 8.3.5 Diagramas de funcionamiento.

Se presenta un organigrama que contiene los ambientes del programa arquitectónico, los vínculos presentados de manera grafica para establecer las circulaciones entre los ambientes y la distribución de estos. (Ver Diagramas de Funcionamiento en Anexos G).

### 8.3.6 Estudio de áreas.

Se presentan 5 cuadros que contienen las dimensiones aproximadas de los ambientes proyectados para el Centro Cultural Universitario. Estos cuadros están agrupados por zonas, los cuales pueden ser consultados en Anexos.

El cuadro numero 5, es un resumen general que contiene las áreas totales de las Zonas consideradas en el Programa arquitectónico.

*Cuadro No. 8. Capacidad y área total estimada por zona establecida en el Centro Cultura Universitario.*

| Ambiente                    | Capacidad/ Personas | Área Total (Metros cuadrados) |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Zona Exterior               | 225                 | 450.25                        |
| Zona Común                  | 100                 | 101                           |
| Administración              | 23                  | 160                           |
| Zona de Talleres artísticos | 195                 | 500.18                        |
| Zona Cultural               | 519                 | 897.8                         |

*Fuente: Elaboración propia.*

### 8.3.7 Zonificación.

Zonificar es la distribución de los espacios agrupados en el terreno. (Plazola Cisneros, Alfredo, 1992, Página 457). Se realizó dos tipos de zonificaciones:

#### 8.3.7.1 Zonificación del Conjunto.

La distribución del conjunto está determinada a partir de la ubicación del terreno con respecto al campus universitario, en la figura 56 del acápite 8.2.3 *Delimitación del sitio*, se ilustra la ubicación del terreno, este se localiza en una zona perimetral del Campus Universitario y con un acceso principal orientado al oeste.

El conjunto del Anteproyecto del Centro Cultural Universitario se distribuye en el terreno con una orientación Nor-oeste, con el objetivo de proteger a la edificación y ambientes exteriores de la radiación solar directa.

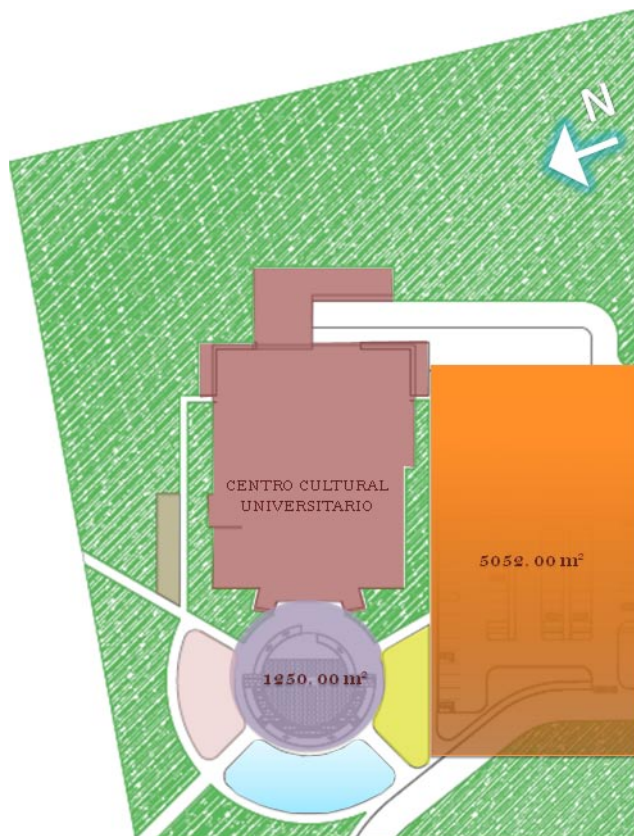
La plaza cultural se ubica con una orientación Nor-oeste esta se encuentra inmediata a la edificación, tiene forma circular lo que obliga al usuario a realizar un recorrido oblicuo para entrar a la edificación. A partir de dicha plaza se distribuyen

las demás áreas que integran el conjunto. Por lo tanto el conjunto tiene una organización espacial centralizada.

En las áreas más soleadas se ubican el jardín de esculturas y una barrera de arboles de abundante follaje (Los arboles propuestos se describen en el cuadro numero 8). El estacionamiento se ubica al suroeste, se propone utilizar pavimentos con el mínimo porcentaje reflexivo (La descripción de estos materiales se describe en el Cuadro 10 del acápite 8.3.11 *Materiales Constructivos Propuestos*).

La distribución del Conjunto se ilustra en la siguiente figura:

Figura No. 65. Zonificación del Conjunto del Centro Cultural Universitario.



Elaboración propia

Leyenda de Zonificación del Conjunto.



Elaboración propia

Tal como se cito anteriormente, una de las áreas proyectadas en el conjunto es una barrera de arboles de abundante follaje. La descripción de estos se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 9. Propuestas de arboles en el Conjunto del Centro Cultura Universitario.

| Propuesta de Arboles |   |   |
|----------------------|---|---|
| Árbol propuesto      | Imagen  | Descripción   |
| Madroño              |    | Arbusto unido comúnmente llamado madroño común o simplemente madroño, es una especie de arbusto o árbol perteneciente al género <i>Arbutus</i> . Árbol o arbusto de hoja perenne de entre 5 a 15 m de alto, aunque difícilmente consigue esta altura, puede vivir hasta 15 años. El tronco es rojizo y agrietado, corto, con copa espesa y redondeada. Las hojas son grandes, verdes, lanceoladas, de entre 3 y 7 cm de largo y 5 de ancho, con el borde serrado, lisas, brillantes y sin pubescencia. ( <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Arbutus_unedo">http://es.wikipedia.org/wiki/Arbutus_unedo</a> )  |
| Palmeras             |    | Las aceráceas (nombre científico Acerácea, sinónimo Palmae), son una familia de plantas monocotiledóneas, normalmente se las conoce como palmeras o palmas. Árboles o arbustos con troncos sin ramificar o raramente ramificados. Las raíces son micorrícicas, sin pelos. El tallo es usualmente arborescente, consistiendo en un tronco único sin ramificar. Hojas típicamente bastante grandes, alternas y espirales. ( <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/palmeras">es.wikipedia.org/wiki/palmeras</a> )  |
| Caña Fistula         |   | La caña fistula o casia purgante es una especie fanerógama perteneciente a la familia de las fabáceas. Es un árbol que alcanza los 6-20 m de altura, muy ramificado y con un tronco de hasta medio metro de diámetro. Las hojas son grandes, alternas, caducas y con peciolo. Las flores aromáticas cuelgan de un pedúnculo alargado y se agrupan en racimos de 3-8 dm de largo. ( <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Cassia_fistula">es.wikipedia.org/wiki/Cassia_fistula</a> )   |
| Laurel de la india   |  | <i>Ficus indica</i> , comúnmente llamado Laurel de la india, Árbol grande, con follaje persistente; corteza lisa, blanca; hojas alternas, verde oscuro; Posee un tronco grueso de corteza gris, y las raíces superficiales se extienden por una amplia zona. El Laurel de la India es un árbol utilizado en gran medida en jardinería, teniendo en cuenta la calidad de sus hojas y su importante producción de sombra. Es un árbol sensible a las heladas, ideal para climas cálidos y con gran resistencia a las sequías y a temperaturas elevadas extremas. ( <a href="http://floresyjardin.es/el-laurel-de-la-india-amplia-sombra-y-frondosidad/">floresyjardin.es/el-laurel-de-la-india-amplia-sombra-y-frondosidad/</a> ) |
| Malinche             |  | <i>Delonix regia</i> , en América Central se lo conoce como Malinche. Este árbol alcanza una altura media de unos 8 metros, aunque puede llegar hasta los 12 m. Su follaje es denso y muy extendido, Además de su uso ornamental en calles y espacios públicos, se utiliza como árbol de sombra debido a que su follaje se extiende ampliamente. ( <a href="http://grupos.emagister.com/imagen/la_flor_del_malinche/29561-601570">http://grupos.emagister.com/imagen/la_flor_del_malinche/29561-601570</a> )  |

Elaboración propia.

### **8.3.7.2 Zonificación del Edificio.**

Los ambientes fueron agrupados en dos plantas arquitectónicas y alrededor del Teatro. La agrupación de estos responde a la relación y función entre los mismos.

En la planta baja se localiza el acceso principal, zona de talleres artísticos, zona de enseñanza, zona administrativa, áreas complementarias del teatro, servicios sanitarios, servicios generales al edificio.

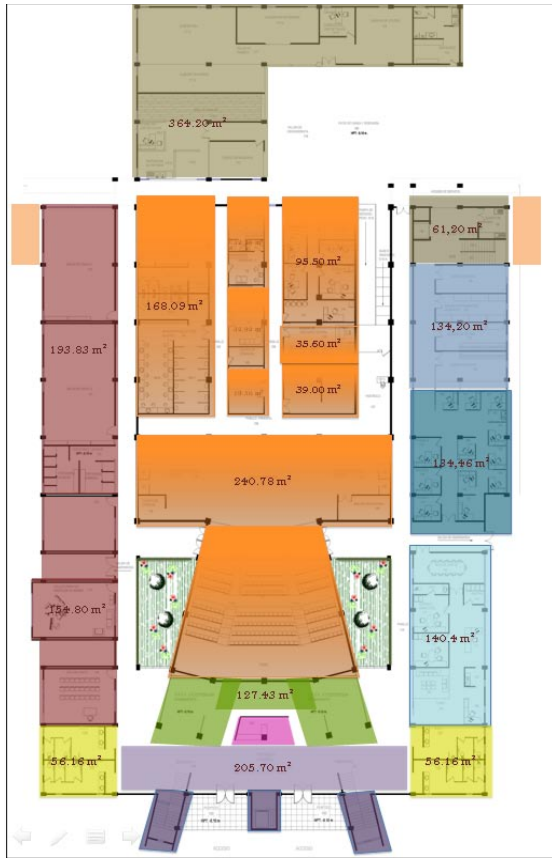
Inmediato al acceso principal, se localiza el vestíbulo principal. En dicho vestíbulo se localizan los elementos de circulación vertical (escaleras, ascensores) y servicios sanitarios.

Frente al vestíbulo principal se ubica una sala de exposición permanente, esta ubicación es con el objetivo de estimular al usuario a visitar la sala de exposición desde su acceso y promover con ello el aprendizaje autodidacta.

En la segunda planta se localizan Teatro, salón de audiovisuales, talleres artísticos, sala de usos múltiples, servicios sanitarios.

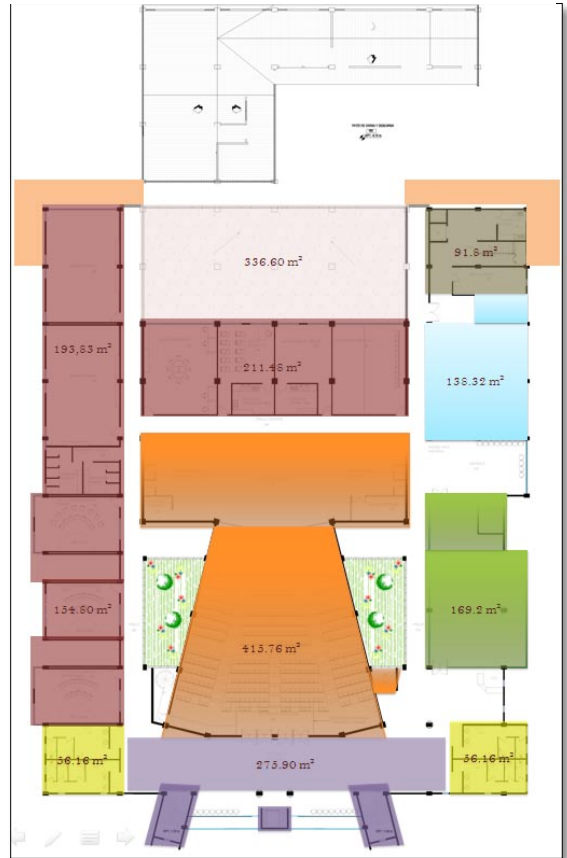
La distribución de estos ambientes se ilustra en las figuras número 66 y 67.

Figura No. 66.zonificación de planta baja del Centro Cultural Universitario.



Fuente: Elaboración propia.

Figura No. 67.zonificación de planta alta del Centro Cultural Universitario.



Fuente: Elaboración propia.

Leyenda.

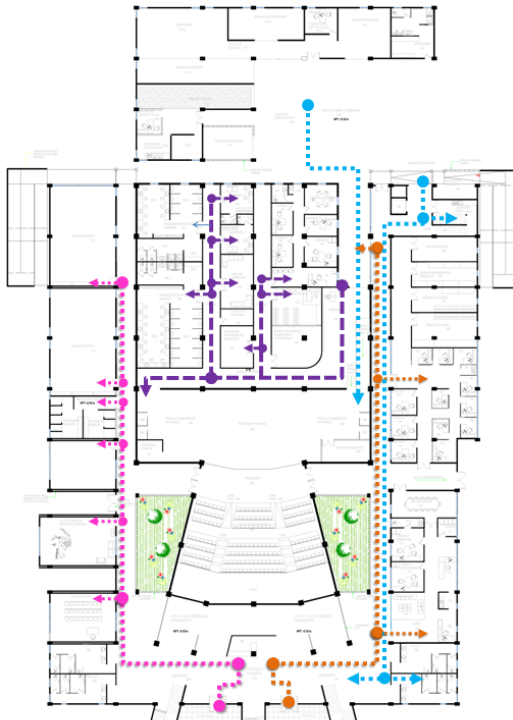
|  |                                 |  |                                    |
|--|---------------------------------|--|------------------------------------|
|  | VESTIBULO PRINCIPAL             |  | TEATRO.                            |
|  | RECEPCION GENERAL               |  | SALON DE USOS MULTIPLES            |
|  | ESCALERAS Y ASCENSOR            |  | SALON DE AUDIOVISUALES.            |
|  | SALA DE EXPOSICION PERMANENTE.  |  | ZONAS DE TALLERES ARTISTICOS.      |
|  | BATERIAS SANITARIAS             |  | AZOTEA PARA AVIENTOS ALAIRE LIBRE. |
|  | ADMINISTRACION GENERAL          |  | RAMPAS.                            |
|  | SALA DE COORDINACION ARTISTICA. |  | AREA DE SERVICIOS GENERALES.       |
|  | ZONA DE BODEGAS.                |  |                                    |

Fuente: Elaboración propia

### 8.3.8 Circulación.

Los recorridos tanto peatonales como vehiculares, son lineales. En el interior del edificio se conserva la misma distribución de los recorridos pero ramificados en pasillos que nos llevan hacia las distintos ambientes del Centro Cultural.

Figura No. 68. esquema de Circulación Centro Cultural Universitario planta baja.



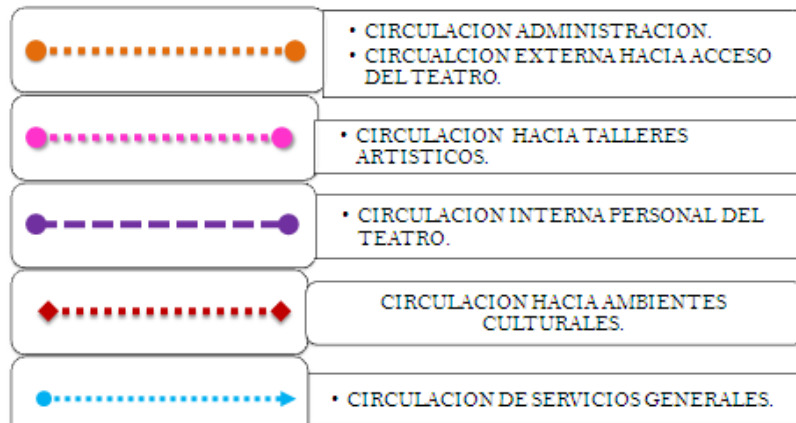
Fuente: Elaboración propia

Figura No. 69. esquema de Circulación Centro Cultural Universitario planta alta.



Fuente: Elaboración propia

#### Leyenda.



Fuente: Elaboración propia.

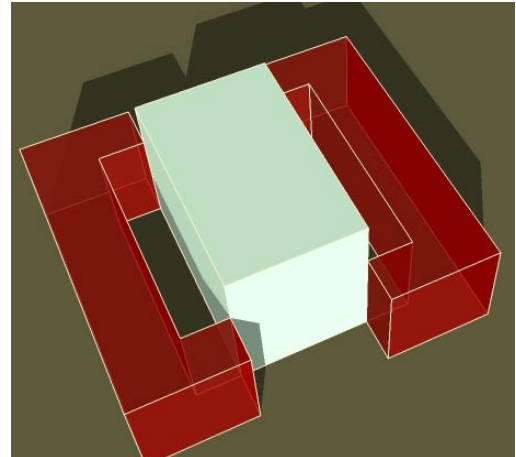


### 8.3.9 Concepto de diseño.

Figura No. 70. Imagen Conceptual.

Forma.

El concepto de diseño está basado en formas geométricas básicas, como el rectángulo. Tres rectángulos se unen para formar la letra “C”, primera letra de la palabra “Cultura”. Se organizan estos volúmenes alrededor de otro volumen de forma rectangular pero de mayor altura.



La utilización de formas rectangulares corresponde a una de las principales características del estilo Minimalista.

Fuente: Elaboración propia.

El diseño en su totalidad corresponde a este estilo el cual consiste en su ámbito más general, en reducir a lo esencial.

### 8.3.10 Esquema Tridimensional.

Se configuró la forma concebida en el concepto de diseño a partir de adiciones y sustracciones de elementos, en el caso particular del teatro, la forma está ligada a su función; la forma de sala responde a la correcta ubicación de las butacas para lograr la mejor visibilidad del escenario, la altura de dicho escenario responde a las dimensiones necesarias para la ubicación del equipo o mobiliario del escenario.

En la fachada principal se interceptaron 3 volúmenes que difieren en altura Los principios ordenadores que

Figura No. 71. Esquema Tridimensional.

rigen el diseño son simetría bilateral y jerarquía principalmente. Es decir la igualdad de las formas con un elemento de mayor percepción visual.



Fuente: Elaboración propia.

### 8.3.11 Materiales Constructivos Propuestos.

#### 8.3.11.1 Estructura.

El sistema estructural propuesto es de concreto reforzado, se propone realizar de este sistema columnas, vigas, cimientos, losas de entrepiso y losa de techo. Los detalles de este sistema se ilustran en los Planos Arquitectónicos Lamina A-8

#### 8.3.11.2 Materiales en Zona Exterior.

Se proponen distintos materiales para pavimentos de las áreas exteriores, estos deben ser antiderrapantes y con el mínimo porcentaje reflexivo. Los materiales propuestos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 10. Materiales en Zona Exteriores.

| Material y descripción.                                    | Imagen.   | Ubicación.                                  |
|--|---|---|
| Baldosas de piedra y de Barro. Dimensiones de 50x50x3 cm.  |   | Andenes peatonales.<br>Plazoleta de acceso. |
| Bloque de concreto para césped.<br>Dimensiones de 33x33cm. |  | Estacionamientos<br>Área de esculturas.     |
| Concreto.<br>Dimensiones varían según diseño.              |  | Paseos Pevtonales.                          |

Fuente: Elaboración propia.

#### 8.3.11.3 Materiales en Edificación.

Los materiales propuestos para el cerramiento exterior e interior del edificio, están determinados a partir de las condiciones acústicas que deben existir en la

edificación y el aislamiento térmico necesario por las condiciones climáticas del lugar. El material propuesto para cerramiento exterior es Paneles de tabiquería EMMEDUE.

Para paredes interiores se propone la utilización de gypsum y muro cortina de vidrio. La descripción de estos materiales se resume en el siguiente cuadro:

*Cuadro No. 11. Materiales propuestos en el Edificio.*

| Material   | Descripción   | Imagen  | Ubicación  |
|--|---|---|--|
| Panel Simple Divisorio PSM80.                                      | El Panel Simple EMMEDUE® está formado por un enrejado espacial de acero que encierra una placa de poliestireno expandido y que se completa en la obra con hormigón. El espesor de pared terminada es de 15 cms. |    | Cerramiento exterior del Centro Cultural.                          |
| Panel Simple PST160 con injerto de aislante acústico Lana de Roca. | Está estructurado por un panel simple EMMEDUE, con la diferencia que este panel demanda para su acabado un mayor espesor de revoque consiguiendo un espesor de pared terminada de 21 cms.                       |   | Teatro   |
| Panel Simple con injerto de aislante acústico Lana de Roca.        | Panel Simple con injertos de materiales aislantes   |  | Zona de enseñanza  |
| Panel Doble PDM80 con injerto de Lana de Roca.                     | Está compuesto de dos paneles básicos, adecuadamente formados y ligados entre sí con conectores horizontales dobles, en el interior de los paneles rellena con hormigón.  |  | Zona de enseñanza  |
| Gypsum Regular   | Es una lámina de yeso recubierta con papel cartón, especial para uso en áreas interiores. Dimensiones: 1.22 mts X 2.44 mts X 12.7 mm  |   | paredes interiores de administración, áreas culturales y Camerinos |

*Fuente: Elaboración propia.*

### 8.3.12 Asoleamiento y Ventilacion.

#### Asoleamiento

Según datos proporcionados por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales; Dirección General de Meteorología, en el mes de abril se registran las cifras más altas de brillo solar, así también la temperaturas más altas (consultar datos en anexos, tabla Resumen Meteorológico de los años 1970-2010).

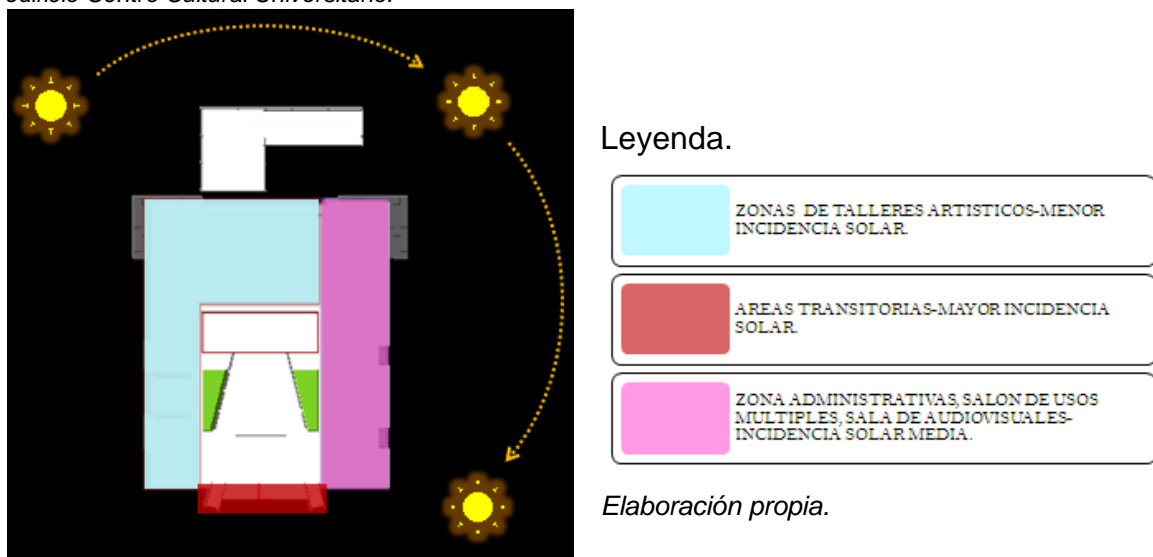
La posición del sol varia en las diferentes épocas del año, el sol se encuentra bajo en el horizonte hacia el sur, en la estación seca; y alto en el horizonte hacia el norte en la estación lluviosa. (Pastora, 1980)

El Centro Cultural Universitario está orientado al noroeste, por lo tanto ninguno de los ambientes recibe radiación solar directa. Los ambientes con mayor exposición solar indirecta son las escaleras y ascensores, los cuales son de utilización transitoria.

La zona de talleres artísticos está orientada al noreste y al sureste, estas áreas son de menor incidencia solar y con mayor ventilación natural.

La zona administrativa, salón de usos múltiples, sala de audiovisuales están orientados al suroeste, El teatro está ubicado entre la zona de enseñanza y la zona administrativa.

Figura No. 72. Simulación del recorrido solar en el edificio Centro Cultural Universitario.



Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

Además de proteger las fachadas de la edificación con la correcta orientación de esta, se proyectaron ambientes de la planta alta en voladizos, que logran aumentar el área cuadrada del ambiente y protegen las caras o superficies de las fachadas de la planta baja, de la incidencia solar directa.

*Figura No. 73. Voladizos en Fachada sur-oeste. Proyección de sombras, hora 3 de la tarde, mes abril.*



*Fuente: Elaboración propia.*

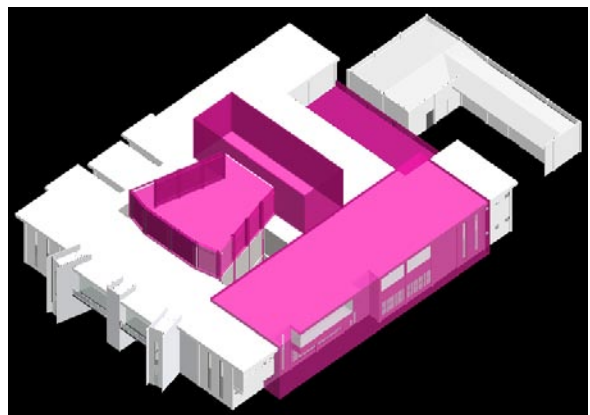
### Ventilación.

El Anteproyecto del Centro Cultural Universitario, climáticamente debe ser concebido como zonas independientes.

Se proyectan dos tipos de Ventilación.

Ventilación Forzada: La zona administrativa y las áreas de esparcimiento cultural deben contar con un equipo de climatización que asegure las condiciones climáticas en el interior de cada área. Cabe destacar que la ubicación de zona administrativa permite tener una ventilación natural cruzada, así que en caso de que el equipo de climatización falle estas áreas pueden climatizarse naturalmente.

*Figura No. 74. zonas que requieren equipos de climatización natural.*



*Fuente: Elaboración propia.*

Ventilación Natural: La zona de enseñanza o talleres artísticos cuenta con ventilación natural cruzada. Este tipo de ventilación se logra con la correcta orientación y la centralización de patios internos, que permite la entrada del aire exterior y la salida del aire interior a través de ventanas ubicadas en dirección opuesta a este patio, mejorando con ello la ventilación de manera pasiva. Tal como muestra el siguiente grafico:

Figura No. 75. Ventilación natural en Talleres artísticos.



Fuente: Elaboración propia.

### 8.3.13 Condiciones acústicas de los ambientes

Los ambientes de mayor exigencia acústica son el Teatro y las aulas de música. Las aulas de música constan de las siguientes condiciones acústicas:

- Están diseñadas con una separación de 3 metros una de la otra. (ver en lámina A-5 de *Propuesta de diseño*.)
- El material de cerramiento propuesto cumple con los tres factores básicos para un buen aislamiento acústico: Factor másico, factor multicapa, factor disipación. (El concepto de cada factor se ilustra en el acápite 5.4.2.6 del *Marco Referencial*).

El factor másico se logra a través de la composición del material, las capas de poliestireno expandido actúan como aislante acústico.

Factor multicapa, el sistema de cerramiento propuesto está compuesto de tres capas, dos paneles simples de poliestireno expandido, y una capa de concreto entre estos paneles (ver detalles constructivos en Lamina A-8 de propuesta de diseño). De modo que el ruido que deje pasar la primera capa será absorbido por las siguientes.

Factor disipación, para mejorar el aislamiento del sistema se proyecta este con injertos de lana de roca, el cual es un material absorbente del sonido con gran cantidad de poros.

El Teatro está proyectado con las siguientes condiciones acústicas:

- La forma de la sala responde a una mejor reflexión del sonido. (consultar lámina A-5 de *Propuesta de diseño*.)
- Las paredes del teatro están diseñadas con el sistema Panel simple EMMEDUE, el cual por estar compuesto de placas de poliestireno expandido funciona como un aislante acústico, para mejorar este aislamiento se propone dicho sistema de cerramiento con injertos de lana roca.
- Las paredes del teatro están recubiertas con madera, la cual, según Plazola (1996) es una excelente superficie difusora, que se encarga de eliminar el eco y la vibración y repartir el sonido uniformemente por la sala.
- El cielo falso del teatro está diseñado a partir de una curva acústica, para que el sonido proyectado por el orador sea reflejado uniformemente por la sala. Dicha curva se logra a través de métodos gráficos (consultar anexos G) donde intervienen la posición de los espectadores, el emisor acústico. las proyecciones del sonido de este emisor, la altura del escenario entre otros aspectos. Dicha curva acústica está proyectada con plafones corridos de yeso, según Plazola (1996) el yeso es un buen difusor del sonido.

### **8.3.14 Planos Arquitectónicos.**



Plano de Ubicación y Localización.

*Plano No 1. Plano de Ubicación y Localización*

Plano de Terracerías.

*Plano No 2. Plano de Terracerías.*

## Plano de Conjunto

*Plano No 3. Plano de Conjunto*

## Planta de Techos

*Plano No 4. Planta de Techos*

## Plantas Arquitectónicas

*Plano No 5. Planta Arquitectónica Planta Baja*

*Plano No 6. Planta Arquitectónica Planta Alta*

## Elevaciones Arquitectónicas

*Plano No 7. Elevación Principal Oeste.*

*Plano No 8. Elevación Lateral Este.*

*Plano No 9. Elevación Lateral Norte.*

*Plano No 10. Elevación Lateral Sur.*



## Cortes Arquitectónicos

*Plano No 11. Corte Arquitectónico Longitudinal A-A"*

*Plano No 12. Corte Arquitectónico Longitudinal B-B"*

*Plano No 13. Corte Arquitectónico Transversal C-C"*

*Plano No 14. Corte Arquitectónico Transversal D-D"*

*Plano No 15. Corte Arquitectónico Transversal E-E"*

## Detalles Arquitectónicos

*Plano No 16. Detalle Arquitectónico de isòptica de Salón de Audiovisuales*

## Perspectivas

*Plano No 17. Plano de Perspectivas Externas e Internas.*

## **IX. DISCUSION**

En Nicaragua no existen Centros. Culturales Universitarios., sin embargo muchas universidades como la Universidad Católica (UNICA), Universidad de Ciencia y Tecnología (UNICIT), Universidad Politécnica (UPOLI), y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN, Managua), entre otras, Constan con espacios que desempeñan una porción de las actividades que se realizan en un Centro Cultural, fomentando la participación de la comunidad Universitaria en actividades artísticas- culturales, no solo como un medio de recreación sana, sino de enriquecimiento cultural.

En el caso particular del Recinto “Rubén Darío”, han tenido la iniciativa de acondicionar locales para la práctica y presentación de Actividades Culturales, sin embargo no se ha logrado resolver la problemática debido al aumento anual en la participación estudiantil en las actividades culturales, sin lograr el mismo comportamiento en cuanto a infraestructura.

Esto genera un déficit de espacio, es por esto que requiere se mejoren las condiciones físicas creando ambientes más agradables y adaptados a la cantidad de estudiantes y a los tipos de actividades que en cada área se realicen.

## **X. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua -Managua (UNAN-Managua) tomar en consideración la propuesta de Diseño Arquitectónico contenida en este documento, para mejorar y crear las condiciones espaciales para el desarrollo cultural de los universitarios.

Se recomienda al Departamento de Extensión Cultural de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua (UNAN-Managua) tener un mejor control sobre la cantidad de estudiantes que semestralmente, se incorporan a los diferentes grupos artísticos promovidos por dicho Departamento; a fin de obtener datos cuantificables que reflejen el crecimiento de estos grupos anualmente.

Se recomienda a las Autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua (UNAN-Managua) contar con un Plan o documento, accesible a los estudiantes, que establezca el uso del suelo dentro del Campus Universitario y lineamientos arquitectónicos que permitan elaborar diseños se ajusten a las preferencias o idiosincrasia arquitectónica de la Universidad.

## **XI. CONCLUSIONES.**

Existe una deficiencia de espacios arquitectónicos para practicar las disciplinas artísticas y realizar presentaciones culturales de gran audiencia dentro de la comunidad universitaria del Recinto Rubén Darío.

La propuesta de diseño arquitectónico de un Centro Cultural Universitario satisface la demanda de espacios arquitectónicos del quehacer cultural del Recinto Rubén Darío, y promueve la cultura en la comunidad universitaria. Creando para ello tales ambientes:

### **Zona Cultural al aire libre.**

- Plaza de eventos.
- Área de lectura y ocio.
- Patio de Esculturas.

### **Zona Cultural**

- Teatro
- Sala audiovisual
- Sala de Exposiciones permanentes.
- Sala de usos múltiples.

### **Zona de Prácticas Artísticas.**

- Aula de instrumentos (Viento, cuerda y percusión)
- Aula de Música y canto.
- Aula de Teatro.
- Aula de Fotografía
- Aula de Dibujo y pintura.
- Aula de ensayos grupales.
- Salas de danza, A, B, C.
- Sala de Literatura.
- Vestidores y duchas.

### **Zona Administrativa.**

- Recepción
- Área secretarial.
- Archivo.
- Cocineta.
- Oficina director
- Oficina coordinador de eventos.

- Sala de juntas.
- Oficina de coordinadores (Danza, Artes y letras, Música y Canto)
- Cubículos de promotores culturales. (9 cubículos)

**Zona de servicios.**

- Bodegas
- Ascensor y escaleras de servicios.
- Cuarto de maquinas.

Los ambientes del Anteproyecto arquitectónico del Centro Cultural Universitario están organizados en un edificio de 2 plantas arquitectónicas, dicho edificio demanda una superficie de 3,773 metros cuadrados y una Plaza Cultural de 435 metros cuadrados, áreas de esparcimiento de 514.2 metros cuadrados, estacionamiento con una capacidad de 101 vehículos con una área de 3374.5 metros cuadrados.

La ubicación del Anteproyecto del Centro Cultural Universitario se proyecta en el actual campus de Beisbol, contiguo al edificio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua).

El área total del sitio analizado es de 2.7 hectáreas equivalentes a 27,368 metros cuadrados.

El Anteproyecto arquitectónico del Centro Cultural Universitario contempla un área total construida de 10,852 metros cuadrados, esto equivale al 39.6 % del área total del sitio intervenido. El 60.4% del área total del sitio está destinado áreas verdes.

El Anteproyecto arquitectónico del Centro Cultural Universitario cumple con las normas de diseño arquitectónico, establecidas para el Municipio de Managua y respeta la idiosincrasia arquitectónica del Recinto Universitario “Rubén Darío”.



## **XII. BIBLIOGRAFIA**

Libros.

**Hernández Sampieri Roberto;** Metodología de la investigación. 1995; McGraw-Hill interamericana de México S.A. 505 p.

**Neufert Ernst;** El arte de proyectar en arquitectura; Año 1995; 14<sup>a</sup> Edición. Barcelona; Editorial Gustavo Gili S.A.

**Plazola Cisneros Alfredo;** Enciclopedia de Arquitectura Plazola.1996; México, Plazola Editores. V.3.

**Plazola Cisneros Alfredo;** Enciclopedia de Arquitectura Plazola.1996; México, Plazola Editores. V.4.

**Plazola Cisneros Alfredo;** Enciclopedia de Arquitectura Plazola.1996; México, Plazola Editores. V.8.

**Plazola Cisneros Alfredo;** Enciclopedia de Arquitectura Plazola.1996; México, Plazola Editores. V.10.

**Cliff Tandy,** Manual de Paisaje Urbano, 1982.Madrid, España, H. Blumen primea edición.

Monografías

**Raúl Álvarez López, Manuel Romero Pavón.** 2010. Anteproyecto Arquitectónico Centro Cultural “El Gueguense” en la Ciudad de Dirima, Departamento de Carazo. Tesis (Arquitecto), Managua, Universidad Nacional Autónoma de Ingeniería, Facultad de Arquitectura.

**Percy Amaru Arévalo, Guillermo Dávila Narváez.** 2010. Anteproyecto Centro Cultural Leoncio Sáenz, para la Ciudad de Matagalpa. Tesis (Arquitecto), Managua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Arquitectura.

**Gloria María Pastora Rossler** 1980, Estudio de la energía solar y su aplicación en Nicaragua, Tesis (Arquitecto), Managua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de ciencias Fisicomatemáticas.

Normas y Reglamentos.

**Managua, Nicaragua. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos,** 1982. Plan Regulador de Managua.

**Managua, Nicaragua. Ministerio de Transporte e Infraestructura,** 2005. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad.

Citas de Internet.

**Antonio Duran Ruiz** 2011. El papel de las artes en la educación superior (en línea). Publicado el 31 de enero del 2011. Disponible en <http://www.revistauniversa.com/articulo/el-papel-de-las-artes-en-la-educacion-superior/>. Consultado 16 agosto 2011.

**“Definiciones” (n.d.).** Centro Culturales. Obtenida el 27 de marzo del 2012, de <http://definiciones.de/centro-cultural/>

**Wikipedia;** Artes Plásticas (en línea). Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Artes\\_pl%C3%A1sticas](http://es.wikipedia.org/wiki/Artes_pl%C3%A1sticas). Consultado el 05 septiembre 2011.

**Wikipedia;** Acústica arquitectónica (en línea). Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Acustica\\_arquitectonica.htm](http://es.wikipedia.org/wiki/Acustica_arquitectonica.htm). Consultado 29 julio 2011.

**Wikipedia;** Aislamiento Acústico (en línea). Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/aislamiento\\_acustico](http://es.wikipedia.org/wiki/aislamiento_acustico). Consultado 29 julio 2011

**Ciudad México .com.mx,** México, D.F. 2007. Ciudad Universitaria (En línea). México, D.F. Disponible en [http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad\\_universitaria.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/ciudad_universitaria.htm). Consultado 20 de septiembre 2011.

**Arq.com.mx. Buscador de Arquitectura.** 2011. ¿Por qué CU es Patrimonio Cultural de la Humanidad? (En línea). Disponible en <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/10170.html>. Consultado 20 de septiembre 2011.

**Wikipedia,** 2011. Universidad Nacional Autónoma de México, (en línea). México. Disponible en [http://www.elclima.com.mx/universidad\\_autonoma\\_de\\_mexico.htm](http://www.elclima.com.mx/universidad_autonoma_de_mexico.htm). Consultado 29 de septiembre 2011.

**SkyscraperCity,** 2011. UNAM, Ciudad Universitaria patrimonio cultural de la humanidad. (En línea). Disponible en Consultado 29 de septiembre 2011.

**La Neurona Perdida: Cápsula de 100 años,** 06 de abril 2011. Cultura en la UNAM, (En línea). Disponible en <http://laneuronaperdidacapsula100aos.blogspot.com/> Consultado 29 de agosto 2011.

**Google,** Agosto 2006. La UNAM construye el MUAC en el Centro Cultural Universitario (en línea). Disponible en [http://www.difusioncultural.unam.mx/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=971](http://www.difusioncultural.unam.mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=971) consultado 15 de Octubre 2011.

**Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** Establecimientos e instituciones culturales. (En línea). Disponible en <http://www.oei.es/cultura2/mexico/c8d.htm>, consultado el 19 de octubre 2011.

**COIM,** 2009, J. Guillermo Sánchez G. La Sala Nezahualcóyotl (en línea). Disponible en [http://www.coim.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=20](http://www.coim.com.mx/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=20) consultado 19 de octubre 2011.

**Ciudad México .com.mx, México,** D.F. 2007. Centro Cultural Universitario, (en línea). Disponible en [http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/centro\\_cultural\\_unam.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/centro_cultural_unam.htm), consultado 19 de octubre 2011.

**Noticias de Arquitectura,** 20 de septiembre, 2011. El MUAC, un museo que concluye el plan maestro del Centro Cultural Universitario de C.U. [Teodoro

González de León], (en línea). Disponible en <http://noticias.arg.com.mx/Detalles/10170.html>, consultado 19 de octubre 2011.

**Replica21, Paula López Zambrano, 11 enero 2009.** MUAC: Un museo más o más público para una nueva propuesta museográfica, (en línea). Disponible en [http://www.replica21.com/archivo/articulos/k\\_l/557\\_lopezz\\_muac.html](http://www.replica21.com/archivo/articulos/k_l/557_lopezz_muac.html), Consultado 19 de octubre 2011.

**María Isabel Zerecero Pontones,** El Centro Cultural Universitario; Espacio y lenguaje en arquitectura (en línea). Disponible en <http://www.oocities.org/maribelzerecero/cultisur.html>. Consultado el 01 Noviembre, 2011.

**100 UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México 1910-2010, 2009** Difusión Cultural (en línea). México. Disponible en [http://www.100.unam.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=93&Itemid=89](http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=89). Consultado 01 de Noviembre 2011.

**El Universal compañía periodística Nacional, Juan Solís, México.** Difusión Cultural UNAM, capacidad sin recursos (en línea). 2004. Disponible en [http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=33376&tabla=cultura](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=33376&tabla=cultura) Consultado 01 de Noviembre 2011.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.** Licenciatura en Danza (en línea). Managua, Nicaragua. Disponible en <http://www.unan.edu.ni/feduci/danza.html> . Consultado el 06 de Noviembre del 2011.

**Giovanni Schíchilone.** La Infraestructura física de Museos (en línea). Caracas, Venezuela. Disponible en [http://museosdevenezuela.org/Documentos/Normativas/Normativa6\\_6.shtml#Informacion](http://museosdevenezuela.org/Documentos/Normativas/Normativa6_6.shtml#Informacion). Consultado el 07 de noviembre de 2011.

**Base de Datos Políticos de las Américas.** (1998). Conservación del patrimonio cultural de la nación, (en línea). Análisis comparativo de constituciones de los regímenes presidenciales. Georgetown University y Organización de Estados Americanos. Disponible en

<http://pdba.georgetown.edu/comp/Cultura/conservacion.html>. Consultado 07 de Noviembre 2011.

**Asamblea Nacional de la República de Nicaragua.** Enero de 1898. Reglamento del Museo Industrial, Comercial y Científico de Nicaragua. (En línea) Managua, Nicaragua. Disponible en [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28\\$All%29/D72EFB9C03EE7CAC062575A00076092C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28$All%29/D72EFB9C03EE7CAC062575A00076092C?OpenDocument). Consultado 07 de Noviembre 2011.

**Radiografiar.** Octubre 2001.Division del cuarto oscuro. (En línea) Disponible en [http://radiografiar.freeservers.com/pagina\\_nueva\\_253.htm](http://radiografiar.freeservers.com/pagina_nueva_253.htm) . Consultado 27 de Diciembre 2011.

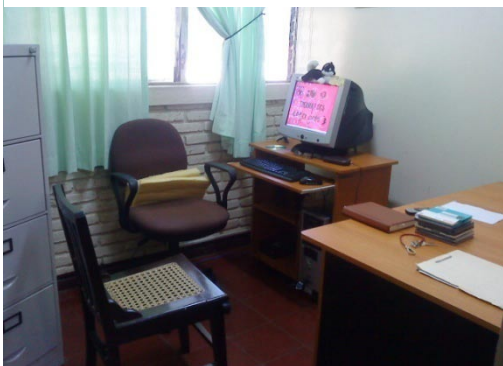
**Universidad Nacional Autónoma de Mexico.**2009-2012. Portal de la Universidad Nacional Autónoma de México. (En línea) Disponible en <http://www.unam.mx/> . Consultado 15 de octubre 2011.

**Sergio Martínez Greco.** Vienna House of Musi, (en línea). Disponible en <http://sergiomartinezcrego.blogspot.com/2011/01/vhom-vienna-house-of-music.html> . Consultado 31 enero 2012.

### XIII. ANEXOS

#### Anexo A: Fotografías de las instalaciones del quehacer cultural en el Recinto Rubén Darío.

Fotografía 7: Cubículo de promotor de danza.



Fuente. Foto tomada por las autoras

Fotografía 6: Cubículo de promotor de danza.



Fuente. Foto tomada por las autoras

Fotografía 9: Bodega de danza.



Fuente. Foto tomada por las autoras

Fotografía 8: Aula de Música.



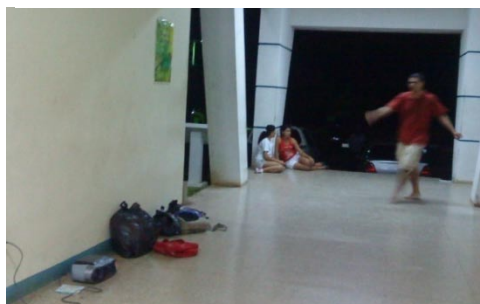
Fuente. Foto tomada por las autoras

Fotografía 10: clase de danza en pasillos del Recinto Rubén Darío.



Fuente. Foto tomada por las autoras

Fotografía 11: clase de danza en pasillos del Recinto Rubén Darío.



Fuente. Foto tomada por las autoras

## Anexo B: Normas de Diseño Consideradas en el Anteproyecto.

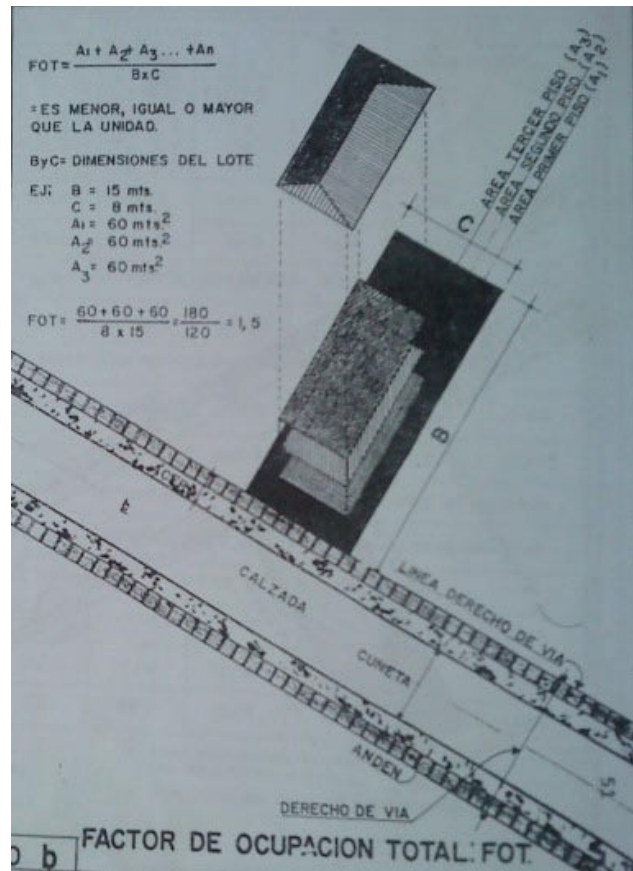
### Plan Regulador de Managua.

Según el instrumento temporal de ordenamiento físico a corto y mediano plazo, Documento *Plan Regulador urbano para el Municipio de Managua* en su Documento número 2, Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo, capítulo V, Art.58, página 17. Establece

La zona de Equipamiento Institucional Especializado (EI-E), le corresponden las áreas en donde se localizaran las actividades relacionadas con la educación, la salud, y las instituciones a nivel de la Ciudad”.

Según el Documento número 2, del *Plan Regulador: Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo*, Tabla A, Tabla de Uso del Suelo y de Riesgos Sísmicos por Fallas Geológicas, Pág. 27; establece el Uso Permisible para Servicios de Cultura, Diversión y Esparcimiento en el área de Equipamiento Institucional Especializado (EI- E).

Por tanto es permisible en las Zonas de Equipamiento Institucional Especializado (EI-E) el uso del suelo para servicios relacionados con cultural diversión y esparcimiento, para zonas EI-E se encuentran establecidos los retiros detallados en la siguiente tabla:



Fuente. Plan Regulador de Managua.

Tabla No 1. Tabla de Ocupación y Subdivisión del suelo.

| Ocupacion y Sub division del Suelo. | Area Minima del Lote (mt2) | Frente Minimo del Lote (Mt2) | Retiro Frontal Minimo Hasta la 3 ra planta |                                     | Retiro Lateral Minimo (Mt2) | Retiro de Fondo Minimo (Mt2) | Facto de Ocupacion Maximo |             |
|-------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|
|                                     |                            |                              | Colectora secundaria, calles, callejones   | Distribuidora y Colectora Primaria. |                             |                              | Del Suelo (FOS)           | Total (FOT) |
| <b>EI-E</b>                         | 10.000                     | 64,00                        | 15,00                                      | 15,00                               | 10,00                       | 10,00                        | 0,3                       | 1,00        |

Fuente. Plan Regulador de Managua.

La ocupación del suelo edificable en el área central de Managua, está regulada por 2 factores: el Factor de ocupación del suelo (FOS) y el Factor de ocupación total (FOT).

El Factor de Ocupación del Suelo (FOS).

Es la relación entre el área de ocupación del suelo y el área del lote del terreno especificada en el documento que garantiza la tenencia legal de la tierra.

$$FOS = \frac{A1}{BxC} \quad \text{Siempre menor que la unidad.}$$

El factor de Ocupación Total (FOT).

Es la relación entre el área total de construcción y el área del lote especificado en el documento que garantiza la tenencia legal de la tierra.

$$FOT = \frac{A1+A2+A3+\dots+An}{BxC} \quad \text{Es menor, Igual o Mayor que la unidad.}$$

Estos factores determinaran los porcentajes utilizados en terreno y en construcción

Según el Documento *Plan Regulador de Managua, Reglamento de estacionamientos para el área del Municipio de Managua*, establece:

Art. 22. Todo estacionamiento en que los vehículos deban estacionarse en ambos lados en ángulo de 90 grados, se debe tener un ancho mínimo de 22 metros, los cuáles serán utilizados así:

Un área central de 7 metros de ancho, para circulación de vehículos en ambos sentidos.

Un acceso de entrada y salida al estacionamiento, con un ancho de 7 metros.



Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo en ángulo de 90 grados con respecto al borde del andén.

Las normas mínimas para determinar las demandas de espacios de estacionamientos, según su uso y el tipo de equipamiento, determina:

1 espacio por cada 20 asientos para teatros.

1 espacio por cada 10 asientos en auditorios.

1 espacio por cada 30 metros cuadrados de construcción, en oficinas públicas.

1 espacio de estacionamientos por cada 6 aulas en el caso particular de universidades.

### **Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad**

*Según el Documento: Normas Técnicas Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, Capítulo VI, Normas para Espacios Urbanos (Instrumento técnico que brinda las herramientas necesarias para la creación de espacios accesibles para las personas con discapacidad.), Pág.15 establece normas y criterios básicos para la creación de itinerarios accesibles; a continuación se citan las siguientes:*

5.13. *g.* Rampas:  
Son elementos con pendientes mínimas utilizados para facilitar la circulación y transporte de las personas con movilidad reducida, deben cumplir con las siguientes características:

5.13. g.1. Deben tener un ancho mínimo libre de 1,50m.

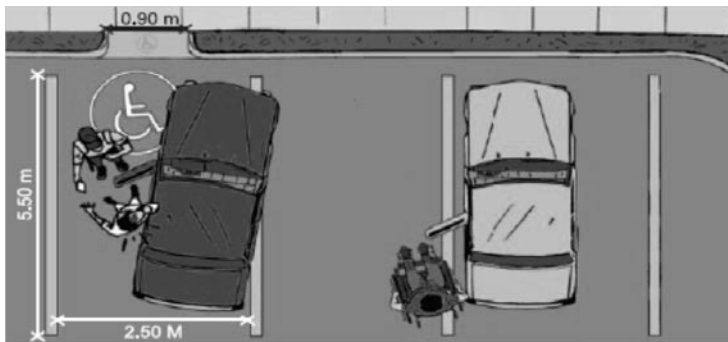
5.13. g.3. Deben poseer pasamanos dobles, el primero a una altura 0,75m y el segundo a 0,90m del nivel de piso terminado. Dichos pasamanos deben prolongarse 0,45m de su final cuando las rampas sean largas.

5.14. Estacionamientos:

Los estacionamientos de uso restringido y no restringido, que estén al servicio de un edificio público o privado, deben tener disponibles espacios de estacionamiento de tipo accesible para vehículos que transporten personas con movilidad reducida,

en una cantidad acorde a la capacidad y tipología del edificio, así como cumplir con las siguientes características:

Figura No. 76. Dimensiones de estacionamientos para personas con discapacidad.



Fuente. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad

5.14. a. Estos espacios deben estar lo más próximo posible a los accesos peatonales y al acceso principal del edificio.

5.14. b. Los espacios deben estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical en un lugar visible.

5.14. c. Los espacios de estacionamiento accesibles deben tener dimensiones mínimas para el vehículo de 2,50m x 5,50m.

5.14. d. Debe disponerse de una franja compartida y que permita la inscripción de un círculo de 1,50m de diámetro, colocado en el costado lateral del espacio de estacionamiento.

#### 5.16. Plazas, Parques y Miradores:

Son sitios de referencia contenidos en un itinerario, que sirven de distribución, esparcimiento, recreación, encuentros y descanso. Pueden encontrarse dentro, en el perímetro o fuera del contexto urbano y de acuerdo a su uso y función deben ser accesibles para todas las personas, cumpliendo los siguientes requerimientos:

5.16. a. Todo el mobiliario debe estar colocado a los lados del área de circulación.

5.16. b. La ubicación del mobiliario urbano, distribuido en ellos debe presentar espacios libres de obstáculos con un ancho mínimo de 1,20m y con una altura mínima de 2,40m.

5.16. h. Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de andenes, rampas y aceras

5.23. Bancas:

5.23. a. Deben estar ubicadas en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal.

5.23. b. Alrededor se deben dejar espacios mínimos de circulación de 0,90m x 1,20m.

Dicho documento (Normas Técnicas Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, Capítulo VI,) también establece criterios básicos para la eliminación de barreras en el medio físico, esto se presenta bajo el subtítulo “*Normas para Espacios Arquitectónicos*”, (Pág.44) del cual se citan los siguientes:

6.2. Accesos:

6.2. a. Al menos uno de los accesos al interior de la edificación debe estar libre de barreras.

6.2. c. En el caso de que existan diversos establecimientos públicos en el interior, deben tener al menos, un itinerario accesible que los comunique entre ellos y con la vía pública.

6.3. Itinerarios:

6.3. a. Al menos uno de los itinerarios que comuniquen horizontalmente todas las dependencias y servicios del edificio, entre sí y con el exterior, debe ser accesible.

6.3. d. Se puede proyectar un itinerario alternativo por una entrada secundaria en el caso que por razones de diseño la rampa no pueda estar ubicada directamente en el acceso principal.

6.3. e. En edificios públicos y / o privados los pavimentos deben ser poco reflectantes y antideslizantes.

6.5. Rampas:

6.5. b. La pendiente de la rampa no debe ser mayor del 10%.

6.5. c. El ancho libre debe ser de 1,50m como mínimo.

6.5. d. El largo de los tramos no debe exceder de 9,00m según Normas.

6.5. g. La superficie de la rampa debe ser antideslizante y de materiales resistentes.

6.5. h. Los pasamanos deben ser continuos en toda la extensión de la rampa, prolongándose al inicio y al final de la misma 0,45m

6.5.i. La altura de los pasamanos debe ser doble: a 0,75m y 0,90m del nivel de piso terminado y con una separación de 0,05m de la pared.

6.6. Ascensores:

6.6. f. El área interior mínima de la cabina del ascensor, debe ser de 1,35m por 1,50m.

6.7. Estacionamientos.

Como norma general, se deben reservar plazas en vías y lugares estratégicos de los centros urbanos, de manera que faciliten a las personas con movilidad reducida el acceso a su vivienda, centros de trabajo, centros administrativos, educativos, recreativos, culturales, turísticos y de salud, entre otros.

6.7. a. En todas las zonas de estacionamiento de vehículos ligeros se debe reservar, permanentemente y tan cerca como sea posible al vestíbulo principal techado, al menos un espacio accesible, debidamente señalizado para vehículos que transporten personas con movilidad reducida.

6.7. b. Los estacionamientos accesibles deben contar con una rampa de acceso a la acera o pasillo.

En la tabla 3, *Tabla de estacionamiento*, se muestra la relación del total de estacionamientos en un edificio y el número deseable de estacionamientos accesibles para personas con discapacidad.

Tabla No 2. Tabla de estacionamientos.

Tabla de estacionamiento

| Total de estacionamientos en el edificio | Estacionamientos accesibles |
|--|-----------------------------|
| 1 a 25                                   | 2                           |
| 26 a 50                                  | 3                           |
| 51 a 75                                  | 4                           |
| 76 a 100                                 | 5                           |
| 101 a 200                                | 6                           |
| 201 a 300                                | 7                           |
| 301 a 400                                | 8                           |
| 401 a 500                                | 9                           |
| 501 a 1000                               | 10                          |
| 1001 a más                               | 1% del total                |

Fuente. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad

6.14. Grifos, lavamanos, duchas y servicios sanitarios:

6.14. a. En toda edificación debe existir una unidad sanitaria accesible y debidamente señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad.

6.14. b. El espacio mínimo necesario para colocar una ducha, inodoro y lavamanos es de 1,80m de ancho por 2,50m de largo.

6.14. e. Lavamanos:

6.14. e.2. Se deben colocar a una altura superior máxima de 0,85m sobre el nivel de piso terminado.

6.14. e.3. La fijación del lavamanos debe ser suficientemente fuerte para resistir el apoyo de una persona.

6.14. Inodoros:

6.14. f.1. El asiento del inodoro debe estar a una altura máxima de 0,45m del nivel de piso terminado.

6.14. f.2. A ambos lados del inodoro se deben instalar barras horizontales de apoyo texturizado, sujetado firmemente a una altura de 0,75 m con una sección máxima de 0,05 m de diámetro; en contraste de color con el entorno.

6.14. g. Urinarios:

6.14. g.1. La aproximación a los urinarios debe ser siempre frontal, garantizándose espacios de 1,50 m x 1,50 m para su correcto uso.

6.14. g.3. La altura inferior del urinario accesible será como máximo de 0,45m.

6.14. g.4. Las barras de apoyo se deben colocar en forma vertical a ambos lados del urinario con una distancia de 0,80 m.

6.15. Puertas:

6.15. b. El ancho libre mínimo para puertas debe ser de 0,90 m y una altura libre de 2,10 m.

6.15. e. Cuando se usen puertas giratorias, se debe proyectar una entrada alternativa con puerta de tipo convencional que cumpla con las dimensiones mínimas específicas de accesibilidad.

6.15. i. En los lugares de mucha afluencia, las puertas de vidrio deben tener un zócalo protector, de 0,40 m de altura mínima.

6.15. m. Se debe hacer un cambio de textura en el piso antes de llegar a la puerta de 1,20 m de ancho por todo el largo de la puerta.

6.17. Escaleras:

6.17. a. La huella mínima debe ser de 0,30 m y la contrahuella de 0,17 m como máximo.

6.17. c. La intersección de la huella y la contrahuella debe llevar un cambio de textura y color.

6.17. d. El ancho útil de las escaleras en las zonas administrativas y de poca concentración de personas debe ser de 1,20 m como mínimo.

6.17. e. En las zonas de alto tráfico de personas el ancho útil debe ser de 1,80 m como mínimo, con un pasamano al centro.

6.17. f. Los pasamanos se deben colocar a ambos lados del tramo de la escalera cuando ésta tenga una ancho igual o mayor de 1,50 m.

6.17. g. Los pasamanos deben ser continuos y tener una altura de 0,90 m y estar conformados por elementos de sección circular de 0,05 m máximo de diámetro.

6.17. h. El número de escalones sin descanso no debe exceder a doce.

*Figura No. 77. Ubicación próxima a pasillos de circulación.*

6.22. Espacios para esparcimientos y espectáculos

6.22. a. En instalaciones deportivas, locales de espectáculos y otros análogos, con asientos en gradería, se deben disponer espacios de 0,90 m x 1,20 m destinados a ser ocupados por usuarios en silla de ruedas. Estos espacios deben estar ubicados cerca de las salidas de emergencia.

6.22. b. Estos espacios reservados deben



*Fuente. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad*

distribuirse en plateas y palcos, en lugares accesibles donde no obstruyan la circulación ni las rutas de salida, ni salidas de emergencia.

6.22. c. Los espacios reservados serán ubicados en zonas donde no obstaculicen la visibilidad.

6.22. d. Al menos el 2 % de localidades en relación al total de sillas se deben considerar como espacios reservados, para personas en situación de limitación y / o movilidad reducida.

6.22. f. Se recomienda que los servicios sanitarios se encuentren ubicados a distancias no mayores de 30,00 m del acceso a las salas de espectáculos, ver artículo 6.14. de la presente norma.

### 6.35. Teatros, Salas de cines y Espectáculos

6.35. a. Los accesos a boleterías, espacios de actividad de presentación y áreas de butacas o sillas, deben ser accesibles y estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad.

6.35. d. Si presentaran desniveles superiores a los 0,025 m el canto deberá construirse redondeado o se achaflanará con una pendiente máxima del 60%.

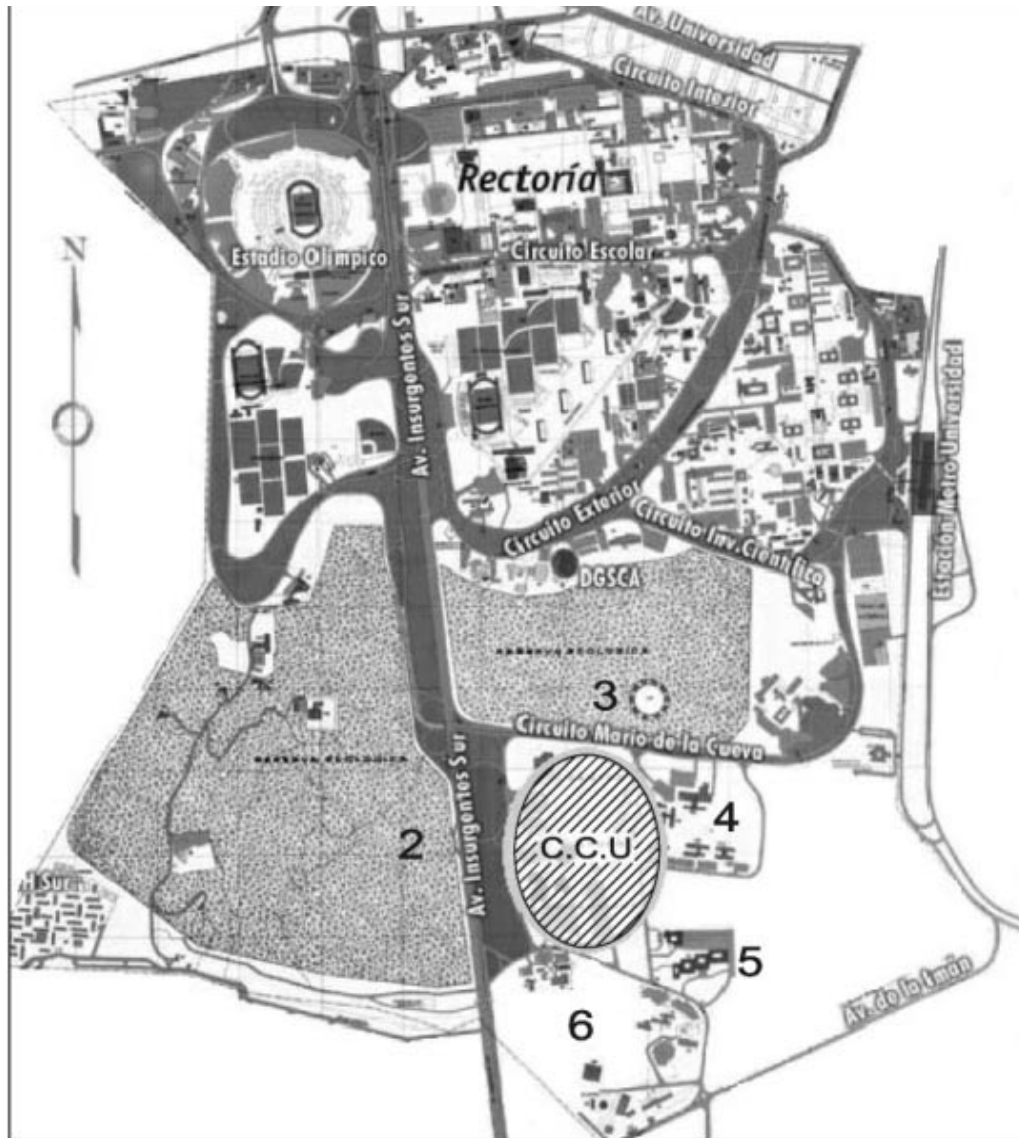
6.35. f. En los mostradores o barras de servicio, se debe proyectar un segmento con un mínimo de 0,75 m de ancho, a una altura de 0,80 m y un espacio libre de 0,70 m por debajo, que permita el acercamiento de una persona en silla de ruedas.

6.35. g. En platea, balcones y palco, se deben de considerar espacios accesibles de 0,90 m x 1,20 m que correspondan al menos el 2% de la cantidad de butacas, para personas con limitación y/o movilidad reducida con visibilidad razonable.

6.35. h. Los espacios se colocarán cercanos a los itinerarios accesibles y que no obstruyan la visión de los demás usuarios.

## Anexo C: Ubicación del Centro Cultural Universitario, UNAM.

Figura No. 78. Ubicación y límites del Centro Cultural Universitario



Fuente. [http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/centro\\_cultural\\_unam.htm](http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/centro_cultural_unam.htm),



**Anexo D: Cuadro de Resumen Meteorológico de los años 1970-2010.**

Cuadro No. 12. Resumen Meteorológico de los años 1970-2010.

| Resumen Meteorológico de los años 1970-2010 |        |       |         |       |       |       |       |       |        | Latitud: 12° 06' 12" N  |         |           | Elevación: 200 msnm |       |        |
|---|--------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------------------|---------|-----------|---------------------|-------|--------|
| Estación R.U.R.D/R.U.R.D                    |        |       |         |       |       |       |       |       |        | Longitud: 86° 16' 18" W |         |           |                     |       |        |
| Parámetros                                  |        | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo  | Junio | Julio | Agosto | Septiembre              | octubre | Noviembre | Diciembre           | Media | Suma   |
| Temperatura Media (°C)                      | Media  | 25.8  | 26.4    | 27.5  | 28.5  | 28.1  | 26.6  | 26.2  | 26.3   | 26.0                    | 25.8    | 25.9      | 25.8                | 26.6  |        |
|   | Máximo | 28.3  | 28.8    | 30.1  | 31.3  | 30.6  | 28.7  | 28.4  | 28.7   | 27.6                    | 27.0    | 27.2      | 27.8                | 342.4 |        |
|   | Mínimo | 24.5  | 25.1    | 25.9  | 27.2  | 25.9  | 24.6  | 25.4  | 25.0   | 24.6                    | 24.7    | 24.5      | 23.9                | 0.0   |        |
| Temperatura Máxima Absoluta (°C)            | Media  | 32.9  | 33.5    | 34.9  | 35.8  | 35.8  | 33.1  | 32.5  | 33.0   | 32.5                    | 32.1    | 31.9      | 31.9                | 33.4  |        |
|   | Máximo | 36.4  | 35.6    | 36.8  | 37.3  | 37.2  | 35.0  | 34.4  | 35.4   | 34.5                    | 37.5    | 35.6      | 33.2                | 413.1 |        |
|   | Mínimo | 31.2  | 31.6    | 33.0  | 34.6  | 34.0  | 31.2  | 31.3  | 31.8   | 31.2                    | 29.9    | 30.2      | 29.9                | 0.0   |        |
| Temperatura Mínima Absoluta (°C)            | Media  | 19.3  | 19.4    | 20.0  | 21.3  | 21.7  | 21.3  | 21.2  | 21.0   | 20.5                    | 20.5    | 20.1      | 19.6                | 20.5  |        |
|   | Máximo | 21.1  | 20.8    | 22.1  | 23.5  | 23.2  | 22.5  | 22.4  | 22.6   | 21.8                    | 22.3    | 21.9      | 21.4                | 257.7 |        |
|   | Mínimo | 17.0  | 17.2    | 18.0  | 19.4  | 19.5  | 17.5  | 19.2  | 18.5   | 16.8                    | 17.0    | 17.3      | 17.0                | 0.0   |        |
| Humedad Relativa (%)                        | Media  | 69.1  | 66.8    | 64.3  | 62.6  | 71.0  | 80.0  | 79.5  | 80.1   | 82.6                    | 82.2    | 77.6      | 73.3                | 73.8  |        |
|   | Máximo | 80.1  | 77.1    | 73.1  | 71.9  | 86.6  | 92.3  | 87.9  | 87.8   | 91.1                    | 91.4    | 85.2      | 80.9                | 938.2 |        |
|   | Mínimo | 60.4  | 56.4    | 52.1  | 50.6  | 59.8  | 70.0  | 71.1  | 71.7   | 70.5                    | 66.5    | 67.3      | 64.6                | 0.0   |        |
| Precipitación (mm)                          | Media  | 4.0   | 1.8     | 4.9   | 15.0  | 171.3 | 155.4 | 131.9 | 154.5  | 221.7                   | 229.6   | 57.9      | 4.7                 |       | 1010.7 |
|   | Máximo | 21.5  | 13.9    | 68.8  | 99.9  | 569.1 | 308.8 | 310.4 | 322.5  | 417.4                   | 590.8   | 142.4     | 14.5                |       | 1924.1 |
|   | Mínimo | 0.0   | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 31.3  | 2.3   | 51.3  | 50.4   | 57.5                    | 66.3    | 4.8       | 0.0                 |       | 0.0    |
| Brillo Solar (h/dec)                        | Media  | 245.6 | 231.3   | 269.2 | 243.5 | 191.8 | 148.8 | 162.7 | 182.6  | 168.0                   | 170.9   | 203.6     | 216.3               |       | 2209.4 |
|   | Máximo | 302.8 | 286.9   | 301.6 | 304.4 | 275.4 | 225.5 | 219.1 | 239.0  | 253.0                   | 252.6   | 263.8     | 266.9               |       | 2943.9 |
|   | Mínimo | 137.4 | 136.8   | 214.4 | 153.0 | 124.8 | 53.9  | 106.6 | 129.1  | 100.6                   | 45.9    | 95.2      | 103.8               |       | 0.0    |
| Nubosidad (octas)                           | Media  | 3.0   | 3.0     | 2.9   | 3.4   | 4.6   | 5.3   | 5.2   | 5.0    | 5.1                     | 4.8     | 4.1       | 3.3                 | 4.1   |        |
|   | Máximo | 4.5   | 4.7     | 4.1   | 5.2   | 7.2   | 7.6   | 7.3   | 6.9    | 7.4                     | 6.4     | 6.2       | 4.8                 | 62.5  |        |
|   | Mínimo | 1.7   | 1.7     | 1.7   | 1.3   | 2.6   | 2.8   | 3.0   | 2.8    | 2.9                     | 2.5     | 2.5       | 1.8                 | 0.0   |        |
| Viento máximo 10 m absoluto (m/seg)         | Media  | 10.0  | 8.9     | 8.8   | 8.5   | 6.9   | 7.4   | 7.9   | 7.3    | 7.1                     | 6.1     | 7.4       | 7.8                 | 7.7   |        |

Fuente. Elaboración propia con datos de la Dirección General de Meteorología del Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER)

**Anexo E: Cuadro de Necesidades del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.**

Cuadro No. 13. Cuadro de Necesidades del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.

| Cuadro de Necesidades del Área Exterior del Centro Cultural Universitario |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Necesidades   | Espacio que Genera         | Equipo y mobiliario                                      |
| <b>Área Exterior</b>  |                            |  |
| Recibir personas caminando hasta el acceso principal                      | Andenes y jardines         | Andenes de circulación                                   |
| Recibir personas en vehículo  | Estacionamiento            | Cajones de aparcamiento, andenes                         |
| Presentar espectáculos al aire libre                                      | plaza para eventos         | gradería, escenario                                      |
| Presentar esculturas y artesanías   | Espacio escultórico        | jardines, bases  |
| <b>Área Común</b>   |                            |  |
| Recepción y atención de personas  | Vestíbulo                  | Mostrador, barra de atención, mesa con sillas, bebederos |
| Satisfacen necesidades fisiológicas                                       | Servicios Sanitarios       | Retretes, Urinarios, Lavamanos, espejos                  |
| Exposición de información Grafica y Escrita                               | Vestíbulo                  | Murales, pantallas                                       |
| <b>Administración</b>   |                            |  |
| Administración y atención del que hacer del Centro Cultural Universitario | Dirección                  | Escritorio, sillas, Sillones, archiveros                 |
| Inscripción de los estudiantes en los cursos                              | Área secretarial           | Escritorio, sillas, archivero                            |
| Recepción de estudiantes, personal administrativo, visitantes externos    | Recepción o Sala de espera | Mostrador, barra de atención, mesa con sillas, bebederos |
| Exposición de avisos especiales y promoción de eventos                    | Pórtico                    | Murales, vitrinas  |
| Venta de boletos para presentaciones                                      | Taquilla                   | Mostrador, barra de atención, mesa con sillas, bebederos |
| Preparación de Bebidas y resguardo de alimentos                           | Cocineta                   | Pantry, Gabinetes, oasis, Cafetera                       |
| Recepción y manipulación del material, mobiliario, equipo en general      | Anden de carga y descarga  | .....  |
| Guardado de Registros y Documentos  | Archivo                    | Archivo  |
| Guardado del material de enseñanza  | Bodega general             | Archiveros, estantes                                     |
| Coordinación de los talleres y cursos                                     | Oficinas de Coord.         | Archiveros, estantes, escritorio, mesa                   |
| Descanso de los docentes  | Sala de docentes           | mesa de juntas, casilleros, sillas de descanso           |
| Satisfacen necesidades fisiológicas                                       | Servicios Sanitarios       | Retretes, Urinarios, Lavamanos,                          |

| Cuadro de Necesidades de la Zona de enseñanza |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| Necesidades                                   | Espacio que genera                     | Equipo y mobiliario                   |
| <b>Área de Talleres</b>                       |  |                                       |
| <i>SALON DE DANZA</i>                         |  |                                       |
| Realizan cambio de Vestuario                  | Vestidores                             | Sillas, ganchos para ropa             |
| Satisfacen necesidades fisiológicas           | Servicios sanitarios                   | Retretes, lavamanos, espejos          |
| Practican pasos de baile                      | Salón de baile                         | Espejos de cuerpo entero              |
| Retiran vestuario para coreografías           | Bodega general                         | .....                                 |
| Hacen ejercicios de relajación                | salón de baile                         | Equipo musical y espejos              |
| Se duchan, se cambian ropa                    | Vestidores                             | Vestidores                            |
| Capacitan grupos                              | Sala de ensayos                        | Barra de apoyo, Equipo musical        |
| <i>TALLER DE ARTES PLASTICAS</i>              |  |                                       |
| Retiran instrumentos a utilizar               | Vestíbulo                              | Estantes                              |
| preparan mezclas y lavan instrumentos         | Área de lavado                         | Fregadero                             |
| Pintan de pie o sentados                      | Aula de artes plásticas                | sillas, caballetes, mesas, estantes   |
| Indican sobre el proceso de revelado          | Aula de instrucciones                  | sillas, pizarras, proyector           |
| Revelado de fotografías                       | Cuarto oscuro                          | Bandejas de revelado, Marcos tensores |
| preparan mezclas y lavan instrumentos         | Área de lavado o zona húmeda           | Tanques verticales o fregadero        |
| <i>TALLER LITERARIO</i>                       |  |                                       |
| Leer bibliografía                             | Área de lectura                        | Librero                               |
| Comentar un tema determinado                  | Aula                                   | Mesa con sillas                       |
| Escribir                                      | Aula                                   | Mesa con sillas                       |
| Declamar o practicar oratoria                 | Escenario                              | .....                                 |
| Realizan concursos literarios                 | sala multifuncional, salón audiovisual | Graderías, escenario, proyecciones    |
| <i>TALLER DE TEATRO</i>                       |  |                                       |
| Guardar objetos personales                    | Vestíbulo                              | Casilleros                            |
| Lectura de guiones                            | Aula de Ensayos                        | sillas                                |
| Practica de expresión verbal                  | Aula de Ensayos                        | sillas                                |
| Practica de expresión plástica                | Aula de Ensayos                        | sillas                                |
| Realización de escenas                        | Escenario                              |                                       |
| Retirar vestuario para ensayo                 | Bodega general                         | Percheros, Estantes                   |

| Cuadro de Necesidades de la Zona de Enseñanza           |  |   |
|---|--|---|
| Necesidades   | Espacio que genera                     | Equipo y mobiliario                     |
| <i>SALON DE CANTO</i>                                   |  |   |
| Guardan objetos personales                              | Vestíbulo                              | Casilleros                              |
| Satisfacen necesidades fisiológicas                     | Servicios Sanitarios                   | Retretes, Urinarios, Lavamanos, espejos |
| Leen notas musicales                                    | Aula de canto                          | Atril, sillas, escenario                |
| Hacen ejercicios de entonación por tipo de voz y grupal | Aula de canto                          | .....                                   |
| Realizan presentaciones de canto                        | Auditorio, teatro, sala multifuncional | Graderías, escenario                    |
| <i>SALON DE MUSICA</i>                                  |  |   |
| Retiran los Instrumentos musicales                      | Bodega general                         | Estantes                                |
| practican Instrumentos                                  | Salón de música                        | Sillas                                  |
| Satisfacen necesidades fisiológicas                     | Servicios Sanitarios                   | Retretes, Urinarios, lavamanos          |

| Cuadro de Necesidades de la Zona Cultural                            |                           |                        |
|--|---------------------------|------------------------|
| Necesidades  | Espacio que genera        | Equipo y mobiliario    |
| Área de Servicios Generales  |                           |                        |
| Recepción y manipulación del material, mobiliario, equipo en general | Anden de carga y descarga | .....                  |
| Abastecimiento de energía en emergencias                             | Cuarto de Maquinas        | Sub estación eléctrica |
| Guardado de material de limpieza                                     | Cuarto de aseo            | Estantes, Gabinetes    |

| Cuadro de Necesidades de la Zona Cultural                                       |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| Necesidades   | Espacio que genera                   | Equipo y mobiliario   |
| <b>Salón Audiovisual</b>  |                                      |   |
| Presentar películas, documentales o ponencias                                   | Escenario                            | Pantalla  |
| Ver y oír el espectáculo  | Sala                                 | Butacas   |
| Proyectar cinta   | Cabina de proyección                 | Estantes y proyector  |
| Satisfacen necesidades fisiológicas   | Servicios sanitarios                 | Retretes, urinarios, lavamanos  |
| <b>Sala de Exposiciones</b>   |                                      |   |
| Enseñar historia a través de fotografías, pinturas o cualquier elemento grafico | Sala de exposición                   | Murales, proyecciones, paneles de exhibición desmontables.                    |
| Satisfacen necesidades fisiológicas   | Servicios Sanitarios                 | retretes, urinarios, lavamanos  |
| Trasladar elementos de enseñanza grafica sin obstáculos.                        | Pasillos                             |   |
| Guardar materiales de enseñanza grafica   | Bodega                               | Estantes  |
| <b>Teatro</b>   |                                      |   |
| Recepcionar boletos de entrada  | Vestíbulo                            | Atril, Cinta  |
| Presentación de obras teatrales, musicales, y danzarías                         | Escenario                            | Tramoya, ciclorama, boca de escena, vestimenta, Foso para orquesta, Proscenio |
| Ver y oír el espectáculo  | Graderías                            | Butacas   |
| Satisfacen necesidades fisiológicas   | Servicios Sanitarios                 | Retretes, Urinarios, lavamanos  |
| Comer y tomar algún refrigerio  | Foyer                                | Barra, mesas, sillas  |
| Ensayos de presentaciones   | Escenario                            |   |
| Cambio del Vestuario y maquillaje, guardado de objetos personales               | camerinos                            | Tocador, sillas, espejo, vestidores, casilleros                               |
| Aseo personal   | Duchas                               | .....   |
| Atender visitas de los actores  | Sala de descanso                     | .....   |
| Controlar de luces y sonido   | Cabina                               | Mesas, monitores, estantes, silla.  |
| Controlar proyección  | Cabina                               | proyectores, re-embobinado, iluminación y almacén                             |
| Hacer o reparar objetos de escenografía   | Taller de carpintería y manualidades |   |
| Guardar objetos y materiales de escenografía.                                   | Bodega                               | Estantes  |

**Anexo F: Cuadro del Programa Arquitectónico del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.**

*Cuadro No. 14. Cuadro de Programa Arquitectónico del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.*

| PROGRAMA ARQUITECTONICO                               |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <b>1- Área Exterior</b>                               | Promotor cultural de Grupo de cámara      | Tramoya                              |
| Vialidad de acceso                                    | <b>4- Área de Talleres Artísticos</b>     | Área de actores:                     |
| Acceso principal                                      | Vestidores Generales                      | Vestíbulo de acceso                  |
| Plazoleta y Jardines                                  | Duchas                                    | Sala de ensayos                      |
| Plaza para eventos                                    | Salas de ensayo Danza:                    | Camerinos Colectivos                 |
| Espacio de lectura                                    | sala de ensayo iniciación                 | Camerinos individuales               |
| Paseo de esculturas                                   | sala de ensayo avanzados                  | Sala de descanso de actores          |
| Acceso de Vehículos                                   | Aulas de Artes y Letras                   | Bodegas de vestuario e instrumentos. |
| Estacionamiento general                               | Aula de dibujo y pintura                  | Oficina del Jefe de Producción       |
| <b>2- Área Común</b>                                  | Aula de fotografía                        | Oficina de director de escena.       |
| Pórtico   | Sala de Literatura                        | Auxiliar del director de escena.     |
| Control   | Aulas de música y Canto                   | Oficina de diseño de escenografías.  |
| Servicios Sanitarios                                  | Aula de Instrumentos de viento            | Sala de juntas.                      |
| <b>3- Dirección General</b>                           | Aula de Instrumentos de percusión         | <b>Salón Audiovisual</b>             |
| Recepción y Sala de Espera                            | Aula de Instrumentos de Cuerda            | sala de espectadores                 |
| Oficina del Director                                  | Aula de Canto                             | Cabina de proyecciones               |
| Área Secretarial                                      | Salón de ensayos grupales de música       | escenario                            |
| Archivo para Papelería                                | <b>5-Área Cultural</b>                    | <b>Exposiciones permanentes</b>      |
| Sala de Juntas  | <b>Teatro</b>                             | Área de desplazamiento               |
| Servicios Sanitarios                                  | Vestíbulo de acceso                       | Área de exposición                   |
| Oficina del coordinador de danza                      | Taquilla                                  | <b>6-Zona de Servicios generales</b> |
| Cubículo del Promotor cultural de danza contemporánea | Foyer                                     | Servicios al Teatro.                 |
| Cubículo del Promotor cultural de danza Folclórica    | Dulcería                                  | Taller de escenografía.              |
| Cubículo del Promotor cultural de danza Variedades    | Sala de Espectáculo:                      | Taller de Tramoya.                   |
| Oficina del coordinador de Artes y Letras             | Pasillo de distribución                   | Bodega de electricidad.              |
| Cubículo de instructor artes plásticas                | Área de Butacas                           | Bodega General.                      |
| Cubículo de instructor literatura                     | Cabina de control de iluminación y sonido | Cuarto de maquinas                   |
| Cubículo de instructor de teatro                      | Escenario:                                | Servicios al edificio en general.    |
| Bodega de instrumentos y vestuario                    | Proscenio                                 | Cuarto de aseo                       |
| Oficina del coordinador de Música y Canto             | Área de transición de actores             | Cuarto de maquinas                   |
| Promotor Cultural de estudiantina y coro              | Anden de descarga de decorados            | Bodega de mantenimiento              |
| Promotor cultural de grupos musicales                 | Boca de escena.                           |                                      |

**Anexo G: Diagramas de Funcionamiento del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.**

Los Diagramas de funcionamiento presentan las relaciones espaciales existentes entre los ambientes que conforman la propuesta del Centro Cultural Universitario. Estos diagramas se muestran, primero a manera general por zonas (Figura 79) y posteriormente los diagramas por planta Arquitectónicas o niveles proyectados (figura 80 y 81)

Figura No. 79. Diagrama de Funcionamiento de las zonas del Centro Cultural Universitario

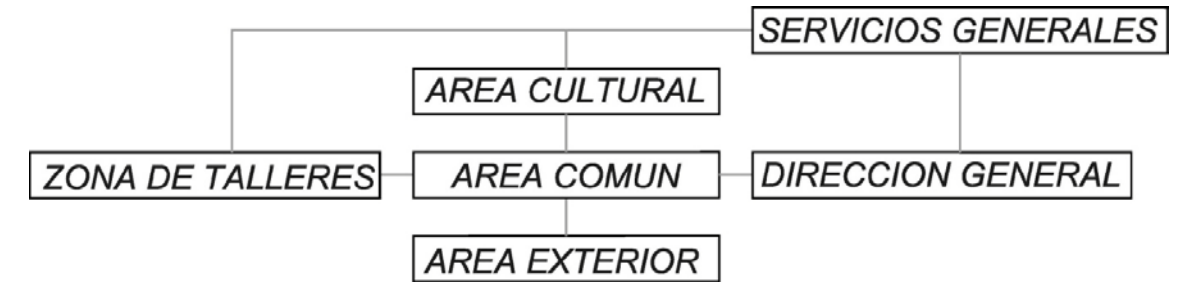


Figura No. 80. Diagrama de Funcionamiento primer nivel del Centro Cultural Universitario.

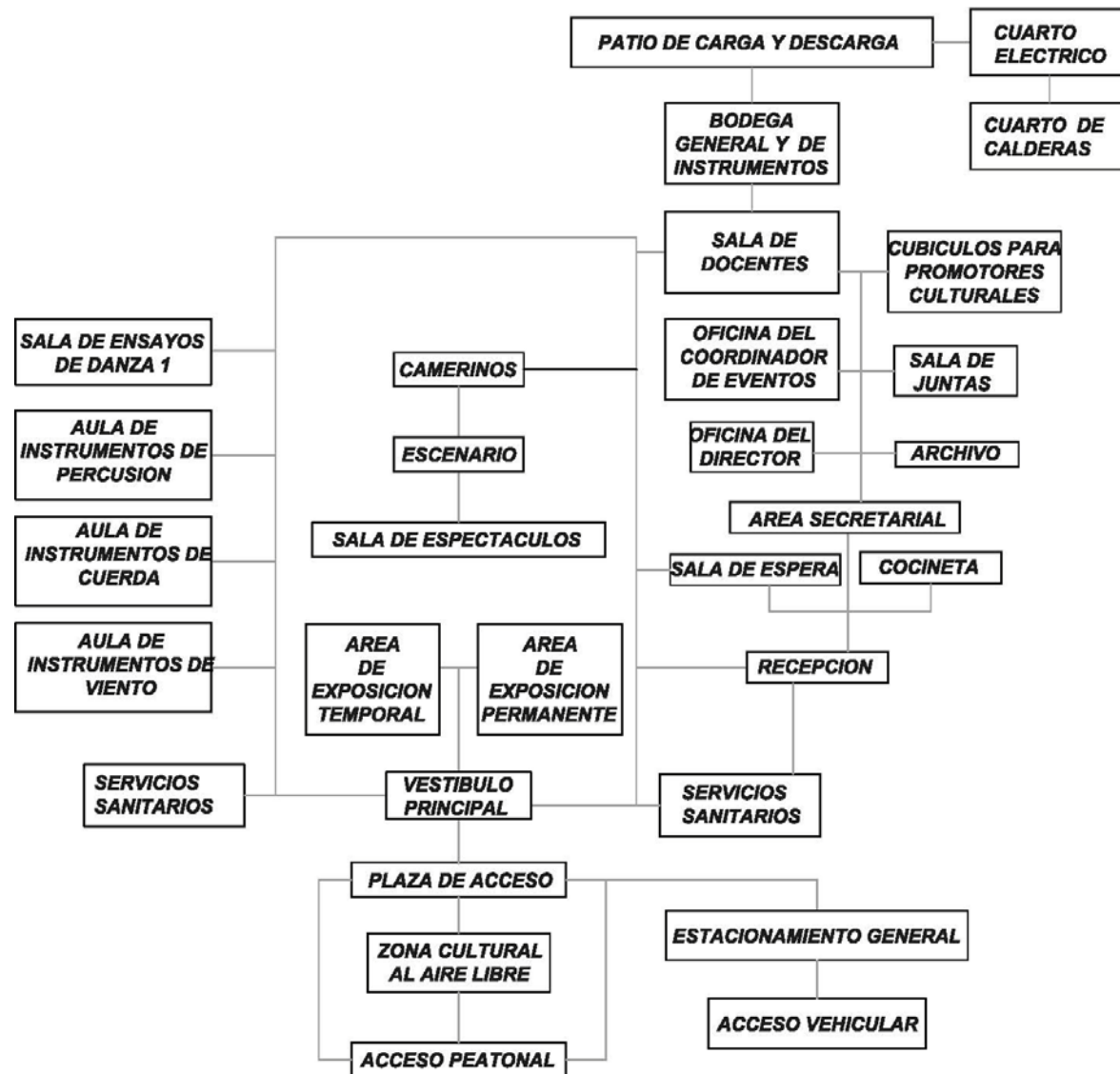


Figura No. 81. Diagrama de Funcionamiento Segundo Nivel.



**Anexo F: Estudio de Áreas del Anteproyecto Centro Cultural Universitario.**

Cuadro No. 15. Estudio de Áreas del Centro Cultural Universitario.

| Estudios de áreas del Centro Cultural Universitario/Área Exterior/Área Común/Área Administrativa |                               |                               |  |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Ambiente   | Capacidad/ Personas           | Área Total (Metros cuadrados) | Fuente   |
| <b>Área Exterior</b>   |                               |                               |  |
| Plaza  | 200 personas                  | 431                           | El arte de proyectar en arquitectura -Ernest Neufert |
| Estacionamiento general  | 65 vehículos                  | 1462.5                        | Plan Regulador de Managua                            |
| <b>Área Común</b>  |                               |                               |  |
| Servicios Sanitarios   | 2 retretes 1 lavamanos        | 15                            | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Vestíbulo principal  | 205.7                         | 86                            | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| <b>Área Administrativa</b>   |                               |                               |  |
| Recepción  | 1 Recepcionista               | 10.8                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Sala de Espera   | 6 personas                    | 10                            | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Oficina del Director   | 3 personas                    | 15.5                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Área Secretarial   | 1 secretaria                  | 6                             | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cocineta   | 1 fregadero                   | 3.75                          | Las dimensiones en Arquitectura- Ramsey Sleeper      |
| Archivo para Papelería   | 4 archiveros                  | 4                             | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Sala de Juntas   | 12 personas                   | 28                            | Las dimensiones en Arquitectura- Ramsey Sleeper      |
| Bodega General   | 1 barra para ropa y 1 estante | 22.5                          | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| <b>Oficina del coordinador de danza</b>  |                               |                               |  |
| Cubículo del Promotor cultural de danza contemporánea  | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo del Promotor cultural de danza Folclórica   | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo del Promotor cultural de danza Variedades   | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Bodega de vestuario  | 2 barras                      | 31.5                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| <b>Oficina del coordinador de Música y Canto</b>   |                               |                               |  |
| Cubículo Promotor Cultural de estudiantina y coro  | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo Promotor cultural de grupos musicales   | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo Promotor cultural de Grupo de cámara  | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Bodega de instrumentos   | 4 estantes                    | 22.5                          | El arte de proyectar en arquitectura -Ernest Neufert |

| Estudios de áreas del Centro Cultural Universitario Área Administrativa             |                               |                               |  |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Ambiente  | Capacidad/ Personas           | Área Total (Metros cuadrados) | Fuente   |
| Oficina del coordinador de Artes y Letras   | 2 personas                    | 9.5                           | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo de instructor Artes plásticas  | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo de instructor Literatura   | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Cubículo de instructor de Teatro  | 1 persona                     | 2.56                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.8             |
| Bodega de instrumentos y vestuario  | 1 barra para ropa y 1 estante | 22.5                          | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| Estudios de áreas del Centro Cultural Universitario/Área de Enseñanza/Área Cultural |                               |                               |  |
| Ambiente  | Capacidad/ Personas           | Área Total (Metros cuadrados) | Fuente   |
| <b>Área de Enseñanza</b>  |                               |                               |  |
| Vestidores Generales  | 8 personas                    | 30                            | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| Duchas  | 4 duchas                      | 2.16                          | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| Servicios Sanitarios (6 retretes)   | 4 retretes 4 lavamanos        | 16.2                          | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.4             |
| <b>Aulas de música:</b>   | <b>75 personas</b>            |                               | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.4             |
| Instrumentos de viento  | 15 personas                   | 40.5                          |  |
| Instrumentos de percusión   | 15 personas                   | 40.5                          |  |
| Instrumentos de Cuerda  | 15 personas                   | 40.5                          |  |
| Canto   | 15 personas                   | 40.5                          |  |
| Salón de ensayos grupales   | 15 personas                   | 54                            |  |
| <b>Talleres de Danza:</b>   | <b>100 Personas</b>           |                               | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.10 Teatros    |
| sala de ensayo iniciación #1 y #2   | 25 personas                   | 87.5                          |  |
| sala de ensayo avanzados #3 y #4  | 25 personas                   | 87.5                          |  |
| <b>Aulas de Artes y Letras</b>  | <b>35 Personas</b>            |                               | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| Aula de dibujo y pintura  | 10 personas                   | 55                            |  |
| Aula de fotografía y Cuarto de Revelado   | 10 personas                   | 55                            |  |
| Sala de Literatura y Biblioteca   | 15 personas                   | 72                            |  |
| <b>Área Cultural</b>  |                               |                               |  |
| <b>Área de Exposiciones</b>   | <b>60</b>                     | 127.5                         | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.9             |
| <b>Salón Audiovisual</b>  | <b>59 personas</b>            |                               |  |
| Sala de espectadores  | 58 espectadores               | 77.3                          | Arte de proyectar en Arquitectura.                   |
| Cabina de proyecciones  | 1 persona                     | 7.5                           | Arte de proyectar en Arquitectura.                   |
| Escenario   | .....                         | 20                            | Arte de proyectar en Arquitectura.                   |

| Estudios de áreas del Centro Cultural Universitario del Área Cultural |                     |                               |  |
|---|---------------------|-------------------------------|--|
| Ambiente  | Capacidad/ Personas | Área Total (Metros cuadrados) | Fuente   |
| <b>Teatro</b>   | <b>360 Personas</b> |                               |  |
| sala de espectadores  | 360 personas        | 260                           | El arte de proyectar en arquitectura, Ernest Neufert |
| Cabina de Control de Luz y sonido                                     | 3 personas          | 30                            | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.10            |
| Escenario principal   | .....               | 104                           |  |
| Escenario auxiliares  | .....               | 104                           |  |
| Camerinos colectivos  | 22 personas         | 112                           | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.10            |
| Sala de descanso actores  | 16 personas         | 38                            |  |
| <b>Salón de Usos Múltiples</b>  | <b>75</b>           | <b>152</b>                    | Enciclopedia de Arquitectura Plazola V.9             |



## Anexo G: Esquemas gráficos para diseñar curvas acústicas.

A través de los siguientes gráficos el arquitecto Plazola (1996) ilustra sobre el diseño de curva acústicas para teatros.

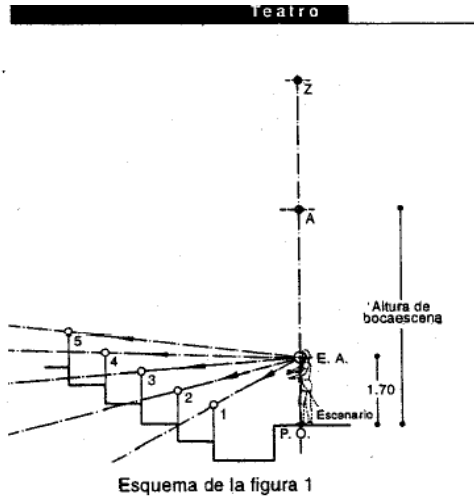


Figura 1:

Se traza en corte la representación gráfica de la curva isóptica, marcando cada uno de los lugares que ocuparán los interlocutores así como la altura y el lugar del escenario.

En la figura P. O., representan el número observado y es el lugar en donde se sitúa el orador.

Los puntos 1, 2, 3, 4 y 5, representan el número de filas existentes en el edificio a estudiar y los círculos representan las cabezas de los espectadores. En P. O., levantamos una perpendicular al escenario que atraviesa al punto A, éste representa la altura libre de la bocaescena. Apoyados en P. O., medimos 1.70 m (esta medida es la altura promedio del orador); con esto obtenemos el punto E. A. que representará el emisor acústico, de este punto trazamos tantas líneas (EA1, EA2, etc.), como número de filas que existan.

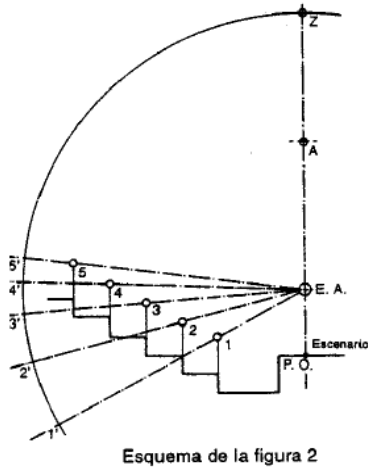


Figura 2:

Haciendo centro en el punto E. A., y con un radio siempre mayor a la longitud que existe a la última fila, se traza un segmento de arco que corte a la perpendicular trazada anteriormente P.O.A, con esto obtenemos el punto Z, y prologando los rayos directos del emisor acústico, que parten de E. A. y atraviesan los puntos, 1, 2, 3, 4 y 5, al cortar estos rayos al arco trazado anteriormente se obtienen los puntos 1', 2', 3', 4' y 5'.

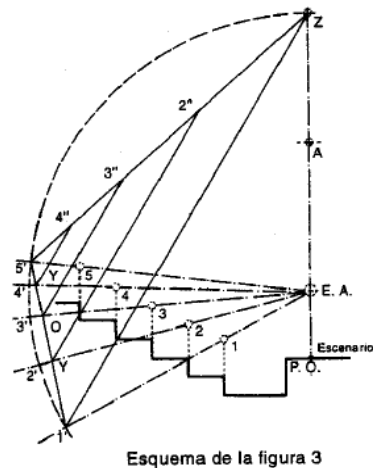
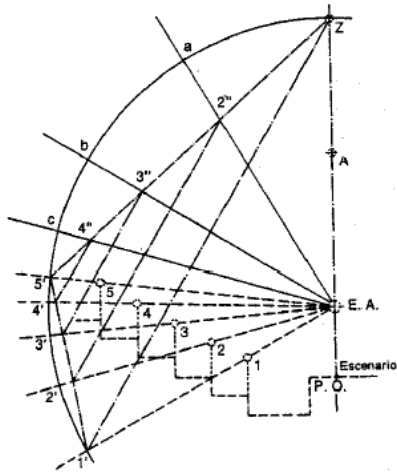


Figura 3:

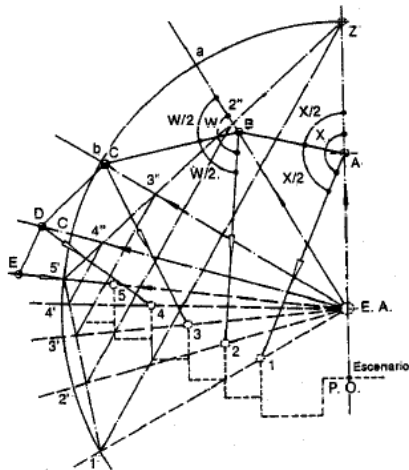
En esta figura trazamos tres rectas, la primera del punto 1' al punto 5', la segunda del 5' al punto Z; pasamos paralelas a esta última recta trazada partiendo de los puntos en donde la recta 1', 5', corto a cada una de las prolongaciones de los rayos directos (puntos Y) con esto obtenemos los puntos 2'', 3'' y 4''.



Esquema de la figura 4

Figura 4:

Partiendo del emisor acústico E. A. y pasando por 2", 3", 4", trazamos las rectas que cortan al arco ya trazado originando los puntos a, b y c.



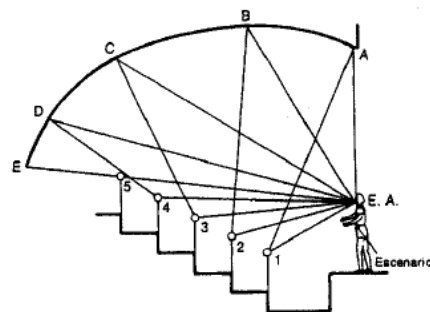
Esquema de la figura 5

Figura 5:

Partiendo del punto A, o sea, la altura de la bocaescena, trazamos un rayo hacia el punto 1, que no representa el rayo emisor reflejado que partió del emisor acústico, rebotó en la parte alta de la bocaescena y llegó al primer espectador, este rayo reflejado produce el ángulo (X) que lo encierra la recta ZAI, al sacarle su bisectriz, o sea, dividirlo entre dos, cortamos con esta bisectriz al segundo rayo emitido, o sea, la recta EAa, obteniendo el punto B y además un nuevo ángulo, el ángulo W. Este ángulo está formado por la recta aB y el segundo rayo reflejado, o sea, la recta B2, con este nuevo ángulo (W), repetimos la operación anterior, le sacamos su bisectriz y la hacemos que corte al tercer rayo emitido (recta EA b) dando por resultado el punto C, de manera similar se saca el D y el punto E, este último punto quedará siempre detrás de la cabeza de los últimos espectadores.

Figura 6:

Los segmentos de recta así obtenidos AB, BC, CD y DE, se transforman en una curva, ya que existen no solamente los rayos emitidos y reflejados, representados gráficamente en las cinco figuras anteriores, sino que existen y salen del emisor acústico un sinnúmero de rayos que al trazarlos por separado y de una manera casi infinita, nos darán precisamente otro número ilimitado de puntos que, al unirlos, formarán la curva trazada en esta figura; además podremos apreciar que al espectador le llegan dos clases de rayos: uno directo EA1 y otro reflejado A1.



Esquema de la figura 6

El reflejado es el producto del rebote del rayo EAA en la parte alta de la bocaescena y que llega al espectador en fracciones de segundo después de que le llegó el rayo directo. El rayo reflejado si no sobrepasa los límites establecidos (1/10 de segundos), reforzará y ayudará a recibir la nitidez necesaria para que el espectador escuche perfectamente.

## **Anexo I: Entrevistas.**

### **I. Datos Generales:**

MSc. Rolando Mendoza

Director del Departamento de Extensión Cultural.

### **II. Desarrollo.**

#### 1. ¿Cuál es la función del Departamento De Extensión Cultural?

Cultura, es un espacio que se les da a los estudiantes para compartir los diversos lenguajes en que se manifiesta la cultura, ¿cómo se manifiesta la cultura?, todos tenemos un artista escondido algo que nos gustaría del arte practicar, pero cuando llegamos a hacerlo es probable que no nos guste, y con el tiempo encontraras otra disciplina artística donde encajas y es donde uno descubre a su artista interior y a veces ese artista interior es multifacético. Entonces nosotros tratamos de explotar a ese artista escondido que tiene cada ser humano, cada universitario.

#### 2. ¿Cuáles son las disciplinas artísticas existentes en la UNAN-Managua?

Impartimos teatro, danza, música, artes plásticas, y literatura y poesía.

En teatro tenemos 1 grupo con becarios internos, 1 grupo son la carrera de filología y comunicación (FILCOM), y el teatro experimental de la UNAN (TEUNAN). Solo aquí en el Recinto tenemos 3 grupos de teatro sin contar que hay 1 grupo en el RUCFA, y en cada una de las FAREM (o sea en los centros regionales) existen en Carazo, Chontales, Matagalpa, Estelí.

En Danza existen Danza variedades, hay mucha gente que demanda esto, entonces se organizan talleres de iniciación para los que no saben bailar. Danza Folklórica, Danza Contemporánea. Existen 3 tipos de Danza. Hay en todos los Recintos.

En Música tenemos el Coro Universitario Rubén Darío, tenemos 2 grupos musicales que amenizan fiestas. Pero hay otros grupos musicales como Vientos de Libertad que tocan música testimonial.

Tenemos Poesía y Literatura. 1 grupo llamado EROS, ellos componen, escriben Cuentos, etc.

También se imparte Artes Plásticas, tenemos cursos de Dibujo y Pintura, por mencionarles un poco de lo que hacemos.

3. ¿Donde se reciben clases o realizan sus ensayos los grupos culturales que promueve la UNAN-Managua?

Poesía y literatura recibe clases en la 0906 los días miércoles y cuando está desocupada. La problemática es cuando necesitan reunirse no precisamente el día que tienen asignado.

Danza realiza sus ensayos en el auditorio 23, Música en el aula 0906 y Canto en el pabellón 07, las demás disciplinas reciben clases en las mismas aulas.

4. ¿Las aulas con las que cuentan son suficientes para la cantidad de estudiantes inscritos en las disciplinas?

Claro, en eso no tenemos problema. Pero tenemos un inconveniente que pasa si usted está haciendo una exposición y en el aula del lado se están tocando todos los instrumentos, entonces se interrumpe. Estas son clases que deberían estar aisladas de las aulas donde se imparten teoría, además tenemos un serio problema ya que los instrumentos se encuentran en una bodeguita (en el pabellón 09) y si quieren instrumentos en el pabellón número 13 o el 15 tienen que venir a traerlos hasta aquí y si está lloviendo los instrumentos se dañan o se deterioran

5. ¿Cuál es el mayor inconveniente para el Departamento de Extensión Cultural?

El mayor inconveniente es chocamos en los horarios porque no tenemos espacio, sobre todo la gente de Danza que necesita más espacio. El problema es tanta gente en la UNAN en la mañana, en la tarde, en la noche y que vienen y se inscriben. El problema es que no hay espacio. Hay grupos que se van a los pasillos y ahí practican los muchachos.

Hemos solicitado salas, bodegas para el vestuario para escenografía, para los instrumentos ya que esa bodeguita está llena de cosas.nos hacen falta salones

medianos, lugares donde no estorbe la música todo eso hace falta porque hemos crecido.

Creemos y la unan se proyecta a la sociedad y necesitamos crecer en espacios, si existen auditorios pero también hacen falta con mobiliario adecuado.

6. ¿El Departamento De Extensión Cultural tiene proyectos de crecimiento?

Tenemos los instrumentos para organizar un Grupo de Cámara, es decir música instrumental leída y jóvenes que conocen de música pueden integrarse para el año 2012.

### **I. Datos Generales:**

Verónica Arana

Coordinadora de Grupos de Danza

### **II. Desarrollo.**

1. ¿Cuántos grupos hay en danza?

Está dividida en 3: Danza Folklórica, variedades y contemporáneas.

2. ¿En qué consiste la coordinación de Danza?

Coordino los grupos de danza contemporánea, folklórica y variedades, pero también bajo mi coordinación están las tutorías de las FAREM en el sentido de capacitaciones, asesorías, coordinación de viajes al recinto e incluso atiendo becas y el RUCFA.

3. ¿Cuántos estudiantes hay inscritos en Danza?

En total hay inscritos 85 estudiantes en los grupos conformados.

4. ¿Donde reciben clases los estudiantes de danza?

Reciben en el auditorio 23.

5. ¿El salón tiene las barras de apoyo?

El del Recinto "Rubén Darío" no tiene. Hay salón con barras de apoyo para danza contemporánea, están en el RURMA, es el primer salón de danza que se construyó en el 91, el tabloncillo tiene amortiguación con hule. El único local que

tiene las condiciones, que tiene tabloncillo, que no te daña la columna, y no te daña las rodillas.

6. ¿Cuántos estudiantes iniciaron en danza variedades?

En el año 2007, se inicio danza variedades eran más o menos 200 alumnos, habían bastantes alumnos, estos no alcanzaban en el salón y hubo que dividir porque no había capacidad.

7. ¿Cuántos estudiantes hay actualmente en Danza Contemporánea?

En el RURMA hay un salón de danza con espejo, es el salón de danza contemporánea como compañía profesional. En taller son 20 y en la agrupación son 7 estudiantes más o menos eso es el promedio.

8. ¿Cuántos estudiantes iniciaron en danza folklórica?

Folclor en el 1991, habían 35 estudiantes de planta y no habían talleres, los talleres se comenzaron a implementar en el año 2006. Actualmente en el segundo semestre del año 2010 hay 25 estudiantes en el grupo, en los talleres son 15 o 18 estudiantes.

9. ¿Donde realizan presentaciones artísticas?

Si. Estas se realizan en los auditorios del recinto o en otras universidades.

10. ¿Tiene proyectos de crecimiento para Danza?

En danza vamos a crecer porque vamos a abrir otro proyecto en contemporánea donde vamos a abarcar más estudiantes, yo soy la fundadora de danza contemporánea en 1991, entonces voy a abrir un proyecto estudiantil, el nombre pensado es corpóreo, así se va a llamar.

También va a abrirse una estudiantina, un grupo musical de cámara, sería bueno un local multiusos o un teatro donde también puedan presentarse los de danza y música. Hay agrupaciones, compañías de danza.

11. ¿Cuál es la mayor problemática que enfrentan los estudiantes de danza?

Una problemática es el vestuario, no hay espacio para ubicarlo. Desde aquí (los cubículos de coordinación) se ejecuta todo lo que es danza y es amplia.

Cuando se hacen presentaciones interuniversitarios hay que añadirle al auditorio 12 vestidores, es un dolor de cabeza porque el vestuario se daña.

Se realiza un encuentro regional donde asisten todas las universidades, centroamericanos, y latinoamericanos y para nosotros es vergonzoso los camerinos improvisados del auditorio 12.

No podemos emprender proyectos más grandes porque no hay condiciones de albergar más grupos.

También se requieren salones para clases y capacitaciones de las FAREM estas capacitaciones son teórico-práctico, se les enseña cómo manejar el vestuario, maquillaje, coreografías, se necesitan espejos, luces en los camerinos y actualmente no tenemos las condiciones.

#### **I. Datos Generales:**

MSc. Cesar Otero Ortuño  
Docente Lic. En Biología  
Facultad de Ciencias e Ingenierías.

#### **II. Desarrollo.**

1. En el sitio propuesto existen arboles entre ellos, Guanacaste, guachipilín, espinos, ¿cuáles de estos árboles afectan a las construcciones?

No deben dejar arboles muy cerca, el genízaro, el Guanacaste son de raíces grandes y esos deben estar al menos separados unos 15 metros de las cañerías fuentes de agua, porque si los dañan.

2. ¿Qué especies de animales se pueden ver afectadas al momento de construir en el sitio?

Serian insectos, porque este terreno está limpio. Aves no hay y pero se pasean de día y noche, pero la gran mayoría de ellas se encuentran en la granja ahí tienen agua, comida y salen pero a pasear.

3. ¿Qué arboles se pueden integrar a zonas de paseos peatonales, y ornamentación de la propuesta?

El sardinillo, en invierno y verano mantiene sus hojas, madroño que es el árbol nacional, el Cortez es bellissimo para ornamentación, el falso roble, etc.

Los que no recomiendo es Eucalipto, porque absorbe agua en cantidad, el Acacia y el Nim porque sus semillas dejan estériles a los pájaros.

## Guía de entrevistas

### I. Datos Generales:

Estudiantes inscritos en el Dpto. De Extensión Cultural.

Sexo: Masculino.

Edad: 19 años

### II. Desarrollo.

1. ¿En cuál de las disciplinas artísticas que promueve la UNAN, se encuentra inscrito?

Teatro.

2. ¿Qué dificultad has tenido al momento de recibir tus clases?

La falta de aulas.

3. ¿Con cuales ambientes o mobiliario te gustaría contar para práctica de la disciplina a la que asistes?

Un espacio libre donde poder moverme libremente.

4. Dentro del Recinto Rubén Darío, ¿donde realizan presentaciones artísticas?

Generalmente es en los auditorios.

5. ¿Cuál es la mayor dificultad que han tenido al realizar presentaciones en los ambientes antes descritos?

La falta de vestidores, es muy incomodo tener que cambiarse en los baños o en una aula.

6. ¿En cuál de las siguientes disciplinas artísticas que actualmente no promueve la UNAN-Managua?

| Disciplinas Artísticas | Selección. |
|------------------------|------------|
| Fotografía             | x          |
| Pintura                |            |
| Escultura              |            |



## I. Datos Generales:

Estudiantes inscritos en el Dpto. De Extensión Cultural.

Sexo: Femenino

Edad: 20 años

Disciplina en que están inscritos.

## II. Desarrollo.

1. ¿En cuál de las disciplinas artísticas que promueve la UNAN, se encuentra inscrito?

Danza variedades.

2. ¿Qué dificultad has tenido al momento de recibir tus clases?

Cuando inicie éramos muchos y el salón resultaba pequeño para moverse.

3. ¿Con cuales ambientes o mobiliario te gustaría contar para la práctica de la disciplina a la que asistes?

Con un Salón que tenga espejos para poder ver los movimientos y así hacerlos mejor.

4. Dentro del Recinto Rubén Darío, ¿donde realizan presentaciones artísticas?

Cuando son eventos grandes en el auditorio 12.

5. ¿Cuál es la mayor dificultad que han tenido al realizar presentaciones en los ambientes antes descritos?

No hay donde vestirse ni donde maquillarse.

6. ¿En cuál de las siguientes disciplinas artísticas que actualmente no promueve la UNAN-Managua?

| Disciplinas Artísticas | Selección. |
|------------------------|------------|
| Fotografía             | x          |
| Pintura                | x          |
| Escultura              |            |

**I. Datos Generales:**

Estudiantes inscritos en el Dpto. De Extensión Cultural.

Sexo: Femenino

Edad: 20 años

Disciplina en que están inscritos.

**II. Desarrollo.**

1. ¿En cuál de las disciplinas artísticas que promueve la UNAN, se encuentra inscrito?

Canto.

2. ¿Qué dificultad has tenido al momento de recibir tus clases?

Falta de aulas.

3. ¿Con cuales ambientes o mobiliario te gustaría contar para la práctica de la disciplina a la que asistes?

Con una aula propia de canto, para no andar buscando.

4. Dentro del Recinto Rubén Darío, ¿donde realizan presentaciones artísticas?

En los auditorios.

5. ¿Cuál es la mayor dificultad que han tenido al realizar presentaciones en los ambientes antes descritos?

Ninguna considerable.

6. ¿En cuál de las siguientes disciplinas artísticas que actualmente no promueve la UNAN-Managua?

| <b>Disciplinas Artísticas</b> | <b>Selección.</b> |
|-------------------------------|-------------------|
| Fotografía                    |                   |
| Pintura                       | x                 |
| Escultura                     |                   |

**I. Datos Generales:**

Estudiantes inscritos en el Dpto. De Extensión Cultural.

Sexo: Femenino

Edad: 22 años

Disciplina en que están inscritos.

## II. Desarrollo.

1. ¿En cuál de las disciplinas artísticas que promueve la UNAN, se encuentra inscrito?

Literatura y poesía.

2. ¿Qué dificultad has tenido al momento de recibir tus clases?

Cuando queremos reunirnos varios días en la semana hay que buscar un aula porque la que tenemos asignada puede estar ocupada.

3. ¿Con cuales ambientes o mobiliario te gustaría contar para la práctica de la disciplina a la que asistes?

Una aula propia, generalmente solo necesitamos un lugar donde compartir la lectura, donde conversar, donde discutir algún tema.

4. ¿En cuál de las siguientes disciplinas artísticas que actualmente no promueve la UNAN-Managua?

| <b>Disciplinas Artísticas</b> | <b>Selección.</b> |
|-------------------------------|-------------------|
| Fotografía                    | x                 |
| Pintura                       |                   |
| Escultura                     |                   |

## **Anexo H: Glosario.**

**Anteproyecto:** Consta de un juego de planos, maqueta u otros medios de representación que explican por vez primera, de manera gráfica pero con carácter preliminar, cómo está diseñado el edificio. Se representa el edificio en planta (sección horizontal, vista desde arriba), elevaciones o alzados (vista frontal de las fachadas), cortes o secciones y perspectivas. Generalmente, aunque el dibujo está a escala sólo se incluyen las cotas generales. Su propósito es puramente preliminar, para que el cliente decida si el diseño es de su agrado y cumple con sus requerimientos. En caso de que el Anteproyecto sea aprobado, entonces se realiza el proyecto definitivo.

**Antecedentes:** El dicho o la acción que contribuye a la comprensión o valoración de un hecho posterior.

**Campus:** El campus es un espacio o terreno comprendido entre los límites de la universidad, también considerado como “recinto universitario”. Su término proviene del inglés campus, y éste a su vez del latín campus, que significa llanura.

**Canto coral:** Es el realizado por un grupo de voces, bien masculinas o femeninas, o mixtas, que interpretan una canción o melodía de forma conjunta, aunando sus voces para ofrecer una sola voz musical.

**Cuadro:** Conjunto de nombres, cifras u otros datos presentados gráficamente, de manera que se advierta la relación existente entre ellos.

**Curva de nivel:** Es aquella línea que en un mapa une todos los puntos que tienen igualdad de condiciones y de altura.

**Danza:** Es una forma de expresión del cuerpo humano, que consiste en una serie de movimientos rítmicos al compás de una música –aunque esta última no es del todo imprescindible–. Entre sus modalidades figura el ballet o danza clásica, aunque existen innumerables tipos de danzas rituales y folklóricas entre las diversas culturas y sociedades humanas, así como infinitud de bailes populares. Las técnicas de danza requieren una gran concentración para dominar todo el cuerpo, con especial hincapié en la flexibilidad, la coordinación y el ritmo.

**Difusión Cultural:** La difusión cultural es la extensión de los valores culturales de una colectividad, denominada emisora, a otra que asimila los usos y costumbres extranjeros llamada receptora, siendo la difusión cultural una parte esencial del proceso de aculturación.

**Diseño de Concepto:** El diseño de concepto es el producto del trabajo (o de la tarea) de un artista o diseñador de concepto. Consiste en una especulación ideadora de la resolución de un producto, un proyecto o una necesidad a futuro.

**Entrepiso:** Losas o placas de entrepiso son los elementos rígidos que separan un piso de otro, contruidos monolíticamente o en forma de vigas sucesivas apoyadas sobre los muros estructurales.

**Entorno:** Ambiente, lo que rodea a alguien o algo:

**Espacio Abierto:** Espacio o superficie de terreno que no tiene edificación, pudiendo ser, espacios verdes cuando están plantados (parques, jardines, viveros, jardines botánicos); libres, cuando están destinados a la función de reunión pública (plazas, estacionamientos, tianguis, mercados, etc.), y, deportivos cuando contienen instalaciones y elementos con este fin.

**Escenario:** lugar del teatro donde se actúa o en donde se desarrolla la acción de una película.

**Escenografía:** Estudio y practica de toda forma de expresión capaz de inscribirse en el universo del teatro, el espectáculo y la organización espacial.

**Foro:** Debate sobre asuntos de interés ante un auditorio:

**Frontón:** Un frontón (también llamado frontis o frontispicio) es un elemento arquitectónico de origen clásico que consiste en una sección triangular o gablete dispuesto sobre el entablamento, que descansa sobre las columnas.

**Grafico:** Representación por medio del dibujo

**Música:** El arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos.

**Música de cámara:** La música de cámara es un género de la música académica, escrita para un pequeño grupo de instrumentos, que tradicionalmente podían ser ubicados en una sala palaciega.

**Modelo Análogo:** Arquetipo digno de ser imitado que se toma como pauta a seguir.

**Plazoleta:** Plaza pequeña que suele haber en una población o en los jardines y paseos.

**Perspectiva:** Es el arte de dibujar para recrear la profundidad y la posición relativa de los objetos. En un dibujo, la perspectiva simula la profundidad y los efectos de reducción. Es también la ilusión visual que, percibida por el observador, ayuda a determinar la profundidad y situación de objetos a distintas distancias.

**Proscenio:** es la saliente del escenario comprendido entre el borde del mismo y la boca de escena que separa al escenario de la sala.

**Sótano:** Pieza subterránea, entre los cimientos de un edificio:

**Tabique:** Pared delgada con que se dividen las distintas dependencias de un edificio:

**Tabla:** Cuadro de números, símbolos, etc., dispuestos de forma adecuada para realizar cálculos, comprobar su clasificación, etc.

**Taquilla:** Ventanilla o despacho donde se venden entradas para un espectáculo o billetes de transporte.

**Tramoya:** Maquinaria que se utiliza para el cambio de decorados y efectos especiales en los escenarios del teatro.

**Teatro:** Es un arte escénico que tiene por objetivo la representación de un drama literario, a través de unos actores que representan unos papeles establecidos, combinado con una serie de factores como son la escenografía, la música, el espectáculo, los efectos especiales, el maquillaje, el vestuario, los objetos de atrezzo, etc. Se realiza sobre un escenario, siendo parte esencial de la obra el dirigirse a un público.