



UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN SANTO
TOMÁS DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA 2019.**

**TESIS DE INVESTIGACION PARA OBTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

Autor: Bach. Arq. RAMÍREZ DAHUA DIANA CAROLINA
Bach. Arq. ROJAS GUTIÉRREZ WILLIAM ANYELO

Asesor: Arq. RAFAEL DONAYRE PINEDO

**IQUITOS - PERÚ
2019**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Con Resolución Decanal N° 008-2021-UCP-FAU del 21 de enero de 2021, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de Tesis a los señores:

▪ Arq. Jorge Luis Tapullima Flores	Presidente
▪ Arq. Sandra Otilia Vela Alves Milho	Miembro
▪ Arq. Gerardo Peña Dioses	Miembro

Como Asesor: **Arq. Rafael Donayre Pinedo**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 17:00 horas del día 25 de enero del 2021, modo virtual con la plataforma del ZOOM, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Tesis: **"COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN SANTO TOMAS DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, 2019"** presentado por los Bachilleres:

DIANA CAROLINA RAMIREZ DAHUA
WILLIAM ANYELO ROJAS GUTIERREZ

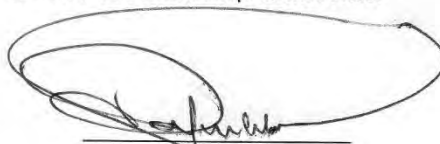
Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: ABSUeltas

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: APROBADO POR UNANIMIDAD

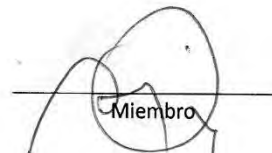
En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:



Presidente



Miembro



Miembro



"Año de la Universalización de la Salud"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

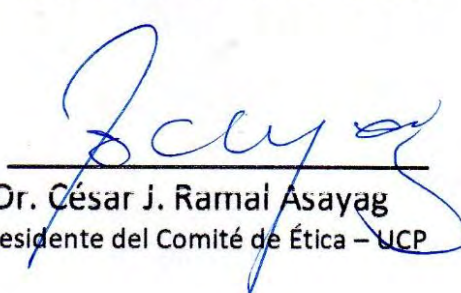
La Tesis titulada:

**"COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN SANTO TOMÁS
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA 2019".**

De los alumnos: **RAMÍREZ DAHUA DIANA CAROLINA Y ROJAS GUTIÉRREZ
WILLIAM ANYELO**, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pasó
satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de
12% de plagio.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 12 de marzo del 2020.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

DEDICATORIA

A Dios.

Por habernos permitido llegar hasta este punto tan importante de nuestra formación profesional y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres.

Por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante para que seamos personas de bien y sobre todo por su amor y paciencia.

AGRADECIMIENTO

A Asociación Cultural Yrapakatun

Por enseñarnos sobre su cultura, permitirnos formar parte de las actividades, por la acogida, el buen trato que nos brindaron desde un inicio de la elaboración del Proyecto y el aporte de ideas para la realización del mismo.

A Pablo Taricuarima y Lorena Orrillo Aguirre

Por la disponibilidad y hospitalidad que nos brindaron en el proceso.

A Miguel Aquituari

Por la paciencia, el buen humor con el que nos recibía para enseñarnos sobre su lengua y cultura.

A Claudeth Cadillo Lopez

Por la ayuda en el proceso de redacción de la investigación.

JURADO EVALUADOR

.....
Arq. JORGE LUIS TAPULLIMA FLORES
Presidente

.....
Arq. SANDRA VELA ALVES-MILHO
Miembro

.....
Arq. GERARDO PEÑA DIOSES
Miembro

.....
Arq. RAFAEL DONAYRE PINEDO
Asesor

CONTENIDO

Dedicatoria.....	03
Agradecimiento.....	04
Jurado.....	05
Contenido.....	13
Índice de Cuadros.....	14
Índice de Gráficos.....	16
Índice de Imágenes.....	20
Resumen.....	20
Abstract.....	21
CAPÍTULO 1: Metodología.....	22
1.1 Metodología básica.....	22
1.1.1 Justificación.....	22
1.1.2 Problemas.....	23
1.1.2.1 Problemas generales.....	24
1.1.2.2 Problemas específicos.....	24
1.1.2.3 Diagrama Efecto – Causa.....	25
1.1.2.4 Análisis F.O.D.A.....	26
1.1.3 Objetivos.....	27
1.1.3.1 Objetivos generales.....	27
1.1.3.2 Objetivos específicos.....	27
1.1.4 Formulación de hipótesis.....	27
1.2 Metodología específica.....	28
1.2.1 Tipo de Investigación.....	28
1.2.2 Nivel de Investigación.....	28
1.2.3 Diseño de Investigación.....	28
1.2.4 Población de Investigación.....	28
1.2.5 Muestra de Investigación.....	28
1.2.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	28
CAPÍTULO 2: Marco Teórico y Conceptual.....	29
2.1 La arquitectura y la educación.....	29
2.1.1 El espacio como variable pedagógica.....	29
2.1.2 Conceptos Claves.....	30
CAPÍTULO 3: La arquitectura y el centro educativo intercultural bilingüe.....	33
3.1 Los centros interculturales bilingües.....	33
3.1.1 Conceptos.....	33
3.1.2 Características.....	33
3.1.3 Funciones.....	34
3.2 Reglamentación.....	34

3.2.1 Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular en el Perú.....	34
3.2.1.1 Criterios generales de diseño.....	34
3.2.1.2 Criterios específicos de diseño en aula.....	34
3.2.1.3 Estrategias de diseño.....	35
3.2.2 Esquema general de organización funcional y zonificación.....	36
3.2.2.1 Consideraciones referentes a los espacios exteriores.....	36
3.2.2.2 Consideraciones referentes a los espacios interiores.....	36
3.2.3 Criterios de diseño para el uso de personas con discapacidad.....	40
3.2.3.1 Criterios Básicos de Accesibilidad urbanística para personas con discapacidad.....	40
3.2.3.2 Criterios Básicos de Accesibilidad Arquitectónica para personas con discapacidad.....	41
CAPÍTULO 4: Proyectos Referenciales.....	45
4.1 Programa de Formación de Maestros Bilingües en la Amazonia Peruana – Zungarococha, Perú.....	45
4.1.1 Descripción.....	45
4.1.2 Ubicación.....	45
4.1.3 Ambientes.....	46
4.2 Colegio Pukllasunchis – Cusco, Perú.....	47
4.2.1 Descripción.....	47
4.2.2 Funcionalidad y Zonificación.....	48
4.3 Complejo Educativo Intercultural Bilingüe Lqataxac Nam Qompi de Pampa de indio – Pampa de Indio, chaco, Argentina.....	49
4.3.1 Descripción.....	49
4.3.2 Funcionalidad y Zonificación.....	49
CAPÍTULO 5: El usuario.....	50
5.1 El residente de Santo tomas.....	50
5.1.1 Demografía y densidad.....	50
5.1.2 Niveles socioeconómicos.....	52
5.1.3 Modos de Vida.....	56
5.1.4 Perfil del Usuario.....	59
5.1.4.1 Usuarios Permanentes.....	60
5.1.4.2 Usuarios Temporales.....	60
CAPÍTULO 6: Marco Contextual.....	61
6.1 Historia y Migración del Pueblo Kukama Kukamiria.....	61
6.1.1 Pueblo Kukama Kukamiria	61
6.1.1.1 Familia Tupi –guaraní.....	61

6.1.1.2 Localización.....	64
6.1.1.3 Antecedentes Históricos.....	65
6.1.1.4 Lengua Kukama Kukamiria.....	70
6.1.1.5 Una Lengua Amenazada.....	72
6.1.1.6 La influencia del kukama-kukamiria y otras lenguas indígenas en el castellano amazónico.....	75
6.1.1.7 Aspectos de la Organización social y económica.....	76
6.1.1.8 Los Kukama-Kukamiria. ¿Es su “invisibilidad” un modelo a seguir por los indígenas?.....	78
6.1.1.9 Cosmovisión Kukama.....	79
6.1.1.9.1 Primer Sol, Wepe Kuarachi.....	80
6.1.1.9.2 Segundo Sol, Wepe Mukuika.....	81
6.1.1.9.3 Tercer Sol, Mutsapirika.....	81
6.1.1.9.4 Cuarto Sol, Iruaka.....	82
6.1.1.9.5 Quinto Sol, Pichka.....	83
6.2 Asociación Yrapakatun Arte y Cultura Kukama Kukamiria.....	85
6.2.1 Historia y Migración de los Kukamas a Santo Tomás.....	85
6.2.2 Quienes Son.....	86
6.2.3 Emplazamiento.....	87
6.2.3.1 Comunidad Santo Tomás.....	87
6.2.4 Actividades Culturales y de Rescate de la lengua.....	88
6.2.4.1 Revaloración de la Cultura.....	88
6.2.4.1.1 Proyecto de Investigación.....	88
6.2.4.1.2 Talleres de Rescate de la Lengua y Cultura.....	88
6.2.4.1.3 Festival Yrapakatun.....	89
6.2.5 Personas que la Conforman.....	90
6.2.5.1 Equipo Yrapakatun.....	90
6.2.5.2 Los Abuelos Sabios.....	90
6.2.5.3 Comité Consultivo.....	90
6.2.6 Entidades involucradas.....	91
6.2.6.1 Ministerio de Educación.....	91
6.2.6.2 Ministerio de Cultura.....	91
6.2.6.3 Municipalidad Distrital de San Juan Bautista.....	91
6.2.6.4 Centro de Antropología Visual del Perú.....	91
6.2.6.5 Stars Camp.....	91
6.2.7 Análisis espacial de la Infraestructura.....	92
6.2.7.1 La Gran Kukamera.....	92
6.2.7.2 Etapa Inicial de la Kukamera.....	92
6.2.7.3 Etapa Actual de la Kukamera.....	94
6.3 Aspecto urbano.....	95
6.3.1 Ubicación y delimitación del área de estudio.....	95
6.3.1.1 Localización del proyecto.....	96
6.3.2 Relaciones espaciales del sector con zonas importantes de la ciudad.....	97
6.3.3 Delimitación del sector de estudio y relaciones	

con los distritos.....	98
6.3.4 Relaciones espaciales de zonas cercanas al sector.....	99
6.3.5 Relaciones de zonas dentro del sector.....	100
6.3.6 Relación del sector con otros centros deportivos.....	101
6.3.7 Análisis espacial de impactos.....	102
6.3.7.1 Impacto que produce el proyecto al sector.....	102
6.3.7.1.1 Impactos en la Población.....	102
6.3.7.1.2 Impacto Vial.....	102
6.3.7.1.3 Impacto a Nivel de Equipamiento.....	102
6.3.7.2 Impacto que produce el sector al proyecto.....	102
6.3.7.2.1 Impactos en la Población.....	102
6.3.7.2.2 Impacto Vial.....	102
6.3.7.2.3 Impacto a Nivel de Equipamiento.....	102
6.3.8 Análisis de manzanas.....	103
6.3.8.1 Uso de suelo existente.....	103
6.3.8.2 Uso de suelo según PDU.....	104
6.3.8.3 Cuadro de compatibilidad de Usos.....	105
6.3.8.4 Modelo de crecimiento.....	106
6.3.8.5 Llenos y vacíos.....	107
6.3.8.5.1 Tendencias del Lugar.....	107
6.3.8.5.2 Análisis del Perfil.....	108
6.3.8.6 Patrones de asentamiento.....	109
6.3.8.6.1 Tipología de Vivienda Unifamiliar.....	109
6.3.8.6.2 Configuración Urbana.....	109
6.3.8.7 Altura de edificaciones.....	110
6.3.8.7.1 Levantamiento.....	110
6.3.8.8 Características de lotes y manzanas.....	111
6.3.8.8.1 Características de las manzanas.....	111
6.3.8.8.2 Características de los lotes.....	112
6.3.8.9 Orientación solar.....	113
6.3.8.10 Espacios públicos y privados.....	114
6.3.8.11 Áreas verdes y arborización.....	115
6.3.9 Análisis de Equipamiento urbano.....	116
6.3.9.1 Relación de Equipamientos Existentes en el Sector Urbano.....	116
6.3.10 Análisis de vialidad y transporte.....	120
6.3.10.1 Diagnostico del Sistema vial metropolitano según P.D.U.....	120
6.3.10.2 Jerarquía vial del sector.....	120
6.3.10.3 Tipos de vías.....	121
6.3.10.4 Núcleos de congestión.....	122
6.3.10.4.1 Flujos de Transporte Público y Privado.....	122
6.3.10.4.2 Flujos Peatonales.....	123
6.3.10.5 Sentidos de vías.....	124
6.3.10.6 Secciones de las vías principales al terreno.....	125

6.3.10.7 Estado físico de Vías.....	126
6.3.10.7.1 Características de las Vías.....	126
6.3.10.8 Transporte urbano.....	126
6.3.11 Análisis de Servicios Básicos.....	127
6.3.11.1 Análisis de Agua Potable.....	127
6.3.11.2 Análisis de la Red de Desagüe en el Sector.....	128
6.3.11.3 Análisis de la Red Eléctrica.....	129
6.3.12 Análisis del paisaje Urbano.....	130
6.3.12.1 Plano topográfico.....	130
6.3.12.2 Batimetría.....	131
6.3.13 Aspecto climático.....	133
6.3.13.1 Circulación Atmosférica.....	134
6.3.13.2 Temperatura.....	135
6.3.13.3 Precipitaciones pluviales.....	135
6.3.13.4 Humedad relativa.....	137
6.3.13.5 Humedad atmosférica.....	137
6.3.13.6 Caudal y desbordes de río.....	137
6.3.13.7 Anomalías climáticas.....	137
6.3.13.7.1 Características y duración de los veranillos.....	137
CAPÍTULO 7: El terreno.....	139
7.1 Elección del terreno.....	139
7.1.1 Análisis del terreno elegido.....	139
7.2 Planos.....	143
7.2.1 Plano de Ubicación.....	144
7.2.2 Terreno de Estudio.....	145
7.2.3 Plano Topográfico.....	146
7.3 Análisis del entorno.....	147
7.3.1 Orientación del terreno.....	147
7.3.2 Elemento ruido.....	148
7.3.3 Límites del terreno.....	149
CAPÍTULO 8: Análisis de los materiales para el proyecto.....	150
8.1 Materiales y tratamientos.....	150
8.1.1 Muros.....	150
8.1.1.1 Madera Mohena.....	150
8.1.1.2 Ladrillo.....	152
8.1.1.3 Sistema de Construcción en Seco	153
Eternit (Drywall)	
8.1.1.4 Finger Joint.....	157
8.1.1.5 Madera Cumala.....	159
8.1.1.6 Madera Tornillo.....	161
8.1.2 Transparencia.....	163
8.1.2.1 Vidrio	163
8.1.2.2 Parasoles.....	165

8.1.2.3 Malla Mosquitero.....	165
8.1.3 Baldosas.....	166
8.1.3.1 Interiores.....	166
8.1.3.2 Exteriores.....	167
8.1.4 Cubiertas.....	168
8.1.4.1 Calaminon.....	168
8.1.4.2 Traslucido TR4.....	170
CAPÍTULO 9: Criterios claves para el desarrollo del proyecto.....	172
9.1 Recopilación de los conceptos claves.....	172
9.1.1 De acuerdo al entorno del proyecto.....	172
9.1.2 De acuerdo a los proyectos referenciales.....	172
9.2 Conceptos de los cuatro pilares fundamentales.....	174
9.2.1 La interculturalidad.....	174
9.2.2 El trabajo ambiental.....	175
9.2.3 La equidad de género.....	175
9.2.4 Las actitudes o valores.....	176
CAPÍTULO 10: Programa Arquitectónico.....	180
10.1 Programa de necesidades	180
10.2 Análisis Antropométrico.....	184
10.3 Cuadro de Áreas.....	207
10.4 Cuadro de Aforo.....	213
10.5 Organigrama Fluxograma y Flujograma.....	214
10.5.1 Organigrama.....	214
10.5.2 Fluxograma.....	215
10.5.3 Flujograma.....	217
CAPÍTULO 11: Desarrollo del Proyecto.....	218
11.1 Primera Imagen y conceptualización.....	218
11.2 Toma de Partido.....	220
11.3 Descripción del Proyecto.....	221
11.3.1 Aspectos Generales.....	221
11.3.2 Descripción de tipología edificatoria.....	221
11.4 Aspectos Arquitectónicos.....	228
11.4.1 Variables que inciden en el diseño del espacio.....	228
11.4.1.1 Variable Humana.....	228
11.4.1.2 Variable Funcional	231
11.4.1.3 Variable Ambiental	232
11.4.1.4 Variable Contextual	234
11.4.1.5 Variable Formal	235
11.4.1.6 Variable Espacial	237
11.4.1.7 Variable Constructiva	238

PLAN DE TRABAJO.....	239
CONCLUSIONES.....	240
RECOMENDACIONES.....	243
BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	244
WEBGRAFIA.....	245
ANEXOS	247

Anexo 1	: Glosario
Anexo 2	: Relaciones de Láminas del Proyecto
Anexo 3	: Planos Generales de Proyecto de Tesis
Anexo 4	: Presupuesto General
Anexo 5	: Imágenes 3D y Video Virtual

ÍNDICE DE CUADROS

- Cuadro N° 1:	Ambientes indispensables y características.....	38
- Cuadro N° 2:	Requerimientos niveles accesibles.....	44
- Cuadro N° 3:	Edades.....	50
- Cuadro N° 4:	Población Económicamente Activa de Santo Tomás.....	51
- Cuadro N° 5:	Nivel de Instrucción del Encuestado.....	52
- Cuadro N° 6:	Características de la vivienda.....	53
- Cuadro N° 7:	Material Predominante de la vivienda.....	54
- Cuadro N° 8:	Servicios Básicos.....	55
- Cuadro N° 9:	Edad de los alumnos que estudian en la kukamera.....	56
- Cuadro N° 10:	Tiempo que asisten a la kukamera.....	57
- Cuadro N° 11:	Actividades socioculturales que enseñan en la kukamera.....	58
- Cuadro N° 12:	Diferencias dialectales.....	70
- Cuadro N° 13:	Género en Kukama-kukamiria: habla de mujeres..... habla de hombres	70
- Cuadro N° 14:	Cuadro de compatibilidad de usos.....	105
- Cuadro N° 15:	Promedios climatológicos de Iquitos.....	133
- Cuadro N° 16:	Tipos y características de ladrillos y tabiquería.....	152
- Cuadro N° 17:	Características de Placa de Yeso Gyplac.....	155
- Cuadro N° 18:	Especificaciones Técnicas de Finger Joint.....	157
- Cuadro N° 19:	Propiedades.....	158
- Cuadro N° 20:	Principales características del calaminon.....	168
- Cuadro N° 21:	Cargas y dimensiones.....	169
- Cuadro N° 22:	Zonificación.....	222
- Cuadro N° 23:	Variables que inciden en el diseño del espacio.....	228
- Cuadro N° 24:	Actividades Generales.....	228
- Cuadro N° 25:	Comparación de Usuario.....	229
- Cuadro N° 26:	Modos de Vida.....	230
- Cuadro N° 27:	Criterios básicos que definen los espacios del proyecto.....	231
- Cuadro N° 28:	Criterios Climáticos.....	232
- Cuadro N° 29:	Puntos Específicos Formales.....	235
- Cuadro N° 30:	Puntos Específicos Espaciales.....	237
- Cuadro N° 31:	Puntos Específicos Constructivos.....	238

ÍNDICE DE GRÁFICOS

-	Gráfico N° 1: Edad del encuestado.....	50
-	Gráfico N° 2: Actividad Económica del encuestado.....	51
-	Gráfico N° 3: Nivel de instrucción del encuestado.....	52
-	Gráfico N° 4: Características de la vivienda.....	53
-	Gráfico N° 5: Material predominante de la vivienda.....	54
-	Gráfico N° 6: Servicios Básicos.....	55
-	Gráfico N° 7: Edad de los alumnos que estudian en la kukamera.....	56
-	Gráfico N° 8: Tiempo que asisten a la kukamera.....	57
-	Gráfico N° 9: Actividades socioculturales que enseñan en la kukamera.....	58
-	Gráfico N° 10: Usuarios Permanentes.....	59
-	Gráfico N° 11: Usuarios Temporales.....	59
-	Gráfico N° 12: Ubicación y delimitación del área de estudios.....	95
-	Gráfico N° 13: Localización del proyecto.....	96
-	Gráfico N° 14: Plano de equipamiento claves de la ciudad.....	97
-	Gráfico N° 15: Plano de sectorización distrital de Iquitos.....	98
-	Gráfico N° 16: Plano de equipamientos cercanos.....	99
-	Gráfico N° 17: Plano de Sector.....	99
-	Gráfico N° 18: Análisis de equipamiento en el sitio.....	100
-	Gráfico N° 19: Plano de vías principales.....	100
-	Gráfico N° 20: Análisis de equipamiento en el sitio.....	101
-	Gráfico N° 21: Plano de uso de suelo existente.....	103
-	Gráfico N° 22: Plano de Sector.....	104
-	Gráfico N° 23: Plano de llenos y vacíos.....	107
-	Gráfico N° 24: Zonas de áreas verdes.....	108
-	Gráfico N° 25: Lotización y forma.....	109
-	Gráfico N° 26: Trama de dispersión.....	109
-	Gráfico N° 27: Altura de edificaciones.....	110
-	Gráfico N° 28: Patrones de manzanas en el centro poblado.....	111
-	Gráfico N° 29: Orientación solar durante la mañana.....	113
-	Gráfico N° 30: Orientación solar durante la tarde.....	113
-	Gráfico N° 31: Zonas críticas de asoleamiento.....	113
-	Gráfico N° 32: Plano de espacios públicos y privados.....	114
-	Gráfico N° 33: Plano de equipamientos.....	116

-	Gráfico N° 34: Plano de sistema vial metropolitano del PDU.....	120
-	Gráfico N° 35: Plano de Análisis del sistema vial actual.....	120
-	Gráfico N° 36: Plano de vías de Santo Tomás.....	121
-	Gráfico N° 37: Plano de flujo vehicular.....	122
-	Gráfico N° 38: Flujos peatonales.....	123
-	Gráfico N° 39: Plano de circulación vehicular actual.....	124
-	Gráfico N° 40: Plano de perfiles de via.....	125
-	Gráfico N° 41: Sección A-A.....	125
-	Gráfico N° 42: Sección B-B.....	125
-	Gráfico N° 43: Sección C-C.....	125
-	Gráfico N° 44: Sección D-D.....	125
-	Gráfico N° 45: Corte Longitudinal de vía principal.....	125
-	Gráfico N° 46: Plano de situación vial.....	126
-	Gráfico N° 47: Plano de ubicación de parada de buses.....	126
-	Gráfico N° 48: Plano de ubicación de pozos artesianos.....	127
-	Gráfico N° 49: Plano de desagüe.....	128
-	Gráfico N° 50: Plano de red eléctrica.....	129
-	Gráfico N° 51: Niveles de inundación por etapas.....	131
-	Gráfico N° 52: Niveles de inundación normal.....	131
-	Gráfico N° 53: Equipamiento más próximo al terreno.....	142
-	Gráfico N° 54: Proximidad de Terreno a Equipamientos urbanos.....	142
-	Gráfico N° 55: Orientación de Terreno.....	147
-	Gráfico N° 56: Puntos de contaminación sonora.....	148
-	Gráfico N° 57: Limites de Terreno.....	149
-	Gráfico N° 58: Organigrama.....	214
-	Gráfico N° 59: Fluxograma.....	215
-	Gráfico N° 60: Fluxograma por zonas.....	216
-	Gráfico N° 61: Flujograma.....	217
-	Gráfico N° 62: Premisas Funcionales.....	219
-	Gráfico N° 63: Premisas Formales.....	219
-	Gráfico N° 64: Toma de Partido Inicial.....	220
-	Gráfico N° 65: Toma de Partido Final.....	220
-	Gráfico N° 66: Zonificación Planta Baja.....	223
-	Gráfico N° 67: Zonificación de Primera Planta.....	224
-	Gráfico N° 68: Esquema de Patios.....	226
-	Gráfico N° 69: Zonificación de Segunda Planta.....	227
-	Gráfico N° 70: Esquema de orientación y forma del diseño.....	233

-	Gráfico N° 71: Zonificación de Segunda Planta.....	233
---	--	-----

INDICE DE IMÁGENES

-	Imagen 1: Yrapakatun.....	25
-	Imagen 2: Talleres con niños.....	25
-	Imagen 3: Anchura libre máxima.....	40
-	Imagen 4: Radios de giro y accesos.....	42
-	Imagen 5: Alto y ancho mínimo de puertas para el acceso de discapacitados.....	42
-	Imagen 6: Maloca Principal FORMABIAP.....	45
-	Imagen 7: Museo Indígena Amazónico	46
-	Imagen 8: Módulo Dormitorio.....	46
-	Imagen 9: Aula Taller.....	46
-	Imagen 10: Módulos de Dormitorio.....	46
-	Imagen 11: Colegio Pukllasunchis.....	47
-	Imagen 12: Esquema de distribución colegio Pukllasunchis.....	48
-	Imagen 13: Colegio Pukllasunchis.....	48
-	Imagen 14: Colegio Pukllasunchis.....	48
-	Imagen 15: Complejo Educativo Intercultural Bilingüe LQATAXAC Nam Qompi de Pampa del Indio.....	49
-	Imagen 16: Nativo Tupí-guaraní.....	61
-	Imagen 17: Mapa etnológico del Perú.....	62
-	Imagen 18: Mapa de distribución de grupo Kukama-kukamiria perteneciente a la familia Tupí-Guaraní.....	63
-	Imagen 19: Ubicación del Pueblo kukama-kukamiria en la Región Loreto.....	64
-	Imagen 20: Familia Kukama.....	74
-	Imagen 21: Representación de los cinco soles.....	80
-	Imagen 22: Estudiantes de la Escuela Kukama dando la Bienvenida al festival Yrapakatun.....	85
-	Imagen 23: Cronología de Historia y Migración de los Kukama a Santo Tomás.....	85
-	Imagen 24: Asociación Cultural Yrapakatun.....	86
-	Imagen 25: Ubicación de la Asociación Yrapakatun.....	87
-	Imagen 26: Iconografía Kukama.....	88
-	Imagen 27: Enseñanza de la lengua Kukama.....	88

-	Imagen 28:	Taller de danza, preparación para festival Yrapakatun.....	88
-	Imagen 29:	Representación de Danza Amazónica	89
-	Imagen 30:	Danza de corte humisha.....	89
-	Imagen 31:	Concurso Gastronómico.....	89
-	Imagen 32:	Integrantes de la Asociación Yrapakatun y niños.....	90
-	Imagen 33:	Integrantes de la Asociación Yrapakatun.....	90
-	Imagen 34:	Ministerio de Educación.....	91
-	Imagen 35:	Ministerio de Cultura.....	91
-	Imagen 36:	Municipalidad Distrital de San Juan Bautista.....	91
-	Imagen 37:	Centro de Antropología Visual del Perú.....	91
-	Imagen 38:	Starscamp.....	91
-	Imagen 39:	La Gran Kukamera o Casa Kukama.....	92
-	Imagen 40:	Planta de distribución.....	92
-	Imagen 41:	Elevación Interna de la maloca.....	93
-	Imagen 42:	Distribución Actual de maloca.....	94
-	Imagen 43:	Localización del Proyecto.....	96
-	Imagen 44:	Trazado del Terreno.....	96
-	Imagen 45:	Modelo de crecimiento 2006.....	106
-	Imagen 46:	Modelo de crecimiento 2012.....	106
-	Imagen 47:	Modelo de crecimiento 2015.....	106
-	Imagen 48:	Modelo de crecimiento 2017.....	106
-	Imagen 49:	Carretera Santo Tomás.....	107
-	Imagen 50:	Carretera Santo Tomás	107
-	Imagen 51:	Plaza Santo Tomás.....	107
-	Imagen 52:	Zona deportiva.....	107
-	Imagen 53:	Modelo de vivienda adosada.....	109
-	Imagen 54:	Bloques de vivienda.....	109
-	Imagen 55:	Modelo de lotización.....	109
-	Imagen 56:	Altura de viviendas ubicadas en segundo tramo.....	110
		segundo tramo de carretera Santo Tomás	
-	Imagen 57:	Altura de viviendas ubicadas en segundo tramo.....	110
		segundo tramo de carretera Santo Tomás	
-	Imagen 58:	Altura de viviendas e infraestructura alrededor.....	110
		de la plaza	
-	Imagen 59:	Manzaneo de Santo Tomás.....	112
-	Imagen 60:	Esquema Longitudinal.....	112
-	Imagen 61:	Vista Satelital de las viviendas en Santo Tomás.....	112

-	Imagen 62:	Zonificación típica de viviendas del sector.....	112
-	Imagen 63:	Foto de la calle las Américas.....	113
-	Imagen 64:	Plaza Santo Tomás (espacios públicos).....	114
-	Imagen 65:	Recreo Turístico.....	114
-	Imagen 66:	Viviendas (espacios privados).....	114
-	Imagen 67:	Kukamera (espacio semi-público).....	114
-	Imagen 68:	Árbol de Castaña.....	115
-	Imagen 69:	Árbol de Amasisa.....	115
-	Imagen 70:	Árbol de Punga.....	115
-	Imagen 71:	Árbol de plátano.....	115
-	Imagen 72:	Árbol de coco.....	115
-	Imagen 73:	Árbol de mamey.....	115
-	Imagen 74:	Retiro de lotes.....	115
-	Imagen 75:	Vegetación como paisaje urbano.....	115
-	Imagen 76:	Puesto de Salud.....	116
-	Imagen 77:	CETPRO Santo Tomás.....	117
-	Imagen 78:	Centro Educativo Primario.....	117
-	Imagen 79:	Plaza de Santo Tomás.....	117
-	Imagen 80:	Recreo turístico “Sol y Caribe”.....	118
-	Imagen 81:	Iglesia Evangélica Jerusalén.....	118
-	Imagen 82:	Puestos de venta de comida y víveres.....	118
-	Imagen 83:	Local Comunal.....	119
-	Imagen 84:	Maloca “La gran kukamera” o “ casa Kukama”.....	119
-	Imagen 85:	Ca. Unión.....	121
-	Imagen 86:	Carretera a Santo Tomás.....	121
-	Imagen 87:	Ca. Venecia.....	121
-	Imagen 88:	Ca. Las Américas.....	121
-	Imagen 89:	Ca. Las esperanzas.....	121
-	Imagen 90:	Ca. Las Américas.....	122
-	Imagen 91:	Ca. Las Américas.....	122
-	Imagen 92:	Ca. Tomás Huanaquiri.....	122
-	Imagen 93:	Ca. Las Américas.....	123
-	Imagen 94:	Ca. Las Américas.....	123
-	Imagen 95:	Ca. Tomás Huanaquiri.....	123
-	Imagen 96:	Ca. Las Américas.....	124
-	Imagen 97:	Ca. Las Américas	126
-	Imagen 98:	Ca. Las Américas	126

- Imagen 99:	Ca. Las Américas	128
- Imagen 100:	Ca. Venecia.....	129
- Imagen 101:	Postes de red eléctrica y alumbrado público.....	129
- Imagen 102:	Visualización 3D Global Mapper.....	130
- Imagen 103:	3D de la creciente normal.....	132
- Imagen 104:	3D de la creciente máxima año 2002.....	132
- Imagen 105:	Variación anual de lluvia en la cuenca Amazónica	136
- Imagen 106:	Vista satelital del terreno.....	139
- Imagen 107:	Vías de acceso a Santo Tomás.....	140
- Imagen 108:	Entorno Natural , Límite Calle Venecia.....	141
- Imagen 109:	Paisaje Rural, Calle Venecia.....	141
- Imagen 110:	Orilla Caño Mapacocha.....	141
- Imagen 111:	Caño Mapacocha.....	141
- Imagen 112:	Limite Lado Norte.....	149
- Imagen 113:	Limite Lado Sur... ..	149
- Imagen 114:	Limite Lado Este.. ..	149
- Imagen 115:	Limite Lado Oeste	149
- Imagen 116:	Placas de Roca de yeso.....	153
- Imagen 117:	Rebaje del borde longitudinal de la placa.....	153
- Imagen 118:	Malla Mosquitero.....	165
- Imagen 119:	Piso Machihembrado.....	166
- Imagen 120:	Cerámico Madera Miel.....	167
- Imagen 121:	Cerámico Hábitad Deserto.....	167
- Imagen 122:	Pisos Deck.....	168
- Imagen 123:	Calaminon.....	170
- Imagen 124:	Ancho útil de calaminon.....	171
- Imagen 125:	Lámina de Policarbonato.....	172
- Imagen 126:	Tabla de Cargas Lámina de Policarbonato.....	172
- Imagen 127:	Detalle de Instalación de Lámina Policarbonato.....	173
- Imagen 128:	Maloca de reuniones, Centro de reuniones.....	174
- Imagen 129:	Vista Aérea Colegio Pukllasunchis	175
- Imagen 130:	Patio de Complejo Lqataxac Namqomp de Pampa del Indio.....	175
- Imagen 131:	Ingreso Lqataxac Namqomp de Pampa del Indio	175
- Imagen 132:	Conservatorio Musical en Mérida.....	218
- Imagen 133:	Iconografía Kukama.....	220
- Imagen 134:	Tipología de colegios en la ciudad.....	223
- Imagen 135:	Tipología para el diseño.....	223

RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo generar un modelo arquitectónico para el Complejo de Educación Intercultural Bilingüe que promueva la difusión y el rescate de la lengua Kukama Kukamera en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019.

La investigación fue de tipo Descriptiva porque se ha trabajado con una sola variable, el Diseño es No Experimental transeccional.

La muestra estuvo conformada por los Pobladores de Santo Tomás y los niños que asisten a la Gran Kukamera

La técnica que se utilizó para la recolección de datos de los pobladores fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, así mismo para el análisis del terreno se requirió la ayuda de un topógrafo, se utilizó de manera muy constante la cámara fotográfica para realizar el registro fotográfico de la zona para su posterior análisis. Además de equipos de recolección de datos espaciales como winchas, winchas láser.

En trabajo de investigación se desarrolló por etapas tanto en la parte teórica como en la parte práctica en el cual podemos decir que la construcción del Complejo de Educación Intercultural Bilingüe es muy importante y necesario dado que existe un espacio social como es el Centro Poblado Santo Tomás cuyos descendientes son Kukama Kukamiria.

El proyecto proporcionará un valor cultural a la zona, la misma que no cuenta con una infraestructura y diseño que atienda todas las necesidades de la población además de que permitirá a la Asociación Cultural Yrapakatun cumplir con su propósito principal que es el rescate y la difusión de su cultura.

ABSTRACT

This thesis aims to generate an innovative architectural model for the Bilingual Intercultural Education Complex that promotes the dissemination and rescue of the Kukama Kukamera language in Saint Thomas, San Juan Bautista District 2019.

The research was of a descriptive type because it has been worked with only one variable, the design is non-experimental transectional.

The sample consisted of the habitants of St. Thomas and the children who attend the Great Kukamera

The technique that is used for the collection of the data and the instrument of the questionnaire, as well as the analysis of the terrain the help of a surveyor is required, it was used in a constant way the camera to make the registration Photographic of the area ,for further analysis. In addition to space data collection equipment such as winchas, laser winchas.

In research work was developed in stages, both in the theoretical part and in the practical part in which we can say that the construction of the Bilingual Intercultural Education Complex is very important and necessary since there is a social space such as the Saint Thomas town whose descendants are Kukama Kukamiria.

The project will provide a cultural value to the area, which does not have an infrastructure and design that meets the needs of the population, as well as allowing the Yrapakatun Cultural Association to fulfill its main purpose, which is the rescue and diffusion of your culture

CAPÍTULO 1: METODOLOGÍA

1.1 Metodología Básica

1.1.1. Justificación

La comunidad Kukama Kukamiria actualmente se encuentran ubicados en la región Loreto y Ucayali al igual que otros pueblos indígenas han experimentado cambios de diversa intensidad, dentro de ello la pérdida de los elementos más visibles de la cultura como pueden ser el estilo de las viviendas, la vestimenta y la lengua, que han sido en ellos más rápida, masiva y profunda, al punto que en un momento se pensó que no existían más como pueblos diferenciados, y esto no sólo había sido una apreciación externa, sino también interna; es decir, los propios representantes de esas tradiciones sociales negaron su herencia y la vigencia de las características culturales originarias.¹ “Por los motivos antes expuestos se elaboró este proyecto con la finalidad de desarrollar un complejo de tipología arquitectónica de organización espacial singular en relación con el espacio público, integrando ambas partes, un modelo de integración urbano-rural rompiendo con la arquitectura típica y encerrada que presentan las instituciones educativas convencionales y que sirva como un espacio articulador de actividades culturales, recreativas y sociales vinculadas a la iniciativa educativa ya existente en dicha zona en función de una demanda solicitada en el sector de Santo Tomás. Este proyecto servirá para revalorar la identidad cultural del pueblo Kukama Kukamiria el cual está ligado a un proyecto histórico cuyo fin central es el bienestar y el desarrollo cualitativo y cuantitativo de los pueblos, considerando que identidad es asumir la conciencia social de los valores del grupo y la persona. Esto solo puede darse si la autoestima de una cultura se construye sin renunciar a lo propio, es decir la identidad cultural es el soporte del desarrollo y el bienestar de los pueblos.

Así mismo se dará cumplimiento a las recomendaciones del Foro Permanentemente para las Cuestiones Indígenas de las Naciones Unidas donde exhortó a los Estados en cooperación con los pueblos indígenas interesados que

¹ Chirif Alberto: 2003 p 11.

se establecieran centros indígenas en zonas urbanas con el objetivo de ver por su desarrollo social y ayudar a solucionar las cuestiones relativas a su identidad cultural. El convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, adoptado por el Perú como ley, también sirve como instrumento para detener la resistencia y la construcción de las identidades culturales de los pueblos indígenas urbanos.”

1.1.2 Problemas

Desde hace algunas décadas, un importante número de kukama-kukamirias ha migrado a ciudades y centros poblados como Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas, Lagunas, Nauta y Requena, entre otros. Como parte de una estrategia inicial para insertarse y sobrevivir en un contexto urbano hostil hacia las poblaciones originarias, muchos de ellos optaron por renunciar a sus prácticas tradicionales más visibles y por mimetizarse con la población urbana; tal es así que en la actualidad un grupo de kukama-kukamirias se encuentran ubicados en el pueblo de Santo Tomás.

Los kukama-kukamirias que viven en Santo Tomás, como cualquier otro grupo indígena han adoptado cambios en su forma de vida según nos manifiesta Varón Gabai (2014 p139) “Los cambios entre el campo y la ciudad han trastocado las prácticas culturales pues no todos los pueblos se trasladan a la ciudad de una forma orgánica. Esto hace que las prácticas de los pueblos vayan formando una cultura loreana en la que podemos ver que Iquitos siempre ha sido intercultural, con una fuerte presencia de los pueblos indígenas de la Amazonía, quienes dieron y siguen dando aportes culturales para el desarrollo, sin perder el alma, pues el pensamiento amazónico sigue vivo desde una mirada integral.”

Debido a esta problemática se han introducido actividades de educación dedicadas al rescate de su lengua originaria, estableciendo instituciones que funcionan como enlace o puente, a nivel nacional que coordinen acciones y políticas educativas entre las diferentes culturas originarias, en la búsqueda de solución a una problemática que afecta a muchas comunidades indígenas en los cuidados educativos de su lengua para dar lugar a la creación de centros que traten de aminorar la demanda de lugares dedicados a prestar este servicio.

Los pobladores de Santo Tomás al ver que no existía un centro para el ejercicio de la revaloración y enseñanza de la cultura kukama kukamiria se unieron hace 6 años y construyeron una maloca, conocida como la Gran Kukamera o Casa Kukama, que sirve como centro de difusión de la cultura y la enseñanza de la lengua kukama kukamiria. Esta infraestructura no está acondicionada adecuadamente para la realización de talleres complementarios en los cuales se

utilizan instrumentos de trabajo, por ello estas actividades se realizan fuera de la “Gran kukamera”, la cual posee un solo espacio destinado a muchas funciones tales como talleres de danza, pintura, enseñanza de historia y costumbres de la etnia originaria, entre otros.

Es por eso que desde el análisis arquitectónico mostramos interés en realizar una infraestructura que se complemente con el modelo existente la cual fue montado como centro cultural a unos pasos del pueblo a orillas del caño Mapacocha (una saliente del río Nanay), construido íntegramente de materiales de la zona, la cual posee un valor sentimental y es un testimonio de la iniciativa de la inclusión, revaloración y resistencia de los “kukamas”, a la extinción de su cultura, en la cual representa el esfuerzo de su pueblo por recuperar sus raíces. Por ello es importante resaltar que esta edificación formará parte del diseño de este complejo de múltiples espacios para la práctica y experiencia de intercambio y formación cultural.

Por todo lo antes expuesto nos planteamos las siguientes interrogantes:

1.1.2.1 Problema general

Satisfacer la necesidad de espacios que faciliten la difusión y rescate de la lengua Kukama kukamiria a través de la generación de un modelo arquitectónico para el complejo de educación intercultural bilingüe.

1.1.2.2 Problemas específicos

- La falta de espacios educativos que no permiten la difusión y rescate de la lengua Kukama Kukamiria en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019
- La escasez de espacios públicos y privados que permitan articular actividades culturales, sociales y recreativas propias de la comunidad Kukama Kukamiria en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019
- El desconocimiento de nuevos materiales de construcción que posean propiedades físicas similares a los que se utiliza en la zona de estudio.
- La falta de nuevas tecnologías que garanticen la sostenibilidad del proyecto como complejo de educación Intercultural Bilingüe de la comunidad Kukama Kukamiria.

1.1.2.3 Diagrama Efecto - Causa

4

El mundo pierde conocimiento de cada lengua etnia

- Perdida de la cultura y la diversidad.



Imagen 1

3

Deseo de los hablantes por mantener su lengua

- Emplean términos del español, y al hacerlo se modifica.

2

Contacto y Choque Cultural

- Por influencia económica.
- Por influencia cultural

1

Migración

- La falta de recursos y servicios en la comunidad.

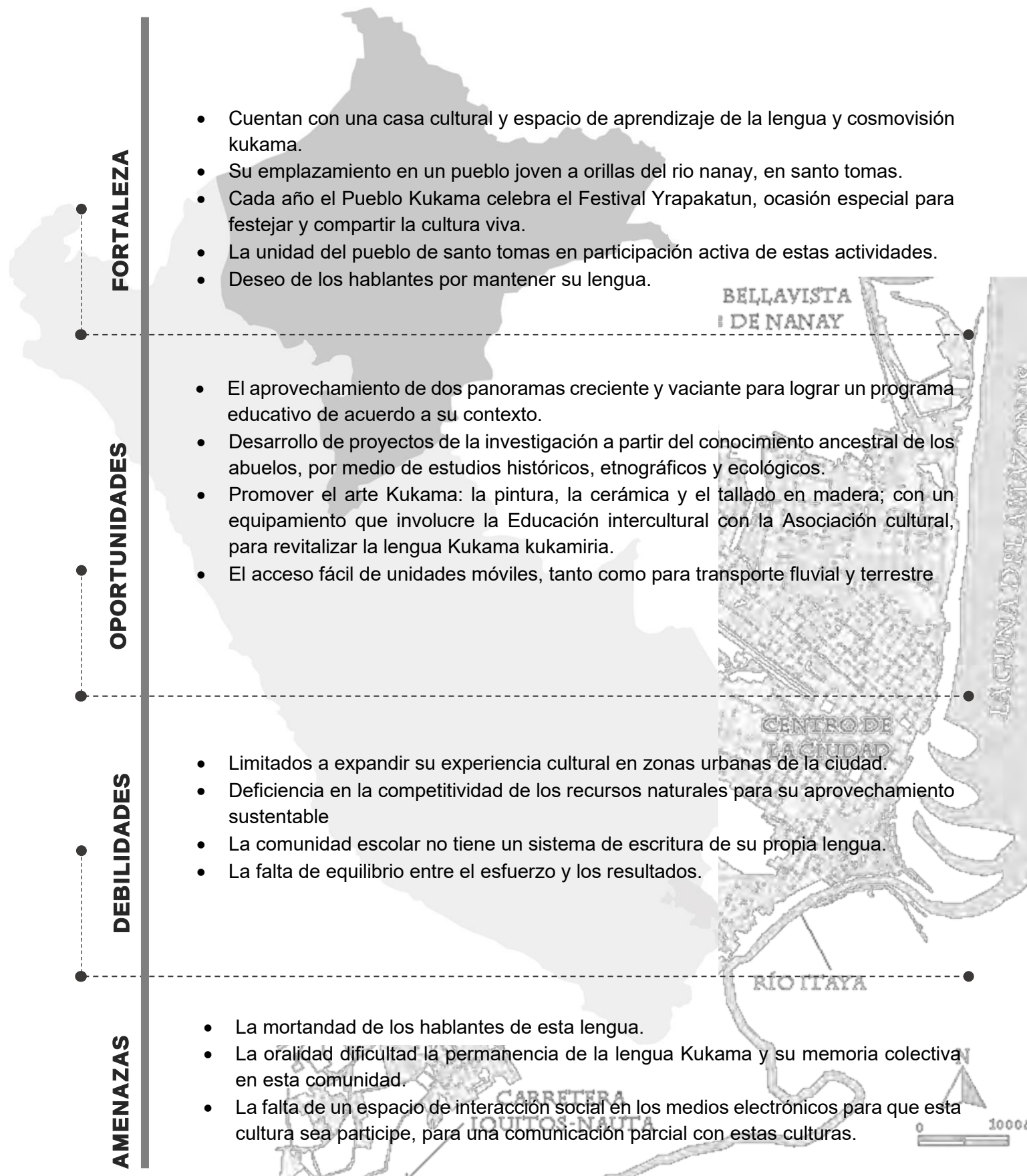


Imagen 2

EFEECTO

CAUSA

1.1.2.4 Análisis F.O.D.A



1.1.3 OBJETIVOS

1.1.3.1 Objetivo general

Generar un modelo arquitectónico para el Complejo de Educación Intercultural Bilingüe para la difusión y rescate de la lengua Kukama kukamiria en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019.

1.1.3.2 Objetivos específicos

- Proponer espacios educativos de buen rendimiento que faciliten el rescate de la lengua y cultura Kukama Kukamiria de Santo Tomás.
- Crear espacios tanto públicos como privados que permitan conectar diversas actividades, generando cambios sociales, culturales y recreativos para fortalecer los lazos entre la comunidad Kukama y el Pueblo de Santo Tomás.
- Analizar e identificar los materiales más factibles que se encuentran en la zona de estudio en colaboración con otros nuevos materiales cuya aplicación servirá de aporte importante para una infraestructura eficiente.
- Incorporar nuevas tecnologías sostenibles en base al proyecto que permitan reducir el impacto ambiental y económico; Así mismo generar una conciencia ambiental.

1.1.4 Formulación de Hipótesis

La propuesta de diseño arquitectónico del complejo de educación intercultural bilingüe permitirá la promoción, difusión y rescate de la lengua Kukama Kukamiria en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019.

1.2 Metodología Específica

1.2.1 Tipo de investigación

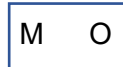
Se realizó un tipo de investigación aplicada, porque se enfocará en la solución del problema que presentan los Kukama en cuanto al diseño de un centro de difusión, el aprendizaje de su lengua originaria y se realiza una propuesta de solución.

1.2.2 Nivel de la investigación

La investigación tuvo un nivel descriptivo porque se trabajó con una sola variable el cual es complejo de educación intercultural bilingüe, a partir del cual se describió la problemática en general y se propuso un modelo innovador del complejo de educación intercultural bilingüe en Santo Tomás Distrito de San Juan Bautista 2019.

1.2.3 Diseño de investigación

El diseño que se utilizó fue descriptivo simple el cual se refleja en el siguiente esquema:



M = Muestra representa quien o en quienes se realiza el estudio.

O = Información relevante de interés recogido de la muestra.

1.2.4 Población de la investigación

La población estuvo representada por todos los pobladores de Santo Tomas el cual hacen un total de 1327 habitantes, dentro de las cuales se dividen en 378 familias.

1.2.5 Muestra de la investigación

La muestra estuvo representada por todas las familias que asisten a la Kukamera el cual hacen un total de 30 familias y 46 niños que asisten a las actividades socioculturales.

1.2.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se empleó fue la observación y los instrumentos fueron fichas de observación, cámara y video para el registro de evidencias.

Otra técnica que también se empleó fue la encuesta para recojo de datos y el instrumento fue el cuestionario de preguntas que se aplicó a los mayores.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 La arquitectura y la educación

2.1. 1 El espacio como variable pedagógica

Desde la perspectiva pedagógica la organización de los espacios, contempla sus características físicas, expresivas y simbólicas; posee una clara incidencia comunicativa que tiende a influir y reglar el comportamiento de los individuos.

Esto ha sido ampliamente analizado y verificado en estudios de enfoque ecológico que evidencian las interacciones entre el sujeto y las propiedades del contexto en el que está ubicado. La dimensión comunicativa del espacio y de su uso social ha sido puesta en evidencia por los estudios que la han investigado en su calidad de sistema cultural informal (Hall, 1989).

En un estudio comparativo realizado por Nash en Canadá (1981) se puede evidenciar los efectos positivos de una ciudad debido a la planificación educativa de los espacios y de su adaptación a los objetivos pedagógicos el cual fue aplicado a muchos niños. Por una parte, en 19 grupos “experimentales” se cuidaron y reorganizaron tanto los espacios como su significado de acuerdo con los objetivos pedagógicos planteados en el grupo; mientras que otros 19 grupos se mantenían en organización espacial, tradicional e independiente de la planificación educativa, sin valorar la importancia de la incidencia de la dimensión espacial. Los resultados fueron muy favorables para los grupos en que la organización pedagógica cuidaba la dimensión espacial: “en las aulas experimentales los niños manifestaron una mayor capacidad de generalización de los aprendizajes, pasaron mayor tiempo dedicados a actividades que requieren atención, en los espacios de juego se apreció simbolismos más ricos y variados”. Así como esté, existen muchos otros estudios han evidenciado esta relación y cómo la configuración de los espacios condicionan, prefiguran y conducen el devenir educativo de la institución: los espacios invitan o dificultan las interacciones, los conflictos, los diálogos, crean hábitos y estilos de relación.

En definitiva, solo puede ocurrir aquello que el lugar permite. Así, el espacio y la concepción que refleja el proyecto arquitectónico condicionarán la metodología y estrategias educativas que van a tener lugar. Siempre que nos referimos a los espacios de la escuela debemos ser conscientes de que son fuente y motor de la actividad.

2.1.2 Conceptos claves.

Conceptos claves en la concepción de los espacios y ambientes destinados al servicio para la primera infancia:

a. Flexibilidad

El diseño de espacios arquitectónicos al servicio de grupos infantiles implica una característica: la flexibilidad, su fácil transformación por el cambio rápido y continuado de sus habitantes y por la riqueza y pluralidad de concepciones educativas en continuas mejoras, innovaciones y transformaciones.

b. Ósmosis

Ósmosis de la escuela con la ciudad. La escuela no puede ser un contexto aislado sino permeable y transparente. Una escuela integrada en el territorio, se inserta en su contexto como ámbito cultural y social en la zona donde se ubica.

La escuela se sirve de la oferta cultural y de otros espacios de la ciudad y del barrio para usarlos como espacios educativos. La permeabilidad del “dentro-fuera” facilita la cohesión y la coherencia social.

c. Habitabilidad

Una escuela habitable es una escuela que puede acoger niños, estudiantes, pequeños y mayores, proporcionando un sentimiento de seguridad y de bienestar. Una escuela entendida como un lugar confortable y que despierta la sensibilidad estética.

d. Identidad

La escuela debe ser un lugar de pertenencia, una escuela capaz de comunicar, a través de símbolos y huellas su propia identidad cultural y pedagógica. La identidad del grupo y la de los sujetos que la habitan se refleja en los elementos decorativos-simbólicos y espacios personalizados.

e. Relacional

Diríamos que la calidad de un ambiente depende de las relaciones que es capaz de generar. La calidad de una escuela es capaz de provocar el intercambio y circularidad de las ideas entre todos los miembros de la comunidad.

Por eso son necesarios espacios hacia el pequeño y gran grupo, para los intercambios con otras comunidades, y su relación entre familia y escuela.

Otra cualidad en el proyecto de espacios es la búsqueda de la horizontalidad, entendiendo que son educativos, ya que todo cuanto ocurre en la escuela debe ser semejante, sin divisiones jerárquicas.

Todos los espacios deben ser capaces de favorecer experiencias de calidad.

f. Polisensorialidad

Todas las investigaciones neurobiológicas demuestran el gran co-protagonismo de los sentidos en la construcción del conocimiento. Un ambiente no estimulante desde el punto de vista perceptivo empobrece esa construcción personal del saber.

Es necesario crear ambientes polisémicos y equilibrados desde el punto de vista sensorial y perceptivo con diversidad de colores, de olores, de sonidos y texturas que enriquezcan las vivencias sensoriales de los niños.

g. Epigénesis

Entendiendo por epigénesis la capacidad de transformarse, la capacidad de adaptarse a post-proyectos y actividades de los niños y adultos.

La escuela se entiende como un lugar dinámico y cambiante que se transforma y acopla a las necesidades del grupo.

h. Cultura

El sistema de creencias, valores, costumbres, conductas y artefactos compartidos, que los miembros de una sociedad usan en interacción entre ellos mismos y con su mundo, y que son transmitidos de generación en generación a través del aprendizaje.

i. Interculturalidad

Puede definirse como el proceso de comunicación e interacción entre personas y grupos con identidades culturales específicas, donde no se permite que las ideas y acciones de una persona o grupo cultural esté por encima del otro, favoreciendo en todo momento el diálogo, la concertación y, con ello, la integración y convivencia enriquecida entre culturas.

j. Multiculturalidad

Se caracteriza por: la mezcla de elementos de diversas culturas en una nueva manifestación cultural, la cual es diferente y novedosa. Otro aspecto característico es la presencia de innumerables culturas sin que exista rechazo hacia ninguna de ellas, ya que todas de alguna manera, contribuyen con la generación de una nueva expresión cultural.

CAPÍTULO 3: LA ARQUITECTURA Y EL CENTRO EDUCATIVO INTERCULTURAL BILINGÜE

3.1 Los centros interculturales bilingües

3.1.1 Concepto

Un Centro de Educación Bilingüe Intercultural, es un modelo de educación intercultural donde se enseña simultáneamente en dos idiomas en el contexto de dos culturas distintas. Este tipo de educación se puede implantar en varias situaciones, por ejemplo cuando en una sociedad existen dos culturas y dos idiomas en contacto, y cuando una institución se encarga de difundir su cultura fuera de su área original.

Podemos distinguir entre cuatro modelos o tipos de educación en contextos bilingües. Entre ellos, los primeros dos son modelos de asimilación a la lengua mayoritaria, mientras que los otros dos tienen un objetivo de multilingüismo y multiculturalidad.

3.1.2 Características

Son características de un centro de Educación Intercultural Bilingüe:

a) Desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje pertinentes de calidad, Currículo y propuesta pedagógica intercultural y bilingüe.

- El currículo considera y desarrolla los conocimientos, la historia, las técnicas y valores de la cultura de los estudiantes, de otras culturas y de las ciencias, respondiendo a la diversidad del país.
- Considera la caracterización sociocultural y lingüística de los estudiantes, explicitando su nivel de manejo de la lengua originaria y del castellano como primera o como segunda lengua.
- Implementa una propuesta de uso de lenguas basada en una planificación clara para cada nivel y grado que atiende la institución.
- Desarrolla estrategias metodológicas que articulan formas de aprendizaje propias de la cultura local con otras que aporta la pedagogía moderna.
- Usa criterios y procedimientos de evaluación coherentes con el enfoque intercultural y el desarrollo de competencias en dos lenguas en los estudiantes.

- Desarrolla habilidades para reconocer y manejar situaciones de discriminación y conflicto. ²

3.1.3 Funciones

Formar personas afirmados en su identidad, con capacidades y actitudes para involucrarse en la problemática de sus comunidades y pueblos contribuyendo a la formulación y desarrollo de propuestas EIB pertinentes e innovadoras y para el desarrollo autónomo de los pueblos indígenas amazónicos que contribuyan al bienestar y a la construcción de una sociedad intercultural. ³

3.2 Reglamentación

3.2.1 Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular en el Perú

3.2.1.1 Criterios General de Diseño

Los espacios exteriores deben estar diseñados de manera tal que consideren las características del entorno y las particularidades propias de la geografía, topografía y clima local. Los espacios exteriores deben constituirse en un lugar más de aprendizaje estrechamente vinculados con los espacios interiores. El espacio exterior es un recurso importante para el aprendizaje, ya que por una parte facilita la sensibilización para el cuidado, conservación y preservación del mismo.

3.2.1.2 Criterios específicos de diseño del Aula.

- **Distribución:** Espacio central flexible, con varios frentes, clósets y estanterías, comunicado espacial y visualmente con el espacio de integración común a seis aulas y con el jardín exterior. Relación indirecta con el servicio higiénico y el espacio libre común, tanto de piso duro como de área verde. Control de ingreso desde la administración.
- **Aspecto.** Simple, organizado, de colores claros, limpios, que demuestre su uso ante la comunidad.
- **Iluminación.** 25% del área de piso. Debe evitarse la luz directa y buscarse la reflejada. Ventanas al jardín exterior a la altura de la visión de los alumnos. Luz artificial eventual para reuniones con padres de familia.

² Ministerio de Educación: 2013 p 42-43, *Hacia una Educación Bilingüe de Calidad Propuesta Pedagógica*, Lima, Perú, Corporación Navarrete.

³ FORMABIAP.(2016).Diversidad.*En defensa de la Identidad Étnica y Lingüística* . Recuperado de: <http://diversidaddef.blogspot.com/2016/06/>

- **Ventilación.** Cruzada, controlable con 1.5 de volumen de aire en climas calurosos con relación a los fríos.
- **Confortabilidad.** Temperatura ideal entre 15° y 20° C. Control de ruidos molestos. Circulaciones techadas en climas lluviosos.
- **Seguridad.** Su ubicación deberá estar alejada de cursos probables de huaycos y otros accidentes naturales. Tomacorrientes colocados fuera del alcance de los niños. Circulaciones amplias y libres para evacuación

3.2.1.3 Estrategias de Diseño

El conjunto escolar es la respuesta a la combinación del sitio y el programa.

Los proyectos deben interpretar el sitio y el programa para dar respuesta en una correcta solución arquitectónica. Es de suma importancia identificar cada proyecto con su contexto, encontrando la idea en el lugar y en la memoria.

Es conveniente mantener opciones de diseño con soluciones autóctonas y personalizadas, que posibiliten la configuración de edificios acordes a las características de su entorno físico, social, cultural y medioambiental. Los edificios deben tener elementos que unifiquen criterios de soluciones técnicas y funcionales tratando de generalizar las resoluciones diseñadas y avaladas por la experiencia.

Se deben tratar de homogeneizar las soluciones de diseño sin negar la innovación o los aportes de nuevas tecnologías. Esto de ninguna manera debe significar una generalización de unas pocas y determinadas soluciones arquitectónicas.

Tanto los edificios de un único cuerpo como los de bloques, deben resolver las particularidades de localización, programáticas y constructivas. Es importante considerar que las estructuras repetitivas dificultan la orientación del alumno y la construcción de la identidad con el "lugar".

Aquellos edificios que deben construirse en etapas deben alcanzar desde el inicio las características arquitectónicas y la escala del objeto terminado, evitando la sensación de “edificio inconcluso”.

Se sugiere incorporar Micro proyectos Educativos con Orientación Comunitaria con la participación de docentes, alumnos, padres y vecinos. El tipo a implementar será acorde a la implantación y las características particulares de la escuela. En las escuelas rurales podrán implementarse unidades agro productivas, se estimulará su aplicación en zonas con necesidades básicas insatisfechas.

3.2.2 Esquema General de Organización Funcional y Zonificación

3.2.2.1 Consideraciones Referentes a los Espacios Exteriores

Respecto a los accesos al Centro educativo, las entradas de personas serán independientes a las de vehículos.

El terreno estará delimitado por una valla perimetral que permita la visibilidad desde el exterior y que evite un tratamiento excesivamente cerrado sin perjuicio de la seguridad.

Los espacios exteriores deberán ser tratados en su totalidad con materiales adecuados según los usos, estudiando con especial atención la zona representativa. Dispondrán de las instalaciones correspondientes tales como drenajes, alumbrado, tomas de agua, señalizaciones, etc.

Las Instituciones Educativas que incluyan nivel Inicial y Primaria tendrán zonas de juegos separados.

Las áreas exteriores de juegos en los locales de nivel Inicial se situarán próximas a sus aulas e incorporarán fosos de arena, zonas pavimentadas, etc.

En las Instituciones Educativas de nivel Inicial se proyectarán, como espacios complementarios, aulas exteriores entendiendo como tales aquellos espacios, ligados al aula, donde se puede realizar la actividad escolar al aire libre. Siempre que sea posible tendrán conexión directa con el aula. Estarán pavimentadas y acotadas mediante separaciones de

baja altura que individualicen el recinto. Si se ubica junto al límite exterior de la parcela, deberán tener un cerramiento seguro. Los locales educativos deberán garantizar buena orientación para conseguir un soleamiento adecuado, que será estudiado en función de la situación geográfica.

La zona de acceso de vehículos, así como la del depósito de combustible estarán protegidas para evitar accidentes.

Los desniveles del terreno, muros de contención o elementos peligrosos, cuando sean inevitables por la topografía del terreno, deberán estar debidamente protegidos y señalizados.

3.2.2.2 Consideraciones Referentes a los Espacios Interiores

Todos las Instituciones Educativas deberán tener luz y ventilación natural directa. Se exceptúan almacenes, cuartos de limpieza y de depósitos de basura. Se recomienda la ventilación cruzada en las aulas para la renovación del aire.

Deberá procurarse una buena integración de todos los espacios, evitando recorridos largos y creando una buena comunicación visual de todo el Centro.

La agrupación de aulas y espacios docentes se hará en base a la funcionalidad escolar, bien por ciclos de edad o por materias educativas.

Es conveniente agrupar, las aulas y espacios docentes sin instalaciones fijas: aulas, seminarios, etc., como zona de espacios remodelables y, por otro lado, los espacios con instalaciones fijas: laboratorios, talleres, etc., donde las remodelaciones son menos frecuentes.

La altura libre de los espacios docentes será como mínimo de 3.00 metros. En circulaciones, seminarios, despachos y demás locales de reducidas dimensiones se admite una altura mínima de 2.80 metros.⁴

⁴ Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. Actualizadas y Complementadas pag.39-43

Cuadro N°1: Ambientes indispensables y características

Ambientes Indispensables (primaria)			
Ambiente	Número	Rango de Área Neta (m²)	Observaciones
Aula común	Según cantidad de secciones	56 (para 35 alumnos)	Con clóset y armarios para ayudas de la enseñanza.
Sala Usos Múltiples (SUM)	1 c/ 15 secciones (múltiplo o fracción)	112 (para 35 alumnos)	A partir de las 6 secciones. Para actividades artísticas, exposiciones, comedor y otros. Con clóset.
Aula de Innovación Pedagógica	1 c/ 15 secciones (múltiplo o fracción)	85.0 – 112.0 (para 35 alumnos)	A partir de 6 secciones. Mínimo 18 Computadoras personales y un servidor. Recomendable 35 equipos, una para cada alumno. Incluye depósito, con proyector multimedia y Ecran. Internet.
Laboratorio de Ciencias Naturales	1 por nivel	112 (para 35 alumnos)	A partir de 18 secciones. Para actividades de las áreas de Ciencia y Ambiente y Lógico Matemática. Incluye depósito.
Centro de Recursos Educativos Prim.	1 por nivel	X < 150 al = 50 m² Hasta 315 al = 80 m² Hasta 420 al = 110 m² Hasta 525 al = 140 m² Hasta 630 al = 170 m² Más de 630 al. = 200 m²	Depósito de libros, material de audio, video, CD interactivos. Módulo de Atención y Sala de lectura. Dimensión creciente según tipología. Anexo al Aula de Innovación Pedagógica.
SSHH para alumnos y alumnas	Según distribución de edificaciones	Conforme a la batería necesaria	Uso exclusivo por sexos. Un inodoro por cada 50 niños ó 30 niñas Un lavatorio por cada 30 niños o niñas y un urinario por cada 30 niños.
SSHH alumnos/ as con discapacidad física	Según distribución de edificaciones	Mín 4.5 m²	Dimensiones y dispositivos de reglamento.
SSHH docentes y administrativos	Ver Norma A.080	3 m²	Se encuentra separado de las aulas y de los servicios higiénicos de los niños y niñas.
Depósito de Material Deportivo	1 por nivel	10 m²	Para guardar el material usado en Educación Física

Vestidores y Duchas	1 por sexo	Conforme a la batería necesaria	Se considerará 1 vestidor cada 60 alumnos o alumnas y 1 ducha cada 120 alumnos o alumnas, con casilleros para guardar ropa.
Cafetería / cocina	Por nivel a partir de 6 secciones	60 m ²	Para el expendio de productos alimenticios en los recreos. El área de cocina con área de atención. Puntos de agua y desagüe. Trampa de grasa.
Dirección y Sub-dirección	1	12.0 – 28.0	A partir de LEP-U5 se proveerán de ambientes separados.
Archivo	1	6 m ² (mínimo)	Necesario para guardar documentación. Anexo a la dirección
Administración	1	18 m ² (mínimo)	Secretaría, espera, etc.
Sala de Profesores	1	12.0 – 35.0	Inc. Impresiones y Depósito de material educativo
APAFA, Club Estad., Librería (opcional)	1	15 m ²	Para reuniones de padres de familia. A partir de LEP-U5
Tópico y Psicología	1	10.0 – 20.0	Inc. Servicio social.
Guardianía	1	10 m ² (mínimo)	Uso exclusivo.
Maestranza y Limpieza.	1	6 m ² (mínimo)	Herramientas y equipos de Mantenimiento de Redes internas, de jardinería y de limpieza.
Casa de fuerza/bombas	*	6 m ² (mínimo)	Siempre que flujo eléctrico o presión de la red de Agua sean inseguros. Sobre o anexa a cisterna.
Losa deportiva	Min 1	600.0 – 1500.0	Losa para deportes múltiples. Ver capítulo 3.1.1.7 Áreas Recreativas y Áreas Deportivas
Patios	Según tipología	0.8 m ² / alumno	Para formación, además de ser área complementaria a la deportiva. Ver capítulo 3.1.1.3 Patios y Áreas Libres
Huerto, jardines	1	0.5 m ² / alumno	Hidroponía, almácigos, viveros, árboles, etc. Ver capítulo 3.1.1.6 Vegetación y jardines

Fuente: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria.
Actualizadas y Complementadas pag.20

3.2.3 Criterios de Diseño para el uso de Personas con Discapacidad

3.2.3.1 Criterios Básicos de Accesibilidad Urbanística para personas con Discapacidad

Deberá garantizarse el libre acceso y utilización de las vías públicas y demás espacios de uso común a las personas con limitaciones en su movilidad o en su percepción sensorial del entorno urbano, uno de estos espacios son los accesos a los locales educativos de nivel inicial, según la ley correspondiente.

Vías peatonales accesibles

Los caminos públicos o privados de uso común, destinados al tránsito de peatones o mixto de vehículos y peatones hacia los locales educativos, deben diseñarse garantizando la existencia de un paso libre de cualquier obstáculo, con una anchura tal que permita, como mínimo, el tránsito

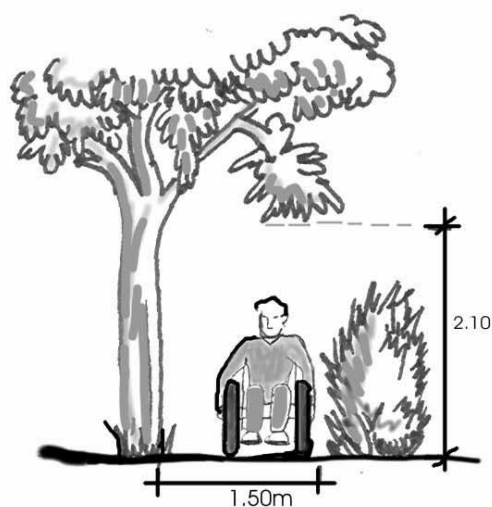


Imagen 3

Ancho libre máximo

Fuente: Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular en el Perú

simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas. Las isletas y pasos de peatones en estos itinerarios deberán diseñarse con una anchura mínima que permita el tránsito de dos personas en sillas de ruedas. Un camino o vía peatonal se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Tener una anchura libre mínima de 1,50 m. y una altura libre de obstáculos de 2,10 m.
- En los cambios de dirección, la anchura libre de paso permite inscribir un círculo de 1,50 m. de diámetro.

Los desniveles en las vías y espacios públicos peatonales se salvan mediante rampas que no alcanzarán grados de inclinación superiores al 6% y su anchura deberá permitir, como mínimo, el

tránsito simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas.

En los pasos de peatones y esquinas de cruce de calles o vías de circulación de acceso a los locales educativos, los bordes deberán rebajarse al nivel del pavimento o se levantará la calzada a la altura de los bordes.

3.2.3.2 Criterios básicos de accesibilidad arquitectónica para personas con discapacidad.

Los criterios de eliminación las barreras arquitectónicas en los locales educativos de nivel inicial son función de las posibilidades físicas y de interacción con el entorno de las personas que utilizan dicho equipamiento.

Conviene recalcar que se trata de garantizar no sólo la posibilidad de ACCEDER, sino también de UTILIZAR el local educativo. Se debe tomar el criterio de que, según se estime que la persona usuaria con movilidad reducida u otras limitaciones funcionales deban utilizar todo o parte del edificio (especialmente en locales educativos de educación especial), será preciso realizar un estudio integral del mismo.

La accesibilidad de un local educativo de nivel inicial implica:

- Adecuada señalización exterior
- Garantizar el acceso al local
- Garantizar el desenvolvimiento y uso en el mismo mediante un adecuado diseño y ubicación de los elementos
- Contar con aseos públicos accesibles



Imagen 4

Radios de giro en pasillos y accesos

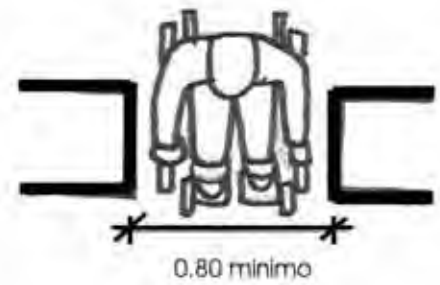
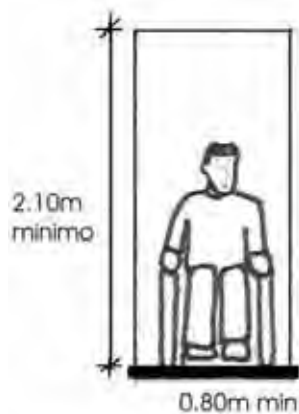


Imagen 5

Alto y ancho mínimo de puertas para el acceso de discapacitados

Las instalaciones y servicios del interior de los locales educativos de nivel inicial deberán permitir su utilización a personas con limitaciones y se ajustarán a los siguientes criterios:

Se efectúan de forma que sean accesibles. La construcción o futura ampliación de los locales educativos de Nivel Primario y Secundario se efectuará de modo que permitiendo el libre acceso y fácil desenvolvimiento a las personas con limitaciones.

Debe garantizarse al menos un acceso desde el exterior desprovisto de barreras u obstáculos. En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces el habitual, ni puede condicionarse su uso a autorizaciones u otras limitaciones. Cuando un local educativo se distribuya en un conjunto de varias edificaciones, deberá existir entre ellas al menos un itinerario peatonal horizontal accesible que las comunique entre si y con el exterior, estarán debidamente señalizados y utilizarán una iluminación adecuada para facilitar su localización.

- ❖ **Comunicación vertical:** Al menos uno de los itinerarios que una las dependencias y servicios en sentido vertical deberá ser accesible, teniendo en cuenta para ello y como mínimo el diseño de escaleras, ascensores, tapices rodantes y espacios de acceso. Ha de realizarse, como mínimo mediante rampa accesible o practicable.

- ❖ **Instalaciones y servicios:** Los elementos de la construcción y del mobiliario de los servicios e instalaciones de utilización general, tales como halls, zonas de atención al público, bibliotecas y cualquier otro de análoga naturaleza, permitirán en su interior la estancia y giro de al menos una persona en silla de ruedas, y estarán situados junto a los itinerarios descritos en los criterios anteriores.
- ❖ **Servicios higiénicos:** Los servicios higiénicos de uso público dispondrán, como mínimo, de un servicio accesible. Pasillos: anchura: 1,20 m. mín., Espacio libre de giro: 1,50 m. Grifos: se accionarán mediante mecanismos de palanca
- ❖ **Vestuarios e instalaciones deportivas:** Los vestuarios de uso público han de disponer como mínimo, de una pieza accesible. Las instalaciones deportivas de uso público deben ser accesibles.
- ❖ **Espacios reservados:** En las aulas, salas de reuniones, se dispondrán cerca de los lugares de acceso y paso de espacios reservados a personas que utilicen sillas de ruedas. Asimismo, se destinarán zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales donde las dificultades disminuyan. Estos espacios deberán estar debidamente señalizados.

Cuando los asientos no vayan en graderío se dispondrán pasillos de una anchura mínima de 1,20 m., dejándose espacios libres para la estancia de los usuarios de sillas de ruedas en los laterales de las filas, en contacto directo con los pasillos.

La proporción de espacios para personas con movilidad reducida será la siguiente:

- En aforos de 20 a 100 plazas: 2 espacios reservados
- De 101 a 500: 5 espacios reservados
- De 501 a 1.000: 10 espacios reservados
- De 1.001 a 5.000: 20 espacios reservados⁵

⁵ Normas Técnicas para el Diseño de Locales escolares de primaria y secundaria – Actualizado y Complementarias .p 86 -91

Cuadro nº2: Requerimientos niveles accesibles

	Accesible	Practicable
Anchura mínima	1,00 m.	0,90 m.
Altura mínima	2,10 m.	2,10 m.
Libre de obstáculos	Sí	Sí
Tramos de escaleras	No incluye (Se admite el acceso al edificio con un desnivel no superior a 2 cm., y se redondeará o achaflanará el canto con una pendiente máxima del 60%)	
Espacio libre de giro	1,50 m. ø en cada planta	
Cambios de dirección anchura de paso	1,20 m ø	1,20 m. ø
Puertas		
Anchura mínima	0,80 m.	0,80 m.
Altura mínima en los dos lados	2,00 m.	2,00 m.
(libre de barrido)	1,50 m. (puertas de 2 o más hojas, una de ellas ha de tener una anchura de hueco de 0,80 m.)	1,20 m.
Tiradores	de presión o palanca	de presión o
Puertas de vidrio		
Altura zócalo inferior	30 cm. mínimo	
Anchura franja horizontal	5 cm. mínima	
Altura franja horizontal	1,50 m.	
Color de franja horizontal	contrastado	
Pavimento	antideslizante	

Fuente: Manual de Accesibilidad Integral – Junta de Comunidades Castilla – La Mancha – 2º Edición. 2003

CAPÍTULO 4: PROYECTOS REFERENCIALES

4.1. Programa de Formación de Maestros Bilingües en la Amazonía Peruana

- **Ubicación**
Zungarococha, Perú
- **Área**
19 hectáreas
- **Año proyecto**
1988



Maloca Principal

4.1.1 Descripción:

Imagen 6

Fuente: www.formabiap.org

FORMABIAP es el programa educativo de Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP) que se Co-ejecuta en convenio con el Instituto Superior de Educación Público “Loreto” (ISEP), su acción educativa se fundamenta en el reconocimiento y valoración de la diversidad sociocultural, ecológica y de la biodiversidad de nuestro país y la Amazonía, en cuyo contexto se forman maestros de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) para responder con pertinencia y calidad a las necesidades y aspiraciones de los pueblos indígenas, así como a las exigencias y retos que plantea el mundo actual signado por la globalización.

4.1.2 Ubicación:

La Comunidad Educativa de Zungarococha (CEZ) se encuentra ubicada a 45 minutos de la ciudad de Iquitos, en la carretera de penetración hacia Corrientillo, en la localidad del mismo nombre, distrito de San Juan Bautista, tiene una extensión de 19 hectáreas, 14 de las cuales están cubiertas por bosques en recuperación, que son manejados y cuidados por trabajadores y técnicos de campo, los docentes y los estudiantes de los diferentes pueblos que se alojan en sus instalaciones.

4.1.3 Ambientes:

Las instalaciones destinadas al desarrollo de las actividades educativas cuentan con los siguientes ambientes:

- Aulas
- Biblioteca
- 3 malocas Aulas
- Laboratorio de Computo
- Módulos de Dormitorio
- Comedor
- Cocina
- Oficinas
- Museo
- Piscigranja



Imagen 7
Museo Indígena Amazónico



Imagen 8
Módulo Dormitorio



Imagen 9
Aulas Taller
Fuente: Propia



Imagen 10
Módulos de Dormitorio
Fuente: Propia

4.2 Colegio Pukllasunchis

- **Ubicación**
Cusco, Perú
- **Área**
2 hectáreas
- **Año proyecto**
2001



Imagen 11

4.2.1 Descripción:

Fuente: www.pukllasunchis.org

Desde 1988 atienden a 760 niñas, niños y adolescentes (desde los 4 a los 17 años) en los niveles de inicial, primaria y secundaria.

Construyen, desde la diversidad, en cada una de las niñas, niños y adolescentes, aprendizajes para la vida y valores que busquen preservarla.

Propician un ambiente de alegría y afecto, donde el trabajo, el esfuerzo y la creatividad, constituyen la base para formar un ser humano, feliz, propositivo, comprometido con el colectivo, crítico y responsable consigo mismo, con su comunidad y con el futuro.

Buscan desarrollar la sensibilidad hacia las diferencias sociales y culturales, la criticidad hacia todo aquello que atente contra la vida, y la capacidad para comprender y enriquecerse a partir de la diversidad y las distintas formas de ver el mundo.

Toda la propuesta educativa se sustenta en cuatro ejes fundamentales: La **Interculturalidad**, el **Trabajo Ambiental**, la **Equidad de Género** y las **Actitudes o Valores**.⁶

⁶ El colegio Pukllasunchis. Recuperado de : <https://www.pukllasunchis.org/colegio-pukllasunchis>

4.2.2 Funcionalidad y zonificación:



Imagen 12

Fuente: www.pukllasunchis.org

Al ingresar en el Colegio Pukllasunchis y lo que primero llama la atención es el parque infantil de madera y paja. Una estructura preciosa, construida de manera artesanal. Aulas octogonales con grandes ventanales, escaleras y pasillos abiertos a la luz el sol y al aire, terrazas y rincones que invitan a encuentros y largas conversaciones.

Los espacios interiores y exteriores son armoniosos, muy agradables.

La escuela, tal y como se percibe, fue diseñada a partir de las propuestas de absolutamente toda la comunidad educativa para acoger el ritmo de vida propio de su planteamiento educativo. Después de años en varios locales, el reto que entre todos asumieron en 2001. Compraron 2 hectáreas y media de terreno verde en T'ikapata ("andén de flores", en quechua), en San Sebastián, al este del centro histórico de Cusco. Realizaron un concurso de proyectos arquitectónicos para la construcción del nuevo colegio, que debían recoger e integrar todas las ideas de la comunidad.⁷



Imagen 13



Imagen 14

⁷ Sin piedras en los bolsillos. Recuperado de: <https://www.pukllasunchis.org/boletin/boletin-473.pdf>

4.3 Complejo Educativo Intercultural Bilingüe Lqataxac Nam Qompi de Pampa del Indio

- **Ubicación**
Pampa del Indio,
Chaco, Argentina
- **Área**
4.000 m²
- **Año Proyecto**
2012



Imagen 15

Fuente: <http://www.primiciaschaco.com>

4.3.1 Descripción:

El complejo educativo Lqataxac Nam Qompi de Pampa del Indio se inauguró el 7 de agosto de 2012. Nació para dar respuesta al elevado abandono escolar, ofrecer posibilidades de formación superior y para preservar la cultura qom. Desde entonces la obra de 4.000 metros cuadrados se presentó como una de las mayores dimensiones destinadas a los pueblos originarios de Latinoamérica.⁸

4.3.2 Funcionalidad y Zonificación:

La estructura se extiende a lo largo de una superficie de más de 2.980 metros cuadrados cubiertos en la que el Complejo Educativo albergará a su vez a la Escuela de la Familia Agrícola (E.F.A.) N° 185, el Bachillerato Libre Adulto (B.L.A), la Tecnicatura en Enfermería y al Instituto de Nivel Terciario.

Cuenta con una sala de informática y biblioteca, 12 aulas de 49 metros cuadrados con capacidad para 33 estudiantes cada una y dos aulas talleres para el aprendizaje de oficios.

Por otro lado, también cuenta con dos pabellones de dormitorios con 6 boxes en cada pabellón dentro de los cuales hay tres camas camarotes, seis baterías de baños tanto para varones como para mujeres, un comedor climatizado con pisos de porcelanato y cocina industrial.⁹

⁸ Un modelo de gestión social indígena y de educación bilingüe intercultural. Recuperado de: <http://www.diarionorte.com/article/110228/un-modelo-de-gestion-social-indigena-y-de-educacion-biling%C3%BCe-intercultural->

⁹ El Complejo Bilingüe más grande de Sudamérica. Recuperado de: http://www.diario21.tv/notix2/noticia/15147_por_teleconferencia_cristina_kirchner_dejo_inaugura_do_el_complejo_educativo_intercultural_bilingue-1.htm

CAPÍTULO 5: EL USUARIO

5.1 El Residente de Santo Tomás

5.1.1. Demografía y densidad

Los pobladores de la comunidad de Santo Tomás son aproximadamente 1327 dentro de ellos están 1043 hombres y mujeres adultos y 284 niños y niñas que viven esta comunidad, los mismos que forman parte de las 378 familias según el último censo.

Cuadro n°3: Edades

Edad del Encuestado	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
18 a 27	6	20%
28 a 37	10	34%
38 a 47	6	20%
48 a 57	4	13%
58 a más	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

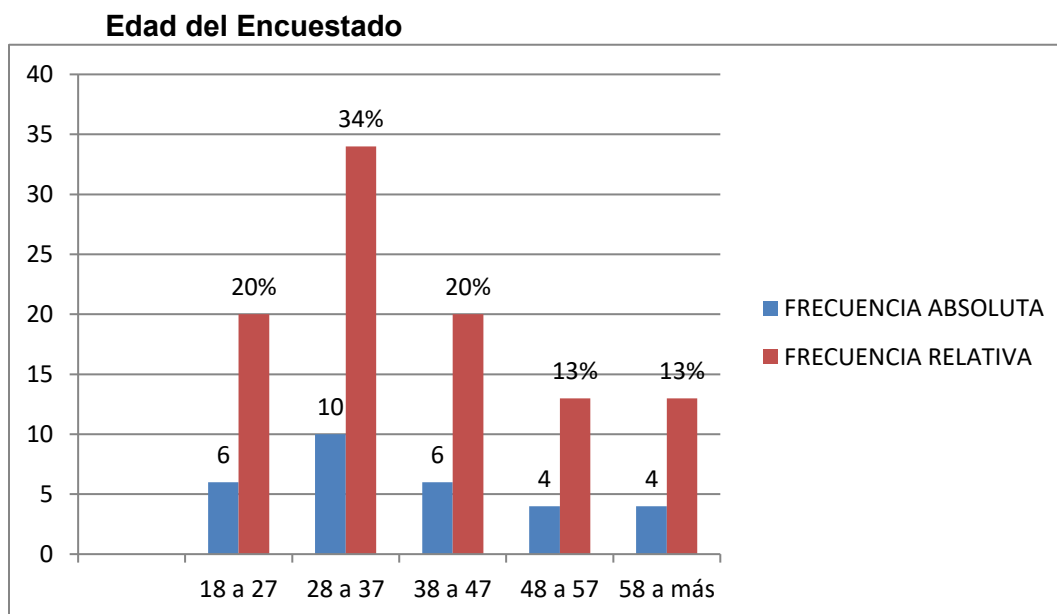


Gráfico N°1

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro N°3 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 34% tienen de 28 a 37 años, lo cual indica que son personas que todavía están en la capacidad de realizar y participar en actividades promovidas en la maloca.

Cuadro N°4: Población económicamente activa de santo Tomás

Actividad Económica del encuestado	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
La pesca	8	27%
La agricultura	1	3%
Artesanía	4	13%
Comercio	15	50%
otros	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

Actividad Económica del Encuestado

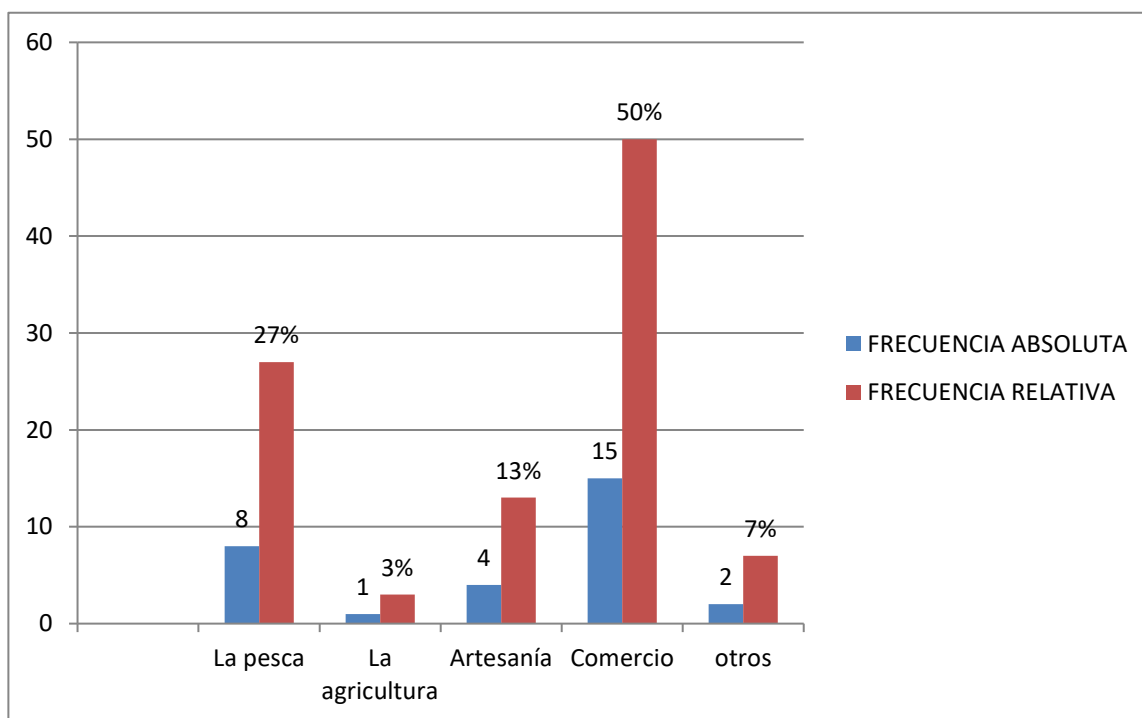


Gráfico N°2

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro N° 4 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 50% se dedica al comercio vecinal para obtener sus ingresos diarios, dejando de lado actividades propias de las comunidades indígenas.

5.1.2 Niveles Socioeconómicos

Cuadro N°5: Nivel de Instrucción del Encuestado

Nivel de instrucción del encuestado	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sin instrucción escolar	1	3%
Primaria incompleta	3	10%
Primaria completa	5	17%
Secundaria incompleta	15	50%
Secundaria completa	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Instrucción del Encuestado

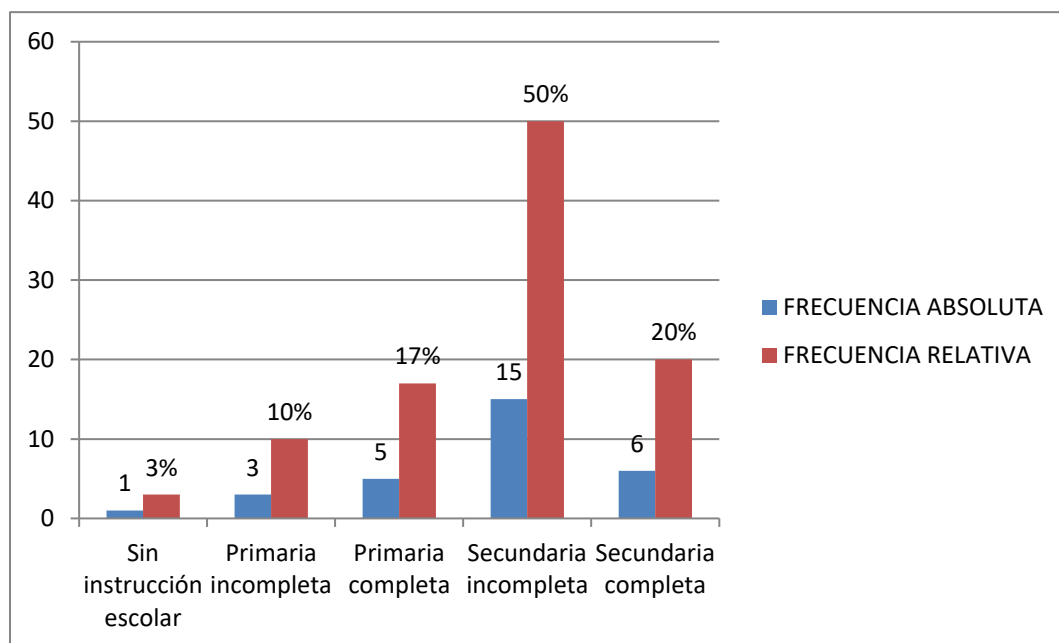


Gráfico N°3

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro N°5 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 50% son personas que algunos casos vinieron de su pueblo originario y en otro caso nacieron en Santo Tomás y tuvieron la oportunidad de ir al colegio, pero las costumbres indígenas muchas veces impiden que puedan continuar con esto porque la gran mayoría en la adolescencia ya se están preparando para tener su familia.

Cuadro n°6: Características de la vivienda

La vivienda es:	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Propia	29	97%
Alquilada	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

Características de la vivienda

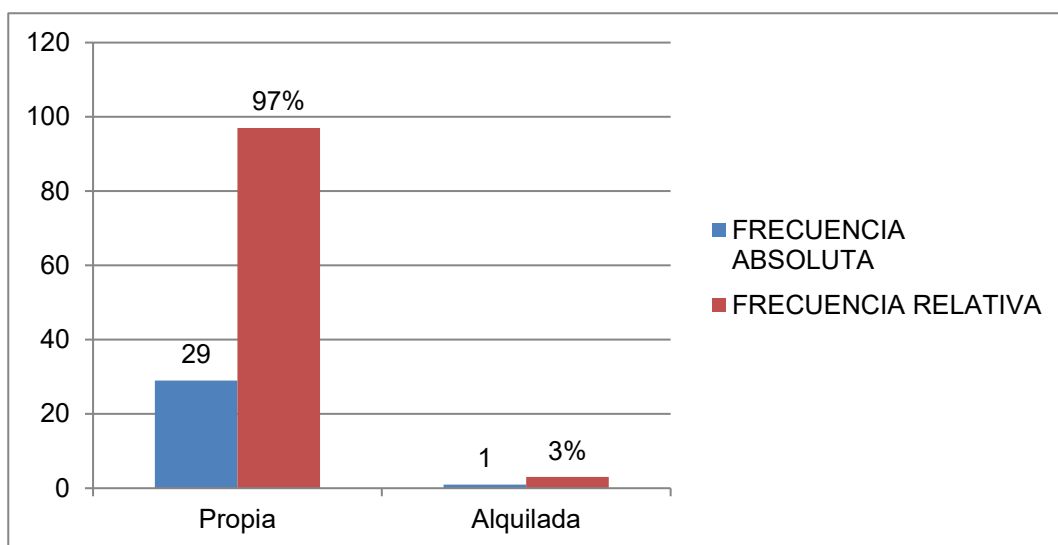


Gráfico N°4

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro N°6 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 97% de pobladores cuentan con vivienda propia esto se debe a que son muy pequeños participan en estas actividades, asimismo saben aprovechar bien los materiales de la región para la construcción de sus viviendas.

Cuadro N°7: Material predominante de la vivienda

La vivienda es:	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Madera	25	83%
Material noble	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

Material predominante de la vivienda

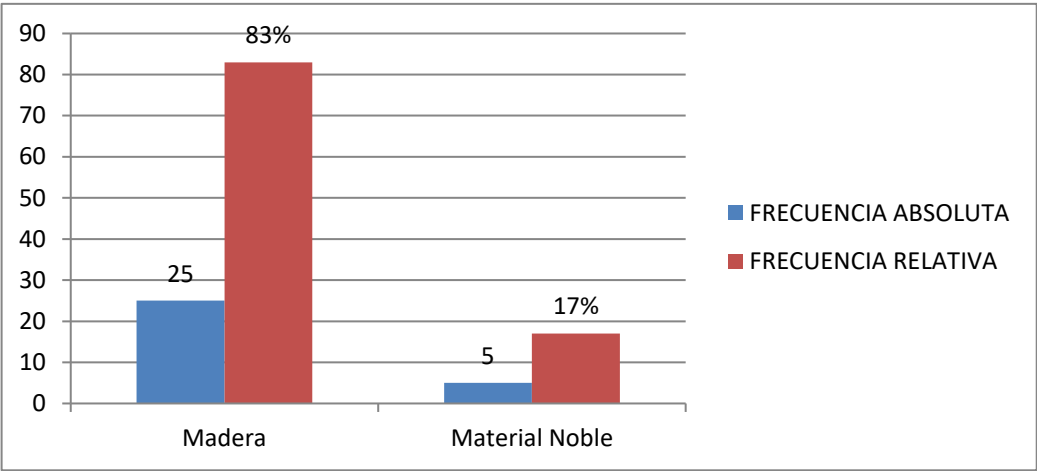


Gráfico N°5

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro N°7 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 83% de pobladores poseen una vivienda de madera con techo de hoja de palma, pocos son los que tienen una vivienda elaborada con ladrillo a pesar de que es el material utilizado por excelencia para la construcción.

Cuadro N°8: Servicios Básicos

La Vivienda cuenta con servicios básicos	SI		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Red de energía eléctrica.	29	97%	1	3%	30	100%
Red de agua potable.	1	3%	29	97%	30	100%
Red de desagüe.	1	3%	29	97%	30	100%
Pozo séptico/ letrina/ otro.	29	97%	1	3%	30	100%
Teléfono fijo.	1	3%	29	97%	30	100%

Fuente: Elaboración Propia

Servicios Básicos

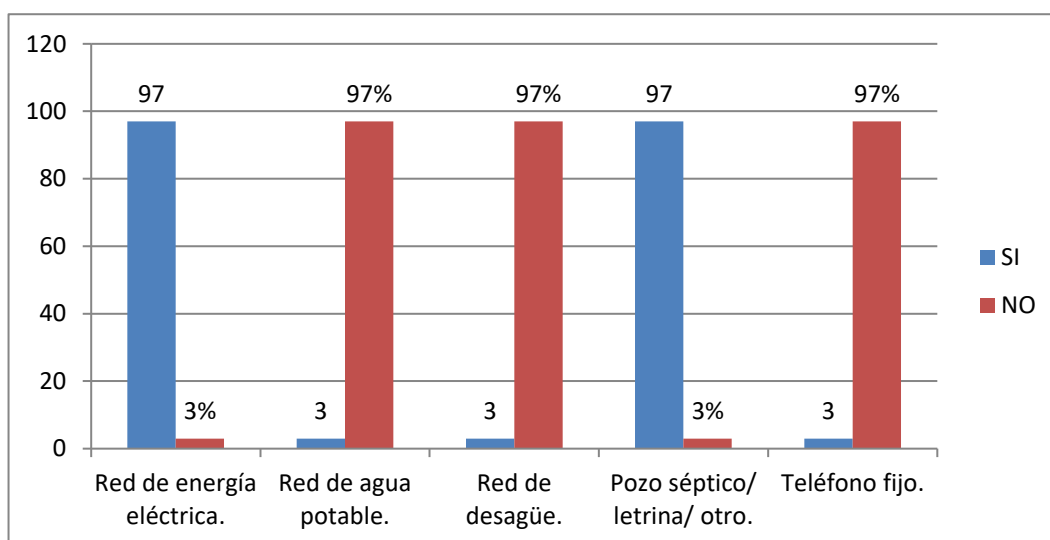


Gráfico N°6

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro N°8 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 97% de pobladores tienen red de energía eléctrica y pozo séptico o letrina, mientras que sólo una persona que está en la parte céntrica de Santo Tomás cuenta con pozo artesiano para abastecerse de agua, tienen red desagüe sin embargo no funciona.

5.1.3 Modos de Vida

Cuadro N°9: Edad de los Alumnos que estudian en la Kukamera

Edad de los alumnos que estudian en la kukamera	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1 a 5	15	33%
6 a 10	16	34%
11 a 15	15	33%
TOTAL	46	100%

Fuente: Elaboración Propia

Edad de los Alumnos que estudian en la Kukamera

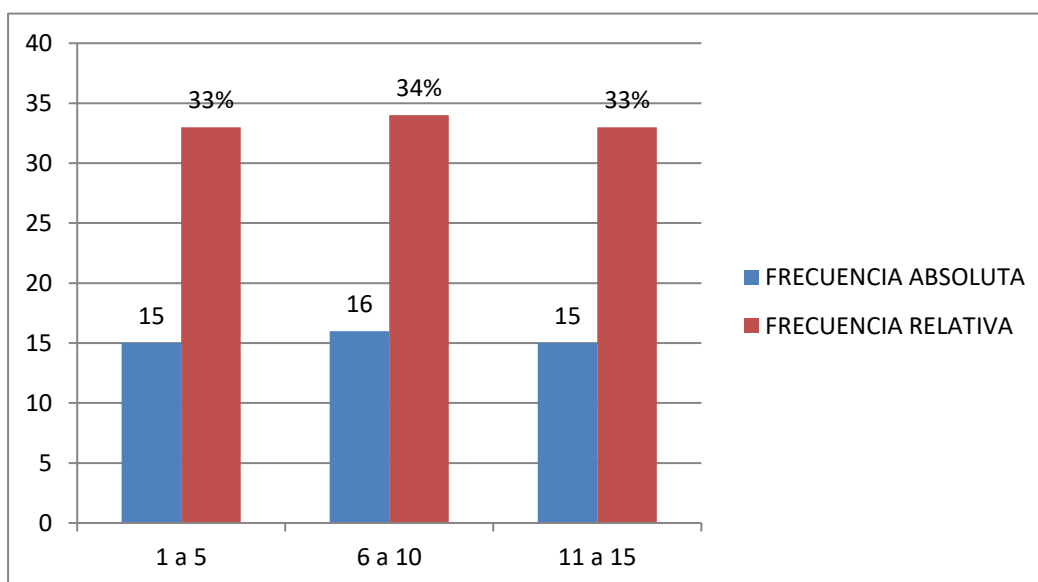


Gráfico N°7

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro N°9 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 34% de los niños que asisten a la Kukama tienen entre 6 a 10 años, esto se debe a que los niños de esta edad son los más activos, participativos e interesados en las actividades que allí se realizan, mientras que los niños de otras edades tienen otras preocupaciones, propias de su edad.

Cuadro n°10: Tiempo que asisten a la Kukamera

Tiempo en que asisten a la kukamera	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Un día de la semana	5	11%
Sábados y domingos	25	54%
Cuando sea necesario	16	35%
TOTAL	46	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tiempo que asisten a la Kukamera

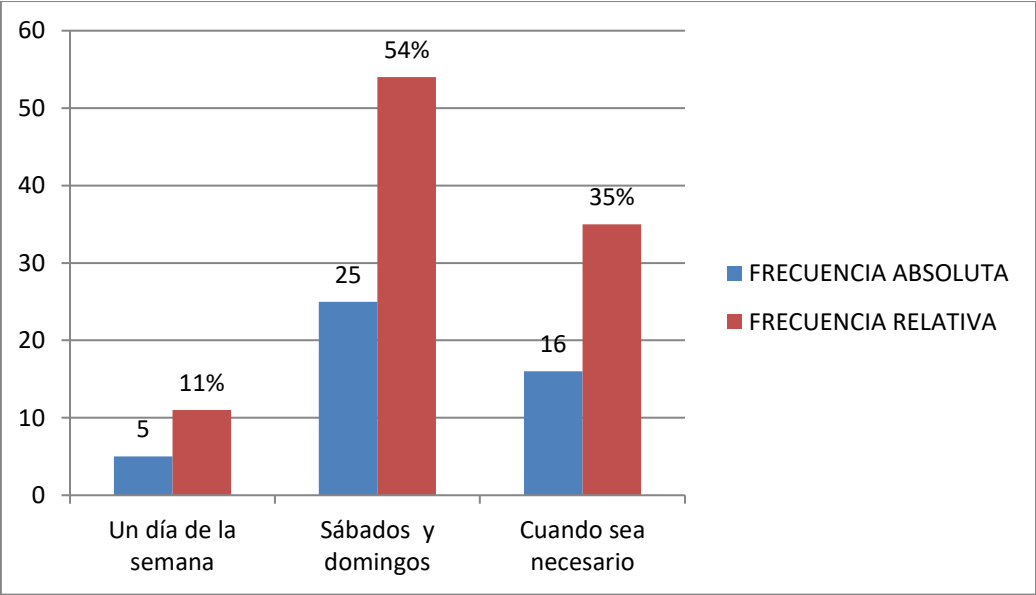


Gráfico N°8

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro N°10 se puede observar que de los 30 (100%) pobladores encuestados el 54% de los niños asiste a la kuakamera los fines de semana, esto se debe a que tienen que asistir al colegio de lunes a viernes, dejando libres los fines de semana para participar de las actividades que se realizan en la Maloca.

Cuadro N°11: Actividades Socioculturales que enseñan en la Kukamera

Actividades socioculturales que aprenden en la kukamera	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Aprendizaje de la lengua kukama	20	43%
Bailes típicos	8	17%
Aprendizaje de artesanía	5	11%
Comidas típicas	3	7%
Todas las anteriores	10	22%
TOTAL	46	100%

Fuente: Elaboración Propia

Actividades Socioculturales que enseñan en la Kukamera

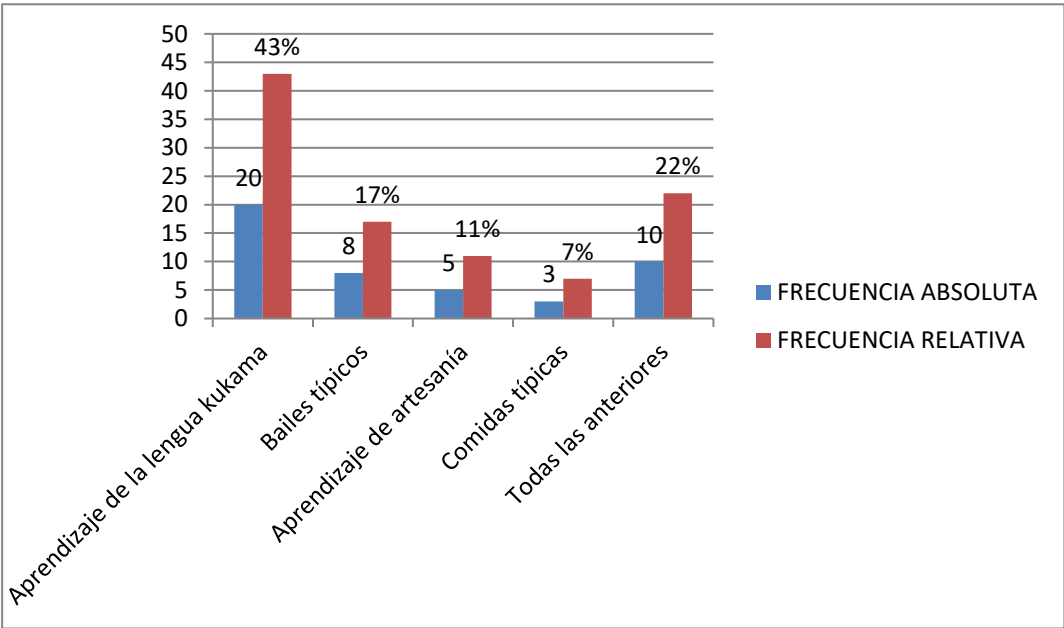


Gráfico N°9

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de los niños y niñas que asisten a la Kukamera de los cuales el 43% van con las ganas de aprender la lengua Kukama, 17% van a aprender bailes típicos, el 11% gustan de artesanías como tallado y modelado, el 7% van a aprender sobre comidas típicas y el 22% realizan actividades variadas.

5.1.4 Perfil de Usuario

El Complejo de Educación Intercultural Bilingüe está conformado por los siguientes usuarios:

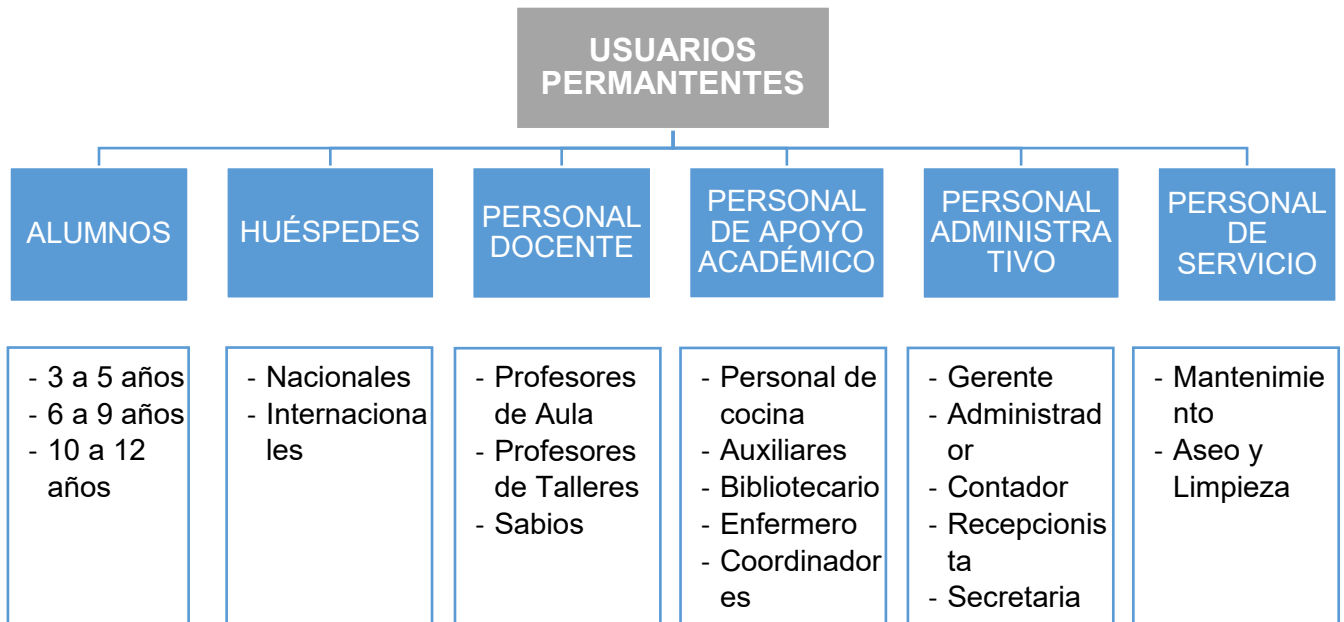


Gráfico N°10

Fuente: *Elaboración Propia*



Gráfico N°11

Fuente: *Elaboración Propia*

5.1.4.1 Usuarios Permanentes

Alumnos: Son los usuarios para quienes se diseña el Complejo de educación intercultural bilingüe, Con la finalidad de brindarles espacios confortables, amplios, equipados para el aprendizaje de la cultura y desarrollo de actividades afines. Se dividen en tres grupos: de 3 a 5 años, De 6 a 9 años y de 10 a 12 años.

Huéspedes: Turistas Locales, Nacionales e Internacionales interesados en el aprendizaje de la cultura, aporte e intercambio de conocimientos (interculturalidad). Mediante talleres, charlas y actividades dirigidas a los alumnos y/o voluntarios.

Personal Docente: Trabajadores con formación inicial docente en educación primaria intercultural bilingüe. Tienen el reto de revitalizar la lengua Kukama kukamiria con enfoque de lengua de herencia, porque las generaciones de niños y jóvenes de esta comunidad no la hablan, y los docentes enseñan el Kukama kukamiria como lengua materna con el fin de mantenerla viva y desarrollarla a través de su uso en la escuela y en todos los espacios de socialización. Además de ellos participan en la enseñanza los Sabios (Abuelos y Abuelas) quienes participan de forma activa en la enseñanza de la lengua, costumbres e historia. Para el desarrollo de los Talleres participan profesionales instruidos en el campo de las Artes.

Personal de Apoyo Académico: Son profesionales y técnicos, con diferentes carreras que funcionan como complemento a los docentes para el buen funcionamiento del Complejo Educativo. Están designados para atender al alumno y/o al personal de la Institución que los requieran.

Personal Administrativo: Trabajadores encargados de las labores específicas de la gestión operativo-administrativo y del manejo del Complejo de Educación Intercultural Bilingüe, tienen estrecha interacción con el Personal Docente, de Servicio, Docente, Padres de Familia y Público en general.

Personal de Servicio: El personal de servicio tiene a su cargo el cuidado y limpieza de las instalaciones, servicios, equipos y mobiliario de las instalaciones asegurando su permanente operatividad.

5.1.4.2 Usuarios Temporales

Vecinos de la Zona: Miembros de la Comunidad que usan eventualmente las instalaciones o alrededores, participan de las actividades dirigidas al público en general. Será usado por niños, jóvenes y adultos.

Visitantes: Entre los visitantes en su mayoría son universitarios de carreras afines como: Antropología, Comunicaciones, Arte, Arquitectura, Lingüística y Turismo. Interesados en el estudio de la cultura, costumbres, visión, etc. Acuden en visita a la comunidad Kukama kukamiria, personas interesadas en participar de las actividades realizadas por el complejo, como charlas, exposiciones de arte, puestas en escena, festivales, etc. Además, acuden reciben la visita de trabajadores de instituciones cuya finalidad es supervisar y capacitar al personal.

Padres de familia: Entre ellos Padre, Madre y Abuelos, acuden al complejo para ver por el aprendizaje de sus hijos, además de participar de las actividades y reuniones en las que son solicitados.

CAPÍTULO 6: MARCO CONTEXTUAL

6.1 Historia y Migración del Pueblo Kukama kukamiria

6.1.1 Pueblo Kukama Kukamiria

Los kukama-kukamiria tienen una larga historia de migración y contacto. Las crónicas coloniales dan cuenta de la presencia de grupos tupí-guaraní extendidos en amplias áreas del noreste amazónico. Entre estos pueblos figuran los kukama-kukamiria, omagua y yurimagua. Sin embargo, cada uno ha experimentado diferentes procesos históricos a través del tiempo, que van desde la extinción, como en el caso de los yurimagua, hasta la resistencia como el de los kukama-kukamiria.¹⁰

6.1.1.1 Familia Tupi-guaraní

La familia de lenguas Tupí-guaraní es un conjunto de 53 lenguas amerindias que se hablan o se hablaban en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Comprende once subgrupos y una lengua no clasificada. Once lenguas se hallan extintas y al menos otras ocho están en peligro de extinción. Es la familia más importante, la de mayor extensión geográfica en el territorio de América del Sur.

En sus orígenes, los pueblos tupí-guaraní realizaron grandes emigraciones. Esto justificaría la enorme dispersión de esta familia. Posteriormente, a raíz de la llegada de los colonizadores europeos, volvieron a experimentar otro movimiento migratorio acusado buscando escapar del dominio de los colonizadores.

Los Tupí-guaraní comprenden diferentes grupos de población de zonas próximas a la costa atlántica del continente americano y, en el interior, desde el sur del río Amazonas hasta las laderas de los Andes. Sus lenguas principales son el tupí y el guaraní. El tupí se habla sobre todo en Perú, Paraguay, Bolivia, Brasil y Argentina. En Perú el único grupo registrado son los kukama-kukamiria y una variante de los mismos: los omaguas.



Imagen 16

Nativo Tupí - guaraní

Fuente: *Pueblos Indígenas de la Amazonía Peruana*

¹⁰ Vallejos Rosa: 2014 p 140, *Iquitos*, Lima, Perú, Varón Consultores Asociados S.A.C.

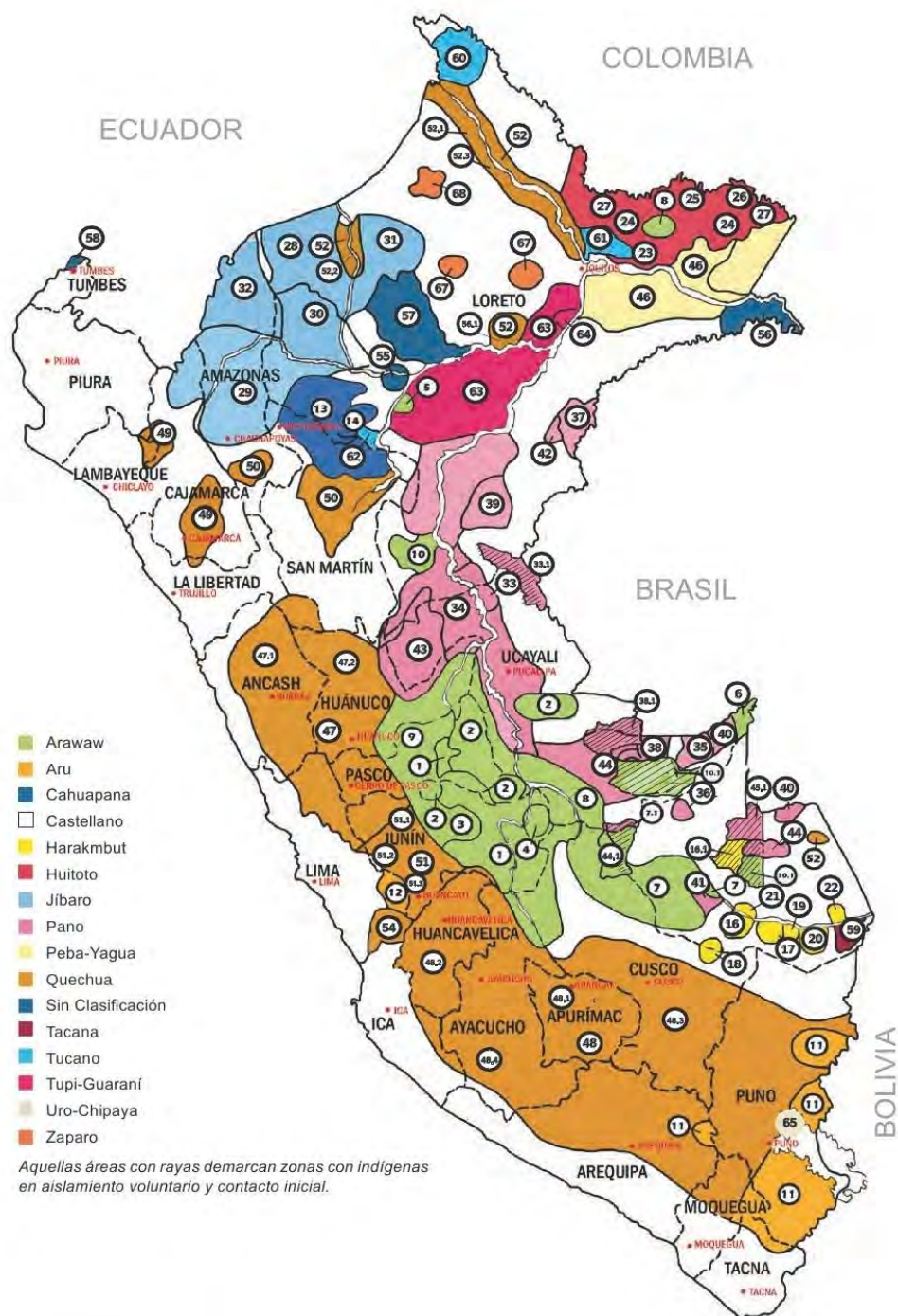


Imagen 17

Mapa etnológico de Perú

Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos (INDEPA)



Imagen 18

Mapa de distribución de grupo kukama-kukamiria perteneciente a la familia Tupí-guaraní.

Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos (INDEPA)

6.1.1.2 Localización

El pueblo kukama-kukamiria, o también denominado cocama-cocamilla, perteneciente a la familia lingüística Tupi-guaraní, se encuentra ubicado en la Región de Loreto (en las provincias de Lagunas, Santa Cruz, Distrito de Alto Amazonas; Nauta, Parinari, Distrito de Loreto; Putumayo, Distrito de Maynas; Maquia, Distrito de Requena; Padre Márquez, Distrito de Ucayali); y, en menor medida, en la Región de Ucayali (en las provincias de Iparía y Yarinacocha en el Distrito de Coronel Portillo; en los ríos Huallaga, Bajo Marañón, Bajo y Alto Ucayali, Amazonas y Bajo Nanay). Resumiendo, el grupo más numeroso se encuentra entre los ríos Huallaga, Bajo Marañón, Bajo y Alto Ucayali, Amazonas y Bajo Nanay. Existe un remanente de este grupo en Brasil y en Colombia de 285 personas.

Actualmente, las comunidades de la zona del Huallaga y algunas de las zonas del Marañón y del Ucayali cuentan con título de propiedad. Sin embargo, aproximadamente 100 comunidades de las últimas zonas no han logrado este reconocimiento legal al haber sido declarado zona reservada (Reserva Nacional Pacaya-Samiria) el territorio en el que han vivido desde siempre.

Este grupo con sus 11.307 personas registradas constituye el 3,4% del total de la población indígena. De hecho, se cree que conforman el componente indígena más importante de la Región de Loreto.

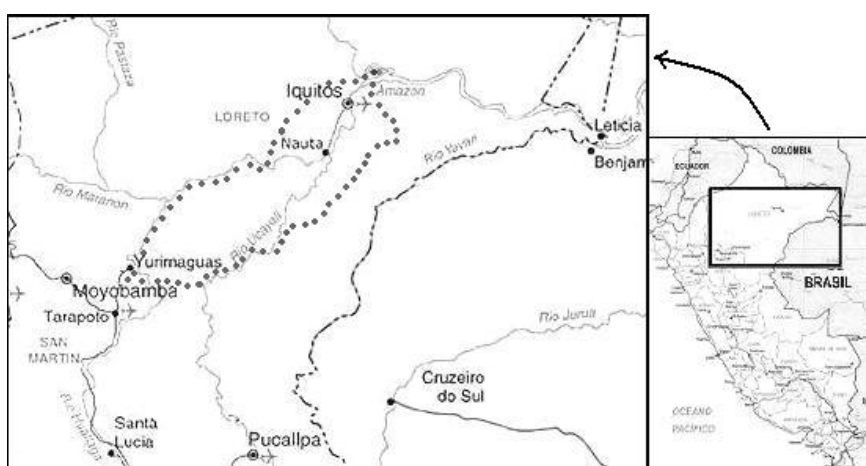


Imagen 19

Ubicación del Pueblo Kukama Kukamiria en la Región Loreto

Fuente: Proyecto de Documentación del Kukama Kukamiria - Rosa Vallejos

6.1.1.3 Antecedentes Históricos

Algunas fuentes señalan que los kukama-kukamiria llegaron al Perú como parte de una migración histórica de los Tupí-guaraní. Durante los siglos IX y XVI ocurrieron varios movimientos migratorios desde la Amazonía central de Brasil hacia la Amazonía de Perú. Diversas habrían sido las causas que motivaron las migraciones, entre ellas: búsqueda de mejores recursos, guerras entre grupos vecinos, propósitos religiosos y escapar de la esclavitud impuesta por los conquistadores europeos. De acuerdo a Stocks (1981), aproximadamente 200 o 300 años antes de la conquista de los españoles, un grupo de tupí cruzó el río Branco y salieron a las várzeas del Bajo Amazonas, donde se asentaron motivados por la abundancia de recursos, y formaron la Gran Kukama.

Desde ahí avanzaron hacia el Alto Amazonas y se expandieron hacia las planicies de otros ríos inundables. En esa área, los kukama vivieron rodeados por distintos grupos como los Pano, pariana, machiparu, yurimahua, benorina, ikito, mayoruna, Jíbaro y Arawak. Algunas crónicas revelan intercambios regulares entre estos grupos.

Los kukama-kukamiria se escindieron de los omagua hacia el siglo XIV, cuando entraron por el río Ucayali. En 1557 fueron descubiertos por la expedición de Juan Salinas de Loyola. Las comunidades que encontró contaban con alrededor de 200 a 400 casas cada una, extendidas a lo largo de aproximadamente 300 km de los márgenes del río con una población total aproximada de 10.000 a 12.000 habitantes (AIDSEP, 2000). Ésta es, posiblemente, la razón de su denominación de Gran Kukama. Sin embargo, los kukama siguieron migrando, río abajo por el Ucayali hasta el Puinahua donde se establecieron en grandes concentraciones. Como en este lugar no había suficientes recursos, un grupo numeroso continuó migrando hasta llegar al río Marañón y fundar, hace más de 150 años, la ciudad de Nauta.

Sin embargo, unas 600 personas continuaron río abajo por el Amazonas hasta Pebas y río arriba, por el Marañón y el Huallaga, hasta la ciudad actualmente conocida como Lagunas. Este grupo, pequeño en relación con los que se quedaron en la zona del Marañón y el Ucayali, se asentaron en el Bajo Huallaga y formaron el pueblo kukamiria. Se cree que los kukamiria se escindieron de los kukama hacia el año 1619 (Rivas, 2000). La inusual

ubicación de los kukama-kukamiria en relación a otros grupos tupí es considerada por algunos estudiosos como uno de los mejores ejemplos de la tendencia migratoria tupí. En 1641, los kukamiria empezaron a ser evangelizados por el Padre Cueva.

En 1644, sufrieron una primera epidemia y huyeron de la misión junto con los jeberos. A pesar de su resistencia fueron reducidos por la fuerza en un pueblo cerca del río Shichinahua junto con los kukama hasta 1649, en que el Padre Bartolomé Pérez fundó el pueblo de Santa María de Huallaga como misión kukamiria. En 1651, este misionero es reemplazado por el Padre Santa Cruz, bajo cuya dirección los kukamiria intervinieron en la reducción de los nativos paranapura, muniche y mayoruna entre 1652 y 1653.

En ese período se logró una situación estable en las misiones y los kukamiria -junto con los kukama- se encargaban del transporte fluvial de los misioneros y de los productos de las misiones.

En 1655, unos cien kukamiria fracasaron en su intento de dominar por las armas a los Achuar del río Santiago. Este hecho coincide con una epidemia que acabaría con gran parte de la población del Huallaga. Descontentos y disminuidos en número, los kukamiria huyeron en 1662 al morir ahogado el Padre Santa Cruz, iniciándose una rebelión en la que participaron también los kukama y los chipeos. El Padre Maxano, misionero de los kukama, intentó reducir nuevamente a estas poblaciones por la fuerza y, en 1663 entró a la zona con 200 nativos aliados y algunos soldados españoles haciendo ahorcar a 10 caciques kukama y 4 chipeos. En 1666, en respuesta a estas acciones, un grupo compuesto por kukama, kukamiria, chipeos y maparina asesinó a los padres Figueroa y Maxano y atacaron la misión de jebero donde mataron a 44 miembros de este grupo, por su participación en el ahorcamiento de sus caciques. Ante estos hechos, los españoles de Borja y Moyobamba enviaron una armada de 200 nativos y 20 españoles acompañados por el Padre Lucero que entraron en batalla matando a 200 indígenas rebeldes. Muchos otros fueron llevados a Moyobamba, siendo sometidos a juicio en Borja. Ésta sería la última gran rebelión de los kukamiria.

Continuaron las enfermedades y en 1680 una epidemia de viruela acabó con los kukamiria de Santa María del Huallaga. Cuando cesó la epidemia, un año después, no quedaron suficientes kukamiria como para fundar un

pueblo, por lo que fueron trasladados a Lagunas donde establecieron un barrio en una misión compuesta por kukama, chipeos y Pano (mapartua). Hacia 1682, las misiones organizaron milicias nativas para contrarrestar las intrusiones de colonos portugueses que cada año avanzaban más río arriba para capturar esclavos.

En 1768, con la expulsión de los jesuitas se cerró la mayor parte de las reducciones. En 1777, para evitar el avance portugués, el gobierno militar se establece en la Provincia de Maynas. Bajo esta administración, los nativos, incluidos los kukamiria, fueron coaccionados militarmente para trabajar como esclavos del gobierno.

Durante el tiempo de los misioneros en el Alto Amazonas (1637-1768), muchos indígenas se vieron obligados a seguir migrando. Sus opciones fueron trabajar en las haciendas y vivir en esclavitud o huir de los patrones y aceptar las reducciones administradas por los misioneros. Las reducciones concentraban indígenas de diversos orígenes, lo que hace suponer la necesidad de una lengua franca. Se dice que el kukama fue la lengua de las reducciones, y que incluso llegó a ser la lengua franca de la Provincia de Maynas. Esto es, en parte, porque el trabajo misionero comenzó con los kukamas. Hacia 1768, el año en que los misioneros son expulsados de esta zona, había aproximadamente 40 reducciones donde se concentraban alrededor de 18.000 indígenas.

Con la Independencia del Perú, los oficiales españoles huyeron quebrándose entonces el monopolio de éstos sobre la mano de obra nativa y empezó una competencia por su control entre autoridades políticas, extractores y comerciantes. Así, los kukamiria continuaron siendo canoeros, guías y guardianes de otros nativos en expediciones en busca de oro y abastecedores de alimentos a las operaciones extractivas en el valle del Huallaga.

En 1853, se iniciaron los proyectos de colonización de la selva a gran escala que, en la zona del Huallaga, fueron la causa del surgimiento en innumerables haciendas. A diferencia de otros grupos étnicos como los tikuna, quienes durante las diversas situaciones de contacto con los blancos mostraron una tendencia hacia la evitación y el rechazo, los kukama, sus vecinos territoriales del lado peruano, buscaron vincularse temporalmente como mano de obra en las actividades extractivistas de los

mestizos. Los dueños de las haciendas entregaban a los kukamiria mercancías a cambio de su trabajo en un sistema de enganche por endeudamiento.

Al iniciarse el "boom" del caucho, la competencia por trabajadores nativos se hizo más intensa con la aparición de bandas armadas que capturaban a la fuerza a los nativos. Tras el "boom", los kukamiria continuaron como peones de las haciendas produciendo barbasco para los patrones.

En 1926, fueron introducidas escuelas en pueblos pequeños y, en 1935 las principales comunidades kukamiria ya contaban con éstas. Tras la caída del precio del barbasco, se inició el colapso de las haciendas y del sistema patronal. En 1968, bajo el gobierno militar, se promovió el establecimiento de oficinas del Banco Agrario en la región, así como la explotación petrolera. Como resultado de ello, los kukamiria vieron incrementado su acceso al crédito para la producción agrícola y se convirtieron temporalmente en obreros industriales asalariados.

Desde que fueron reducidos por los misioneros sufrieron grandes calamidades, fueron atropellados y sometidos a trabajos brutales por parte de los extractores de caucho y de los comerciantes. Finalmente, la epidemia de viruela barrió la mayor parte de su población. Los que sobrevivieron permanecieron en manos de los hacendados y formaron pequeños asentamientos en la ribera de los ríos. Como consecuencia de este proceso, en la década de los 1970s se auto identifican como "mestizos ribereños" porque al haber perdido su cultura y su lengua ya no tenían la identidad Kukama kukamiria. Ésta es la razón por la que han sido conocidos como los "invisibles", por su voluntad de no ser identificados como indígenas. No obstante, en las últimas décadas este grupo étnico ha empezado a reclamar y recobrar su identidad cultural.

En los años 1980s se forma la Federación Kukama-Kukamiria (FEDECOCA) con 35 comunidades afiliadas, con sede en la comunidad de Actual Tipishca, ubicada en el margen derecho del río Huallaga. A partir de

entonces, los kukama-kukamiria toman conciencia de su identidad como pueblo indígena.¹¹

Debido a la escasez de fuentes históricas, es difícil establecer etimologías definitivas para las denominaciones cocama, cocamilla, omagua y yurimagua documentadas en las crónicas. Una de las hipótesis más sólidas proviene de Lucas Espinosa, quien sugiere que estos vocablos contienen la raíz tupí-guaraní awa/ama “gente”. Así, omagua haría referencia a “gente espía”, yurimagua a “gente muda” y, forzando un poco el modelo, cocama se referiría a “gente forzuda” o “gente de allá”, y cocamilla a “cocama legítimo” (Espinosa, 1935: 13-17). He sugerido una interpretación alternativa a la hipótesis de Espinosa (Vallejos, 2010) según la cual cocama haría referencia a “gente del río Coca”. Existen dos posibles referencias para el río en cuestión. Como se señaló anteriormente, grupos tupí-guaraní ocuparon amplios territorios incluyendo las zonas altas del río Napo y del actual río Coca, y, por otro lado, una de las múltiples denominaciones del río Ucayali, habría sido justamente Coca. Al mismo tiempo, el término cocamilla contendría el diminutivo castellano -illa para hacer referencia a ese pequeño subgrupo que se escindió de los kukama para migrar hacia el río Huallaga. Mientras no aparezcan nuevas evidencias históricas, todas estas propuestas permanecerán como hipótesis. Cabe aclarar que las denominaciones vigentes, kukama y kukamiria, son adaptaciones de los vocablos castellanos cocama y cocamilla, resultado de la reflexión del personal indígena del Programa de Formación de Maestros Bilingües de la Amazonía Peruana (FORMABIAP), de la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSEP), con sede en Iquitos, quienes en 1999 decidieron hacer efectivo su derecho a autodenominarse. Así, designaciones consideradas exógenas fueron adaptadas al sistema de sonidos de sus respectivas lenguas y escritas con los símbolos de sus propios alfabetos. Siendo Kukama y kukamiria adaptaciones recientes de términos castellanos empleados por más de cinco siglos, resulta artificioso e injustificado buscarles una etimología en un sentido estricto.¹²

¹¹ Bodmer Richard: 2009 p 230-233, *Pueblos Indígenas de la Amazonía Peruana*, Iquitos, Perú, Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA)

¹² Vallejos Rosa: 2014 p 142, *Iquitos*, Lima, Perú, Varón Consultores Asociados S.A.C.

6.1.1.4 La lengua Kukama-Kukamiria

La lengua kukama-kukamiria tiene dos variedades dialectales principales: kukamiria, hablada en la zona del río Huallaga, y kukama a lo largo del Marañón, Ucayali, Nanay y sus tributarios. Las diferencias entre ellas son básicamente a nivel de los sonidos y del vocabulario; no existen diferencias gramaticales y por lo tanto no hay ningún problema de comunicación entre los hablantes de ambas variedades.

Cuadro N° 12: Diferencias dialectales

	kukama	kukamiria
abuelo	<i>amui</i>	<i>ami</i>
comoa	<i>lara</i>	<i>irara</i>
fariña	<i>ui</i>	<i>uwi</i>
salir	<i>uchima</i>	<i>ichima</i>

Fuente: Vallejos Rosa: 2014 p 143-147, Iquitos, Lima, Perú, Varón

El kukama-kukamiria tiene muchos rasgos interesantes y únicos, uno de ellos es su sistema de género.

En castellano, por ejemplo, indicamos el género de aquello sobre lo que hablamos clasificándolo como masculino o femenino. Así, “cuchara” es femenino y “cuchillo” es masculino, una categorización arbitraria que nada tiene que ver con género biológico. Contrario al castellano, en kukama-kukamiria se hace seguimiento del género biológico del que habla, no de aquello de lo que se habla. Para decir “yo”, las mujeres dicen *etse*, los hombres dicen *ta*. Aún más original es que estas distinciones están indexicalizadas en una serie de elementos como pronombres personales, demostrativos, marca de plural, conjunciones, etc. En consecuencia, un mismo enunciado, como “él es mi hijo”, puede ser expresado de maneras bastante distintas, dependiendo de si es dicho por un hombre o por una mujer.

Cuadro N°13: Género en kukama-kukamiria: habla de mujeres versus habla de hombres.

	Mujeres	Hombres
Él es mi hijo	<i>Ay tsa mimira</i>	<i>Uri ta taira</i>
Nosotros hacemos	<i>Penú yauki ajan</i>	<i>Tana yauki ikian</i>
estas tinajas	<i>muritsunu</i>	<i>muritsukana</i>

Fuente: Vallejos Rosa: 2014 p 143-147, Iquitos, Lima, Perú, Varón

Podría pensarse erróneamente que ser competente en kukama-kukamiria significaría utilizar las formas correspondientes a nuestro propio género. Sin embargo, las interacciones comunicativas más espontáneas entre comuneros incluyen citas directas de otros hablantes. Es decir, si alguien narra algo que dijo otra persona, lo más natural en kukama-kukamiria es citar textualmente a aquella persona utilizando las formas correspondientes a su género.

Un hablante competente hace estos cambios fluidamente porque conoce las formas de habla correspondientes a su propio género, pero también las del género opuesto. Sistemas de género como el del kukama-kukamiria no son muy comunes en las lenguas del mundo.

Otro aspecto interesante del kukama-kukamiria es su forma de expresar ciertas nociones. Propiedades como “grande”, “fuerte” o “tímido”, que en castellano expresamos a través de adjetivos, en kukama-kukamiria se expresan a través de verbos. Es decir, se dice *tua*, “ser grande”; *wika*, “ser fuerte”, o *uti*, “ser tímido”.

Este patrón se extiende a los colores. Para la gama rojo- rosado-naranja, se dice *pitani*, “ser colorado”; para la gama azul-morado se dice *tsenepuka*, “ser azulado”; para verde se dice *ikira*, “ser no maduro”, etc. Asimismo, muchos conceptos que en algunas lenguas pueden considerarse básicos, en kukama-kukamiria se expresan a través de palabras derivadas, es decir, se construyen a partir de otras.

La clasificación genética de la lengua kukama- kukamiria propone algunos desafíos a la lingüística. Un supuesto básico en lingüística histórica es que las lenguas descienden de una lengua madre o protolengua.

De esta forma, las lenguas que descienden de un mismo ancestro forman una familia lingüística.

El kukama-kukamiria, tanto como el omagua, rompe el modelo del progenitor único. Si bien el vocabulario kukama-kukamiria es predominantemente tupí-guaraní, algunos aspectos de su gramática no lo son. Por ejemplo, algunos pronombres que usan los hombres, como *ta*, “yo”; *ra*, “él/ella”, o el plural *kana* no tienen contrapartes en otras lenguas tupí-guaraní. Estos rasgos son huellas del intenso contacto lingüístico en esta área de la Amazonía, situación que se remonta a mucho antes de la llegada de los exploradores europeos.

Al mismo tiempo, esta lengua exhibe huellas de contactos más recientes, como las dejadas por el quechua, el portugués y el castellano. Por ejemplo,

el sistema de numeración en kukama-kukamiria es tupí-guaraní solo hasta el número cuatro (wepe, mukuika, mutsapirika, iruaka); desde el cinco, los números son préstamos del quechua, como también los son palabras comunes como kuriki, “dinero”, o atawari, “gallina”, entre otros.

6.1.1.5 Una lengua Amenazada

Como se indicó anteriormente, en la región Loreto coexisten pueblos que hablan diversas lenguas. Sin embargo, en la última década el número de niños que aprendió una lengua indígena como primera lengua ha decrecido de manera significativa. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), solo entre 2004 y 2009, el 4% de los niños en Loreto ha experimentado un cambio de lengua materna. Estos datos revelan una clara tendencia hacia el posicionamiento del castellano como la lengua dominante en la región amazónica.

Es así que en 2009 el 95% de la población iquiteña declaró al español como su lengua materna.

Centrándonos en el escenario kukama-kukamiria, a pesar de que el número estimado de la población étnica es relativamente alto en comparación con el de otros grupos amazónicos, su lengua originaria está en peligro de desaparecer. A decir de la UNESCO, la vitalidad de una lengua se calcula tomando en consideración los siguientes parámetros: el número absoluto de hablantes, la proporción de hablantes dentro de la población étnica, la transmisión de la lengua de generación en generación, el uso de la lengua en dominios públicos y privados, el empleo de la lengua en nuevos dominios comunicativos, las actitudes hacia la lengua, la disponibilidad de materiales educativos, el tipo de documentación lingüística, la calidad de la misma, y las políticas lingüísticas gubernamentales.

Al conjugar estos parámetros una lengua puede ser asignada a una de las siguientes categorías: (i) vulnerable, (ii) en peligro, (iii) seriamente en peligro, (iv) en situación crítica y (v) extinta. El kukama-kukamiria en el Perú se encuentra seriamente en peligro; en Brasil su situación es crítica y en Colombia está extinto.

Hace aproximadamente cinco décadas que en el Perú los procesos naturales de transmisión del kukama-kukamiria de generación en generación han sido interrumpidos.

La llegada de las escuelas castellanizantes hacia la década de 1940, la afluencia de inmigrantes a sus territorios durante las campañas gubernamentales para colonizar la selva, la mirada displicente hacia los indígenas como mano de obra barata, la presión para que los inmigrantes indígenas se inserten en el mundo urbano son solo algunas de las múltiples fuerzas que provocaron entre los kukama-kukamiria cierto recelo a identificarse como indígenas, vergüenza de hablar su lengua originaria y resistencia a enseñársela a sus hijos. En la actualidad los que hablan kukama-kukamiria de manera fluida son en su mayoría personas mayores de sesenta años. Este grupo la usa solo para propósitos comunicativos bastante restringidos, como celebraciones tradicionales, eventos curativos, reuniones familiares, bromas entre pobladores, etc. La mayoría de la población kukama-kukamiria usa el castellano para interactuar de manera cotidiana.

Desde hace algunas décadas, un importante número de kukama-kukamirias ha migrado a ciudades y centros poblados como Iquitos, Pucallpa, Yurimaguas, Lagunas, Nauta y Requena, entre otros. Como una estrategia inicial para insertarse y sobrevivir en un contexto urbano hostil hacia las poblaciones originarias, muchos optaron por renunciar a sus prácticas tradicionales más visibles y por mimetizarse con la población urbana. Sin embargo, en el marco de la reivindicación de sus derechos fundamentales, esa tendencia hacia la “invisibilización” parece estar cambiando gradualmente. Así, hoy por hoy no es extraño encontrar en las ciudades comuneros que se declaren abiertamente kukama-kukamiria y que además exijan ser reconocidos y tratados como tales.

Los kukama-kukamiria, como la mayoría de los pueblos, ven en su lengua originaria la conexión más perceptible con sus raíces y su historia. Así, desde principios de la década de 1980 existe una corriente orientada a la preservación del kukama-kukamiria. Estas iniciativas están siendo implementadas tanto en comunidades rurales como en centros urbanos, incluyendo la formación de maestros bilingües, la enseñanza del kukama-kukamiria en las escuelas primarias, encuentros de ancianos, campañas de radio, concursos de danza y canto, entre otros. Los agentes detrás de estos esfuerzos son miembros de la misma comunidad en colaboración con diversas instituciones, como el FORMABIAP; el Centro de Investigaciones de Lenguas Indígenas (CILIAP) de la Universidad Nacional

de la Amazonía Peruana; el Centro de Capacitación Campesina de la Amazonía (CENCCA) y la radio Ukamara de la iglesia católica del distrito de Nauta; algunas unidades del Ministerio de Educación y, más recientemente, la Dirección Descentralizada de Loreto del Ministerio de Cultura. Los resultados en términos de nuevos hablantes de la lengua como producto de las iniciativas de revitalización y mantenimiento son todavía modestos pero promisorios. Sin embargo, el impacto en cuanto al fortalecimiento de la identidad cultural kukama- kukamiria es evidente. La lengua kukama-kukamiria es hoy por hoy la bandera de un movimiento cuya meta no es solo la preservación de una lengua sino la supervivencia de un pueblo. En muchas áreas, ser kukama-kukamiria ya no es vergonzoso, y hablar de preservar su lengua originaria no es más un tema tabú.

Más allá del rol central de las lenguas en la vida de los pueblos es preciso reconocer que cada una de ellas es un sistema único que revela las potencialidades de la mente humana. De ahí la preocupación ante el hecho real de que muchas lenguas indígenas están en proceso de desaparecer, siendo el kukama-kukamiria una de ellas. Si esta lengua desaparece, el pueblo kukama-kukamiria perderá la conexión fundamental con sus raíces y nosotros perderemos una oportunidad de seguir desenmarañando los misterios del lenguaje humano y las potencialidades de la mente.



Imagen 20: Familia Kukama

Fuente: Pueblos Indígenas de la Amazonía Peruana

6.1.1.6 La influencia del kukama-kukamiria y otras lenguas indígenas en el castellano amazónico.

El castellano amazónico exhibe una serie de rasgos que lo convierten en una variedad inconfundible. Sin embargo, esta variedad ha recibido una atención muy limitada en comparación con el castellano costeño o andino. Todavía conocemos poco sobre la extensión de los rasgos diferenciadores y sobre su distancia respecto de patrones panhispánicos. Es fácil deducir que el castellano regional es lo que es debido al contacto con las lenguas indígenas desde su llegada a la Amazonía (Ramírez, 2003). Escenarios multilingües son contextos favorables para la influencia entre lenguas. Entre las que han contribuido de manera significativa a la formación del castellano amazónico se encuentran, sin duda, el quechua y el kukama-kukamiria.

Tal vez una de las características más notables del castellano de Loreto es su abundante vocabulario regional, usado tanto en contextos formales como informales.

Los términos tupí-guaraní que son parte del castellano amazónico corresponden en su mayoría a la flora y la fauna. Entre los términos para animales se encuentran, por ejemplo, aguti o añuje, de *akuti* (*Dasyprocta fuliginosa*); capihuara o ronsoco, de *kapiwara* (*Hydrochoerus hydrochaeris*); paca, picuro o majás, de *paka* (*Agouti paca*); tapira o sachavaca, de *tapir*; urcututo o lechuza, de *urkuria* (*Otus choliba*). Entre nombres para árboles se encuentran: huiririma, de *wiririma* (*Astrocaryum* sp.); capinuri, de *kapinuri* (*Maquira coriacea*); umari, de *umari* (*Poraqueiba sericea*). La contribución tupí-guaraní al vocabulario regional en cuanto a especies acuáticas es notable: tucunare, de *tukunari* (*Cichla monoculus*); maparate, de *maparati* (Auchenipteridae); acarahuasu, literalmente bujurqui grande, de *akarawatsu* (Cichlidae); taricaya, de *tarikaya* (*Podocnemis unifilis*); cupiso, de *kupitsu* (*Podocnemis sextuberculata*). Entre las palabras que se refieren a prácticas culturales se encuentran curare o veneno para flechas, de *kawiri*; huaca o planta venenosa para pescar, de *waka* (*Clibadium vargasii*); camuri, anzuelo pendiente de una cuerda, de *kamuri*.

Entre los topónimos, nombres de lugares o accidentes geográficos, se encuentran sacarita, atajo que sirve para acortar un trayecto o quebrada angosta que une dos ríos, del verbo *tsakari-ta*, “trozar algo”. El río

Paranapura contiene el vocablo *parana*, “río”; Manacamiri, nombre de una comunidad, de *manaka-miri*, “sinamillo” o literalmente “*ungurahui* pequeño”. Finalmente, tal vez uno de los términos más extendidos en la amazonía es *icaro*, de *ikara*, “entonar cantos curativos” (Vallejos, 2010).

Pero prestar palabras de otra lengua es un fenómeno bastante común que no necesita necesariamente un período de intenso contacto. Más notable es, sin embargo, la presencia de construcciones gramaticales que se alejan de patrones panhispánicos. Por ejemplo, en el castellano de Loreto, expresiones como “sus casa se ha halagado” son bastante comunes. En otras variedades, la expresión esperada sería “su casa se ha inundado”, si se trata de una propiedad, o “sus casas se han inundado” si se trata de varias propiedades. Es decir, se hace seguimiento al número singular o plural del elemento poseído. En el castellano local, sin embargo, no se presta necesariamente atención a lo poseído, sino al poseedor. En el ejemplo en cuestión lo que se está indicando es que la casa de más de uno se ha inundado; la pluralidad del elemento poseído, “casas”, está implícita. Esa es justamente una manera de expresar la posesión en kukama-kukamiria. Vemos pues que las lenguas locales tienen un rol importante en la formación del castellano de la región amazónica.

Para concluir, es preciso reconocer la presencia de las culturas ancestrales en la vida y el pensamiento de los iquiteños. El entendimiento de la naturaleza de manera inclusiva, la relación íntima con el entorno físico, la coexistencia con los espíritus y dueños de la selva, la tesis de que el bienestar depende de una relación armoniosa con el mundo visible e invisible, la necesidad de “curarnos” de daños para alcanzar el bienestar verdadero son solo algunas de las perspectivas que, ultimadamente, definen a la ciudad de Iquitos.¹³

6.1.1.7 Aspectos de la Organización social y económica

A diferencia de la mayoría de pueblos indígenas de la Amazonía que tradicionalmente tenían asentamiento disperso, las casa de los Kukama - kukamiria históricamente han estado concentradas en forma lineal

¹³ Vallejos Rosa: 2014 p 143-147, Iquitos, Lima, Perú, Varón Consultores Asociados S.A.C.

formando grandes poblaciones, a lo largo de las riberas de los ríos (Jiménez de la Espada, 1965).

Al interior de las comunidades Kukama -Kukamiria existen unidades residenciales compuestas, en algunos casos, por un hombre, su mujer, sus hijos e hijas, y, en otros, también por las esposas de los hijos y, a veces, por los esposos de las hijas y sus respectivos hijos. Estas unidades están organizadas en grupos de familias extensas vinculadas por los lazos de parentesco, que se identifican entre sí porque tienen la misma sangre, Cuando un hombre Kukama-Kukamiria se une a una mujer en matrimonio, presta servicios de trabajo al padre de ella durante un corto periodo de tiempo, luego de lo cual la pareja regresa a residir cerca a la unidad residencial del padre del esposo

En cuanto a las relaciones sociales que se establecen en la comunidad, tenemos que un hombre que requiera fuerza de trabajo de otros individuos para realizar actividades productivas como, por ejemplo, desbrozar el bosque para hacer una chacra, realizar una pesca grupal con redes (hondera o *arrastradora*) o con barbasco, o repara sus redes grandes, recurrirá a la cooperación de parientes por la línea paterna, pues el hombre es el núcleo de concentración de fuerza de trabajo.

Si analizamos el calendario de actividades productivas de los Kukama-Kukamiria vemos que se dedican principalmente a la agricultura y a la pesca, mientras que la caza y recolección son actividades complementarias. (Rivas 2000).

Los Kukama Kukamiria tienen diferentes sistemas de cultivo dependiendo si el tipo de ecosistema es de várzea o interfluvial. Las várzeas se inundan cada año y de este modo sus suelos se enriquecen con los sedimentos que acarrearán los ríos (limo transportado por las aguas que bajan de los Andes y que se distribuyen en forma desigual por la llanura de inundación). Por esta razón no presentan problemas de agotamiento de nutrientes y permiten la práctica de una agricultura intensiva, aunque orientada a los cultivos temporales a causa de la inundación periódica. Existen diferentes tipos de suelos aluviales: *playas, barreales, bajiales y restingas*.¹⁴

¹⁴ Rivas Roxani: 2003 p 12-13, *Uwaritata: los Kukama-Kukamiria y su bosque*, Lima, Perú, Tarea, 2003

6.1.1.8 Los Kukama-Kukamiria. ¿Es su “invisibilidad” un modelo a seguir por los indígenas?

Quizás uno de los pueblos originarios de la Amazonía peruana que mejor ilustra el problema existencial de identificarse o no como indígenas son los Kukama-Kukamiria.

Para los Kukama, ser indígena implica reconocerse como tal. Es decir, reivindicar su pasado, tradición, lengua y cultura, que incluye el conocimiento heredado de sus antepasados sobre el saber hacer en su medio ambiente (sembrar, pescar, cazar recolectar) (Rivas,2000). Aparentemente es un paso fácil de dar, pero el proceso histórico ha llevado a que ellos desdeñen su identidad. Con frecuencia, desprecian a los que se reconocen como indígenas. Un ejemplo de esto es el caso de cinco comunidades kukamiria del bajo Huallaga que se autodefinieron como indígenas en 1979, hecho que originó que sus moradores comenzaron a recibir insultos de todo tipo por parte de los mestizos y campesinos que vivían en los caseríos aledaños incluyendo a los propios Kukama -kukamiria que no se aceptaban como indígenas. Por esto se los señalaba diciendo *ahí van los indios*. En burla les decían que para parecer indios o indígenas *debían andar desnudos y con plumas*.

Por otro lado, no reconocerse como indígena es modernizarse para parecerse al otro, al mestizo, campesino, blanco o ribereño. Es una forma de apelar a la invisibilidad (Stocks, 1981) A lo largo de la historia los Kukama -Kukamiria han recurrido a una serie de artimañas para camuflar su indianidad y así no ser rechazados o marginados por la sociedad envolvente. De este modo, hoy no hablan la lengua de sus ancestros, ni se pintan el cuerpo, ni usan vestidos tradicionales. En este sentido, una de las proezas más grandes de un Kukama-kukamiria es cambiar su apellido por un no indígena. Ésta es su forma de blanquearse, es decir, de no ser identificado como indígena.

Esta dicotomía social que se observa hoy en los Kukama -kukamiria de ser y no ser indígenas se debe al significado que tiene para ellos la palabra indígena. Par la sociedad peruana contemporánea el vocablo está cargado de significados peyorativos que se han construido desde la época de las

conquistas misionales: gente salvaje que vive en el bosque, haraganes, ignorantes, chunchos, infieles, sin fe, sin ley, entre otros.

Estas percepciones ideológicas, tanto en el imaginario popular como entre las élites intelectuales nacionales, han influido mucho en la forma como se plantean la relación con los indígenas. Sin embargo, durante las últimas décadas por influjo de investigadores, organizadores (como la conferencia indígena Asociación Interétnica de la selva peruana -AIDSEP) e instituciones (por ejemplo, el Programa de Formación de Maestros Bilingües- FORMABIAP o el Programa Integran de Desarrollo y conservación Pacaya Samiria -PPS), los indígenas han respondido organizándose como un frente que busca la revalorización de su historia, de su cultura y la afirmación de su identidad étnica.¹⁵

6.1.1.9 Cosmovisión Kukama

El mundo empieza cuando el primer hombre kukama, llamado Kémari, nació de una gran mujer boa y, al nacer, recibió el poder de su padre, Kémari. Al hacerse joven escuchó voces desde el agua de donde salió, que le decían: “Hijo, en el lugar donde estás no sólo eres tú quien vive, hay más personas, animales y otros seres, a todos ellos los verás en tus sueños (visión) y los gobernarás para toda la vida”. Antiguamente, Kémari era un viejo bueno, tranquilo, que vino a la tierra y preñó a la boa para que de allí saliera el pueblo kukama. Era así por haber cumplido con las dietas y conductas. Es llamado Kémari porque las palomas lo llevaron hasta el último espacio del mundo para mirar desde allí a sus hijos kukama, que nacen y mueren. Él ya no es persona de la tierra, es del espacio llamado cielo; se convirtió en ángel.

El mundo está sostenido por cuatro hombres de dos cabezas, son hombres gigantes que lo están cargando. Su color es negro en todo su cuerpo, no comen, tienen bastante fuerza para resistir el peso del mundo kukama-kukamiria. Cuando se cansan y se cambian para cargar la tierra, hacen el temblor, entonces decimos que los hombres negros se están cansando.

¹⁵ Rivas Roxani: 2003 p 14-15, *Uwaritata: los Kukama-Kukamiria y su bosque*, Lima, Perú, Tarea, 2003

Los primeros tsumi, chamanes ayahuasqueros, conocen por medio de sus visiones que tenemos cinco espacios en donde se encuentran los seres de la naturaleza y los seres invisibles:

- **Primer Sol:** donde está la ciudad debajo del agua, donde viven los seres kuarara y el Muiwatsu, boa grande.
- **Segundo Sol:** donde está el agua con sus animales, y la sirena.
- **Tercer Sol:** donde se encuentra el pueblo kukama-kukamiria y sus bosques, los seres de la naturaleza (terrestres y aéreos) y los seres invisibles.
- **Cuarto Sol:** donde está la ciudad de las almas.
- **Quinto Sol:** donde está Dios, el ángel Kémari y el Cóndor mama.



Imagen 21

Representación de los cinco soles -
Artista : Miguel Caritamari

Los llamamos así porque pensamos que el Sol atraviesa los cinco espacios del mundo.

6.1.1.9.1. Primer Sol, Wepe Kuarachi

Allí se encuentran los seres que viven bajo la tierra, debajo del agua. En este espacio viven los kuarara, que se tapan con sus gorras de rayas (peces), con sus pies redondos, anchos. Viven en dos casas de pura tierra. Tienen sus crías, las taricaya mamas (madres de las tortugas acuáticas) y su cría el tigre. También se encuentra un inmenso Muiwatsu (boa) que bota burbujas al mundo de los peces y que se encarga de jalar a los espíritus de los muertos malos para convertirlos en otra boa. En este primer espacio hay una espesura de poca agua, con tierra. En el medio viven seres que el dios kukama, Kémari, castigó. Este Muiwatsu era espíritu malo de brujo, que mataba a cualquier persona; por ese motivo Kémari no recibió su alma y lo pone en las cochas (lagos) remontadas o bajo el agua para que cumpla desde allí todas sus faltas que ha cometido. El Muiwatsu es madre de las cochas, al cabecear hace temblar toda el agua. Los seres kuarara le dicen a su cría, el tigre,

que lo agarre al Muiwatsu del rabo para que no salga de la cocha; entonces el tigre corre a sujetarlo. La boa grande hace mucha fuerza, quiere escaparse. Los kuarara le dicen a su cría taricaya mama: “Anda, ayuda al tigre, con tu peso aprieta a ese Muiwatsu para que no escape de la cocha, él es quien siempre nos ayuda a sujetar la tierra. Si sale, hará remolinos grandes (muyunas)”.

6.1.1.9.2. Segundo Sol, Wepe Mukuika

Es donde viven los peces, lagartos, bufeos, el paiche y las boas pequeñas. Aquí vive la Ipira mama con su cabello largo. Ella es la dueña del agua, ella decide que merme o crezca el agua de los ríos y las cochas. Desde allí conversa con el tsumi (chamán kukama) para decirle algo que va a suceder en el río.

6.1.1.9.3. Tercer Sol, Mutsapirika

Es habitado por la gente del pueblo kukama-kukamiria, animales, plantas, gente muerta, seres naturales, curanderos. Este espacio está boyado o flota en el agua. Antes de construir nuestras casas conversamos con los espíritus del bosque y pedimos que nos den los materiales que necesitamos. Cuando queremos sembrar, pescar o ir de cacería se les pide a los dueños o “madres”, espíritus que existen en el monte, en el agua, en la tierra, en el árbol y otros lugares como en la colpa, la cocha, la quebrada o en la chacra. Cuando se pone trampa, se les tiene que pedir o hablar algo diciendo bien. Sinó, estos espíritus no hacen posible que los animales caigan en las trampas puestas, es decir, hacen correr a sus crías.

Al pie de un huasai (palmera) está la “madre” de los animales del monte: el Shapishico. A él no le gusta que se disminuyan sus crías, por eso arranca la sogá de la trampa elástica para que salga el majás (roedor) y el venado, y la trampa se queda arqueada, sin resistencia, por la fuerza del animal.

Cuando se encuentran aguajes (palmeras) en la época de producción y alguien corta un tronco, esos aguajes son protegidos por sus “madres”. Ellos son los dueños del aguaje, usan camisas rojas, pantalones negros y sombreros; ellos cuidan sus plantas. Si alguna persona va a destruir aguajales, las “madres” comienzan a

llamar al viento con su poder y precisamente viene un ventarrón sin ninguna lluvia y con este fuerte viento la persona que está tumbando el aguaje se desmaya, con esos malos olores que atrae el viento, ya sea olores de palos podridos, algunas resinas o algún animal muerto. En todos estos malos olores que recibe, el hombre comienza a debilitarse por el daño que hace la “madre” del aguajal. En el aguajal existen todo tipo de plantas medicinales y plantas hechiceras. Todas ellas tienen sus “madres” y con todas se relaciona el médico ayahuasquero, tsumi.

Hay una casa donde el tsumi cocina su ayahuasca. Después de cocinarla, se va más allá, a un lugar silencioso para tomar la ayahuasca y se sienta en una banquita icarando (llamando a los espíritus) con cigarro mapacho; con la otra mano agarra la shacapa (atado de hojas, para espantar a los malos espíritus). A su lado va a poner el afrecho del ayahuasca que saca de la olla; la olla seguirá humeando hasta que quede pura esencia de ayahuasca. Debe tener una planta de chacruna para mezclar con el ayahuasca, porque sin esta mezcla no hace efecto, no hace ver visiones. También debe tener un tronco de tabaco (cigarro mapacho) que se utiliza en el mismo momento para que se acerque la “madre” del ayahuasca. Si el tsumi en su visión ve que hay una vela prendida dentro de una casa, significa que va a haber muerte en esa casa. Antes que muera la persona, su alma anda vagando por el espacio, anda volando en el aire. Antes, cuando alguien moría, las familias abandonaban las casas, de pena, y las hojarascas secas se amontonaban sobre el techo.

6.1.1.9.4.Cuarto Sol, Iruaka

Es la ciudad más grande de las almas. Ellas se relacionan con el médico ayahuasquero que vive aquí, en el tercer espacio. Viven ahí personas buenas, aves, también hay estrellas, candela, un camino por donde llegan los muertos de la tierra a la casa donde juzgan a los buenos y malos. Se sabe que dentro de la casa grande de las almas hay miles y miles de velas. Son velas de la gente que viven aquí en la tierra. Las velas enteras y bien prendidas son las de la gente que va a tener larga vida; las velas delgadas que están por terminar son para las personas que no van a tener larga vida, y las

velas que están terminándose son para la gente que están en días de morir o de los más ancianos.

Al lado de la casa grande hay un fuego ardiente donde son quemadas las almas malas; las almas que viven dentro de la casa grande ellos las hacen cumplir sus castigos por los malos actos que hacían aquí en el mundo con sus parientes. En cuanto llega el alma malo al pie de una cruz grande que está al comienzo de la carretera, los pájaros mai-mai, comienzan a gritar fuertemente. Al escuchar que gritan, las almas de la casa grande vienen por las carreteras a encontrar el alma para llevarle a la casa de ellos. Allí en la casa grande hay almas que son guardianes que cuidan las velas y también vive el primer curaca kukama, quien llegó primero a esa casa. Los muertos malos son quemados en la candela. La ceniza lo riegan y forman las nubes del cielo. Sus espíritus se forman en boas, tigres, aves extrañas. Y viven llamando en lugares peligrosos, en los bosques oscuros y en sus chacras.

En las casas que se encuentran entre las flores, pájaros, estrellas, nubes pequeñas, con los mai-mai sobre la cumblera (techo), viven las almas de los muertos buenos. Ellos viven allí sembrando camote para que coman los muertos que van a venir. La carretera del cielo está cubierta de flores. A ambos lados están los pájaros mai-mai chupando las flores.

También hay dos señales que son camino del Sol y camino de la Luna. El camino del Sol está más arriba que el camino de la Luna porque estando cerca del tercer espacio, afectaría mucho a la gente y a otros seres. Por eso Dios lo colocó en el último espacio, casi a su nivel, y a la luna más abajo. Porque si el camino hubiera sido unido, en cualquier momento habría eclipses. Por eso Dios hizo con su poder que cada cual tenga sus caminos para caminar.

12 1.1.9.5.Quinto Sol, Pichka

Es de color celeste, en él se encuentra Dios rodeado de sus ángeles en medio de las nubes grandes; desde allí nos mira. También está el dios kukama, Kémari, una paloma transformado en ángel. Dios es el anciano, vive en su techado, solamente sus ángeles lo hacen sentar. Dios dice a sus ángeles: “Hijos, a ver, arranquen mi pelo para mirar si es blanco”. Entonces ellos hacen como si le jalaran su pelo, pero no le arrancan ningún pelo. Mientras que Dios no los ve,

con la otra mano arrancan su pelo de ellos. Arrancando su pelo, lo hacen mirar. “Dios padre”, le dicen, “aquí está tu pelo”. Dios padre dice: “¿Verdad que este será mi pelo? Porque yo lo veo que está negrito”. Después de eso, nuevamente los ángeles lo hacen echar en su pesebre. Si Dios padre mirara que su pelo es blanco, en ese preciso momento se levantaría y vendría aquí a la tierra para hacer su juicio final y crear otro nuevo mundo.

También, más abajito, se encuentran los cerros y, elevado en medio de eso, vive el Cóndor mama. Él es jefe de todas las aves de la tierra, desde allí mira a las otras aves para poder ordenarles qué hacer.

Cuando el mitayero (cazador) ve que el venado o la sachavaca caen en la trampa, pero que el animal haciendo fuerza se arranca la sogá y corre, al no poderlo alcanzar, solamente lo maldice, diciendo: “Has corrido llevando la sogá, morirás allí y te va a comer el Cóndor mama”. Entonces, de cansancio, el venado se enreda en una rama y se muere. El mitayero se comunica con el Cóndor mama y le dice: “Cóndor mama, usted que miras desde lo alto, te invito que vengas acá al mundo a comer el venado podrido”. Entonces baja el Cóndor por su camino por donde alumbrá con la luz del rayo, aquí al mundo. Después de comer, nuevamente sube al cielo por el mismo camino hasta llegar al cerro más elevado.

Antiguamente el Sol estaba casado con la Luna, pero un día se amargó con ella por el mal comportamiento de sus hijos, las Siete Cabrillas (estrellas), que cuando salían a pescar regresaban tarde a la casa. Entonces un día pelearon hasta decidir se-pararse. La Luna cogió a sus hijos y se los llevó, lloró junto con ellos y subieron al espacio, arriba de la ciudad de las almas, un poco más abajo de donde vive Kémari. De esa manera la Luna sale a alumbrar junto con sus hijos en la noche. El Sol se fue solo, por otro lado. Pero Kémari, al ver que estaban peleando, se amargó. El Sol se hizo rojo, por avergonzado, y allí quedó hasta el día de hoy.¹⁶

¹⁶ 2a ed. corr , 2004, *El ojo verde – Cosmovisiones Amazónicas* , Lima, Perú, Fundación Telefónica: AIDSEP-FORMABIAP

6.2 Asociación Yrapakatun Arte y Cultura Kukama kukamiria

6.2.1 Historia y Migración de los Kukamas a Santo Tomás

El gestor del Proyecto Yrapakatun, que en kukama significa “bien bonito, qué genial”, es Pablo Taricuarima Paima (1988), artista plástico de Bellas Artes, que sigue la senda trazada por su padre (homónimo) y su abuelo, Nímer Aricara, quien desde siempre cultivó la lengua kukama y hasta montó un programa de radio comunal en su idioma (Radio Yrapakatun) en el pueblo.



Imagen 22

Estudiantes de la escuela kukama dando la bienvenida al festival yrapakatun

Fuente: www.yrapakatun.com

“Mis abuelos llegaron a este lugar entre 1914 y 1918. En 1936, el religioso católico Óscar Saldaña propuso la fundación del pueblo. Se acordó en asamblea comunal que llevaría el nombre del primer habitante, Tomás Huanaquiri, quien ya había fallecido. Saldaña propuso el nombre de Santo Tomás, supuestamente por Tomás Huanaquiri, pero no fue así. Hasta ahora las fiestas patronales se realizan en honor a Santo Tomás de Aquino, de España, y no por Huanaquiri”, dice Pablo Taricuarima.

Así, con un santo se comienza a borrar la historia de un pueblo. Y pensar que Huanaquiri llegó aquí escapando del esclavismo en pleno “boom” del caucho y en búsqueda de la tierra sin mal y de la abundancia. Y Santo Tomás lo es.

Pueblo de pescadores y ceramistas, principalmente, aprendieron a olvidarse de sus raíces kukamas. Ser kukama era ser borracho, pegalón, ocioso, atrasado, de acuerdo a la iglesia, y por eso los padres de la comunidad no transmitían su lengua a sus hijos, porque habían sido rechazados en la iglesia, en el colegio, en la calle por ello¹⁷.



Imagen 23

Cronología de Historia y Migración de los Kukama a Santo Tomás

Fuente: www.yrapakatun.com

¹⁷ Fernández Marco. 2016, 11 de Setiembre. *Todos Somos Kukama*. Diario Uno

6.2.2 Quienes son

Inspirados por el significado de la palabra Yrapakatun = bien bonito, en el 2002 fundaron esta asociación sin fines de lucro con la misión de continuar el rescate cultural que iniciaron sus abuelos en Santo Tomás.



Imagen 24

Fuente: www.yrapakatun.com

Tienen como misión fortalecer la cultura y la identidad indígena de los niños y jóvenes del pueblo kukama kukamiria de la comunidad de Santo Tomás, así como revitalizar el idioma del pueblo.

En el año 2008 diseñaron el "Proyecto Yrapakatun", con el propósito de desarrollar actividades artísticas a través de diversos programas y labores desarrolladas durante todo el año entre las más destacadas: El Festival Yrapakatun, ferias gastronómicas, taller de artesanía tradicional en madera y cerámica, clases del idioma kukama kukamiria, Intercambios culturales con diferentes asociaciones culturales de la región, exposiciones pictóricas, proyección audiovisual, clases de Teatro música y danza.

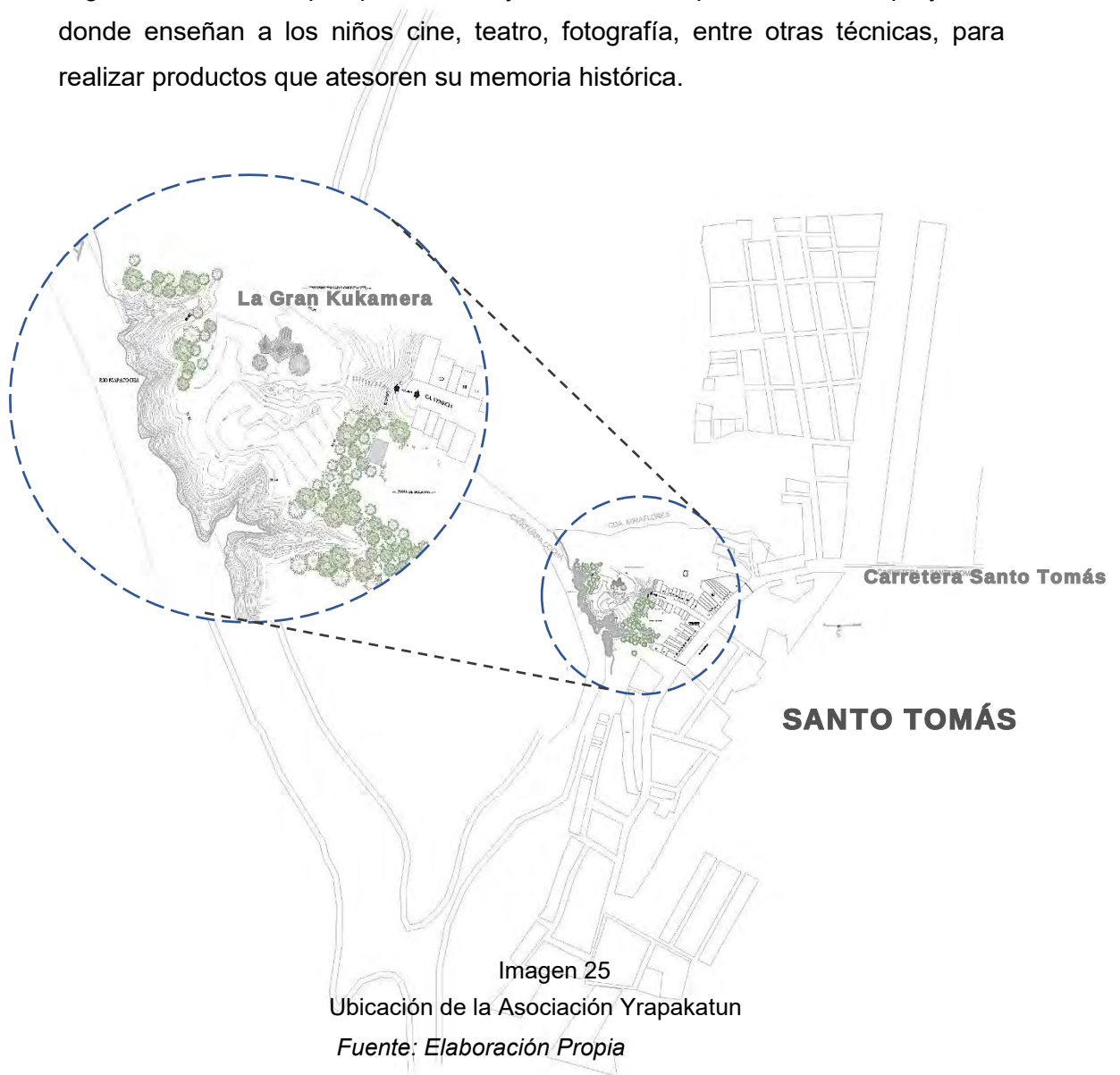
Su labor también consiste en realizar investigaciones sobre el pueblo Kukama kukamiria, registrar las manifestaciones culturales y costumbres por medio de la recopilación audio visual y escrita. De cuentos, relatos, canciones.¹⁸

¹⁸ Asociación Cultural Yrapakatun – Arte & Tradición kukama

6.2.3 Emplazamiento

Se encuentran Situados en la casa cultural conocida como “La Gran Kukamera”, espacio de aprendizaje de la lengua y la cosmovisión Kukama. Se ubica a orillas del Caño Mapacocha, la cual limita con la Calle Venecia s/n en el Comunidad de Santo Tomás

Ahí, en ese romántico y nostálgico palacete kukama, se montó la casa, el centro cultural, el espacio para el campamento, el mirador, donde los voluntarios que llegan arman sus carpas para dormir y las desarman para desarrollar proyectos donde enseñan a los niños cine, teatro, fotografía, entre otras técnicas, para realizar productos que atesoren su memoria histórica.



6.2.3.1 Comunidad Santo Tomás

La comunidad de Santo Tomás se fundó hace 80 años en homenaje a Tomás Huanaquiri, el primer poblador que vivió allí. La población original era Kukama kukamiria y se dedicaba a la pesca y la artesanía. Hoy en día, Santo Tomás es un complejo social que comprende migrantes recientes de diversas partes de Loreto y otras regiones del país. Se encuentra a 16 kilómetros al suroeste de la ciudad de Iquitos, en el distrito de San Juan Bautista

6.2.4 Actividades Culturales y de Rescate de la lengua.

6.2.4.1. Revaloración de la Cultura

6.2.4.1.1 Proyectos de Investigación

A partir del conocimiento ancestral de los sabios(abuelos), realizan estudios históricos, etnográficos y ecológicos sobre diversas manifestaciones culturales del pueblo, tales como la iconografía Kukama, mitología, las mashakaras (máscaras), la cerámica tradicional, entre otras



Imagen 26

Iconografía kukama

Fuente: www.yrapakatun.com

6.2.4.1.2 Talleres de Rescate de la Lengua y Cultura

Dicha iniciativa pedagógica se inició el año 2017 a cargo de los sabios (abuelos) y la Familia Ta-ricuarima, va dirigida a niños y adolescentes de entre las edades de 5 a 12 años pertenecientes o descendientes del pueblo Kukama kukamiria de la comunidad de Santo Tomás, cuya finalidad es la revitalización de la cultura, asimismo se busca generar en cada niño la identidad Kukama kukamiria para así mantener la cultura viva.

Además de transmitir las enseñanzas de los antepasados a la nueva generación.

Dentro de las actividades que se realizan en los talleres destacan:

- Enseñanza de la Lengua Kukama kukamiria.
- Historia del Pueblo y Cosmovisión
- Cuentos y Canciones
- Talleres de Pintura
- Talleres de Mashakaras



Imagen 27

Enseñanza de la Lengua Kukama



Imagen 28

Taller de Danza, Preparación para Festival Yrapakatun

Fuente: Propia

6.2.4.1.3 Festival Yrapakatun

El festival Yrapakatun es la gran oportunidad para celebrar las tradiciones y costumbres del pueblo kukama kukamiria. Desde su inicio, en el año 2010, Se organiza una semana cultural en el cual se festeja con toda la comunidad de Santo Tomás. A dicho Festejo también acuden personas de distintas partes del mundo incluyendo el turista nacional y local .



Imagen 29

Representación de Danza

Fuente: www.yrapakatun.com

Tiene como objetivo principal desarrollar diversas actividades artísticas que promuevan la conservación, revaloración del idioma y revitalización de la cultura. Esta actividad forma parte del Proyecto Yrapakatun, por iniciativa de la familia Ta-ricuarima y en el que participan niños, adultos y abuelos.

Cada año, el voluntariado imparte sus conocimientos en mesas de trabajo que benefician el intercambio cultural entre voluntarios y con la población en general, se busca lograr la confraternidad entre los visitantes y los pueblos vecinos.

El programa del festival consiste en campamento kukama , talleres artísticos para niños, mingas, talleres de arte, jornadas de pesca, concursos de artesanía, festival de gastronomía, comparsa de mashakaras, fiesta y celebración costumbrista.



Imagen 30

Danza de Corte de Humisha

Fuente: Propia



Imagen 31

Concurso Gastronómico

Fuente: Propia

6.2.5 Personas que la Conforman

6.2.5.1 Equipo Yrapakatun

- Pablo Taricuarima Paima - Presidente de Asociación Yrapakatun, artista visual y gestor cultural.
- Lorena Orrillo - Coordinadora de Asociación Yrapakatun, productora y administradora.
- Pablo Taricuarima Pinedo - Co-fundador Yrapakatun, maestro artesano kukama.



Imagen 32

Integrantes de la Asociación Yrapakatun y Niños

Fuente: www.yrapakatun.com

6.2.5.2 Los Abuelos Sabios

- Luisa Kuacha Akituari, *tuitsa*
- Juana Akituari Makuyama, *tuitsa*
- Miguel Akituari, *yumitawara*
- Humberto Jaramillo, *yumitawara*



Imagen 33

Integrantes de la Asociación Yrapakatun

Fuente: *Propia*

6.2.5.3 Comité consultivo

- Jaime Regan,
- Wilton Martínez
- Liliana Galván
- Rosario Basurto

6.2.6 Entidades Involucradas

6.2.6.1 Ministerio de Educación

Es el órgano rector de las políticas educativas nacionales y ejerce su rectoría a través de una coordinación y articulación intergubernamental.



Imagen 34

6.2.6.2 Ministerio de Cultura

El Ministerio de Cultura es un organismo del Poder Ejecutivo responsable de todos los aspectos culturales del país y ejerce competencia exclusiva y excluyente, respecto a otros niveles de gestión en todo el territorio nacional.



Imagen 35

6.2.6.3 Municipalidad Distrital de San Juan Bautista

Persona Jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.



Imagen 36

6.2.6.4 Centro de Antropología Visual del Perú

Se dedica a desarrollar el conocimiento y la práctica de la antropología visual. Crean imágenes y experiencias en diálogo con culturas y sociedades más que para académicos o expertos. Producen para llegar y transformar públicos más que para seguir estilos o paradigmas formales o teóricos.



Imagen 37

6.2.6.5 StarsCamp

Es una firma que ofrece servicios de consultoría, capacitación en innovación, espacios de trabajo creativos y colaborativos. Acompañan a las organizaciones a acelerar soluciones y resultados de innovación. Transforman su forma de trabajar, mediante metodologías de vanguardia y estrategias de aprendizaje que catalizan la innovación.



Imagen 38

6.2.7 Análisis espacial de la Infraestructura

6.2.7.1 La Gran Kukamera o Casa Kukama:

Una infraestructura destinada a la enseñanza y difusión de su Cultura kukama kukamiria.



Imagen 39
Fuente: Propia

Esta edificación tuvo su inicio en el año 2010, tomando como forma la una casa comunitaria ancestral conocida como “maloca”, con un objetivo específico, el de compartir de generación en generación las costumbres de la comunidad kukama.

Su emplazamiento está a 50 metros a orillas del río, un terreno al cual se inunda por temporadas de 4 meses y en vaciantes la edificación toma vida por la acogida de personas en las festividades del pueblo.

6.2.7.2 Etapa Inicial de la Kukamera

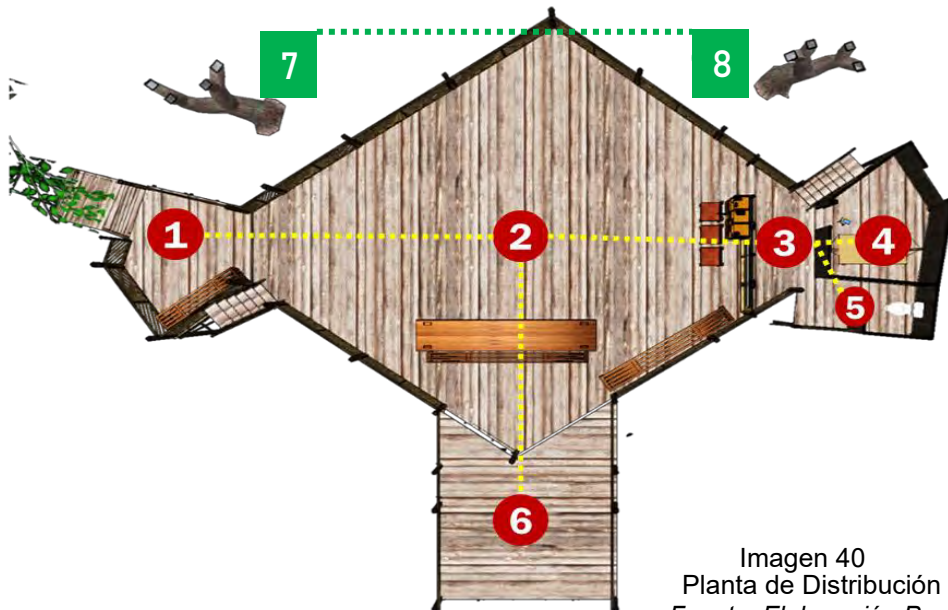


Imagen 40
Planta de Distribución
Fuente: Elaboración Propia

1 Recepción:

Es el ingreso principal a la Kukamera y parte importante de conexión cultural por tener un mural en la pared donde narra su historia de migración a Santo Tomas. En este previo ambiente también se deja los calzados para poder ingresar de manera descalza a los ambientes consiguientes, para mantener la costumbre kukama.

- Área: 15.63 m²

2 Salón Central Multiusos:

En este ambiente amplio se realizan todas las actividades de enseñanza de cada taller, demostraciones artísticas por parte de los niños y el recibimiento hacia los voluntarios para aportaciones de intercambio cultural en las fechas festivas de la maloca.

- Área: 150.91 m²

3 Cocina:

Una zona privada de la infraestructura que abastece a la vivienda y servicio en los momentos festivos, pero con el acceso restringido por ser un espacio reducido.

- Área: 8.24 m²

- 4 Dormitorio:**
Espacio único de descanso para los propietarios de la Maloca, con dos niveles de dormitorios para 4 personas. Esta zona también es un espacio privado de la Maloca

- Área:11.31 m2

- 5 Servicio Higiénico:**
Espacio único de uso general para la vivienda, y en ocasiones para las fechas festivas cuando se requería de su uso. Un ambiente que también es privado, pero por motivos de planificación constructiva las personas visitantes también lo usan.

- Área:1.70 m2

- 6 Taller de Tallado:**
Este ambiente está destinado a la elaboración de piezas artísticas talladas en topa, gran parte de estas figuras son animales de la Amazonía. Es un espacio creativo y de trabajo.

- Área:31.82 m2

7 Árbol de Amasisa 1

Posicionado en la zona de ingreso de la maloca, al lado izquierdo de la escalera. Este árbol es parte importante de la fachada y también histórico.

8 Árbol de Amasisa 2

Este árbol también se integra con la infraestructura en la parte posterior junto a los dormitorios para generar sombra en la zona de vivienda.

Elevación interna de la maloca

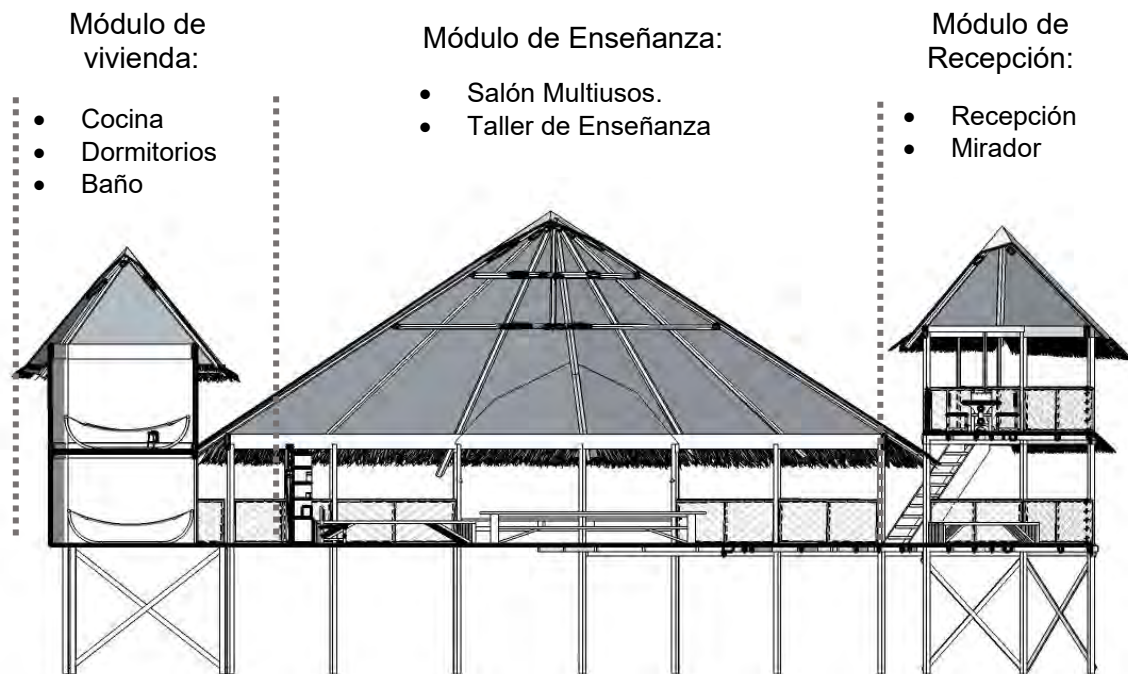


Imagen 41

Fuente: Elaboración Propia

6.2.7.3 Etapa Actual de la Kukamera

La acogida ha tenido la cultura Kukama kukamiria e interés por conocer la cultura ha ido en ascenso, y dado que las necesidades han ido aumentando, con ella la infraestructura ha sufrido variaciones funcionales en su diseño, corrigiendo errores espaciales en algunas zonas y dando prioridad a la necesidad de los niños en su aprendizaje y los voluntarios visitantes.

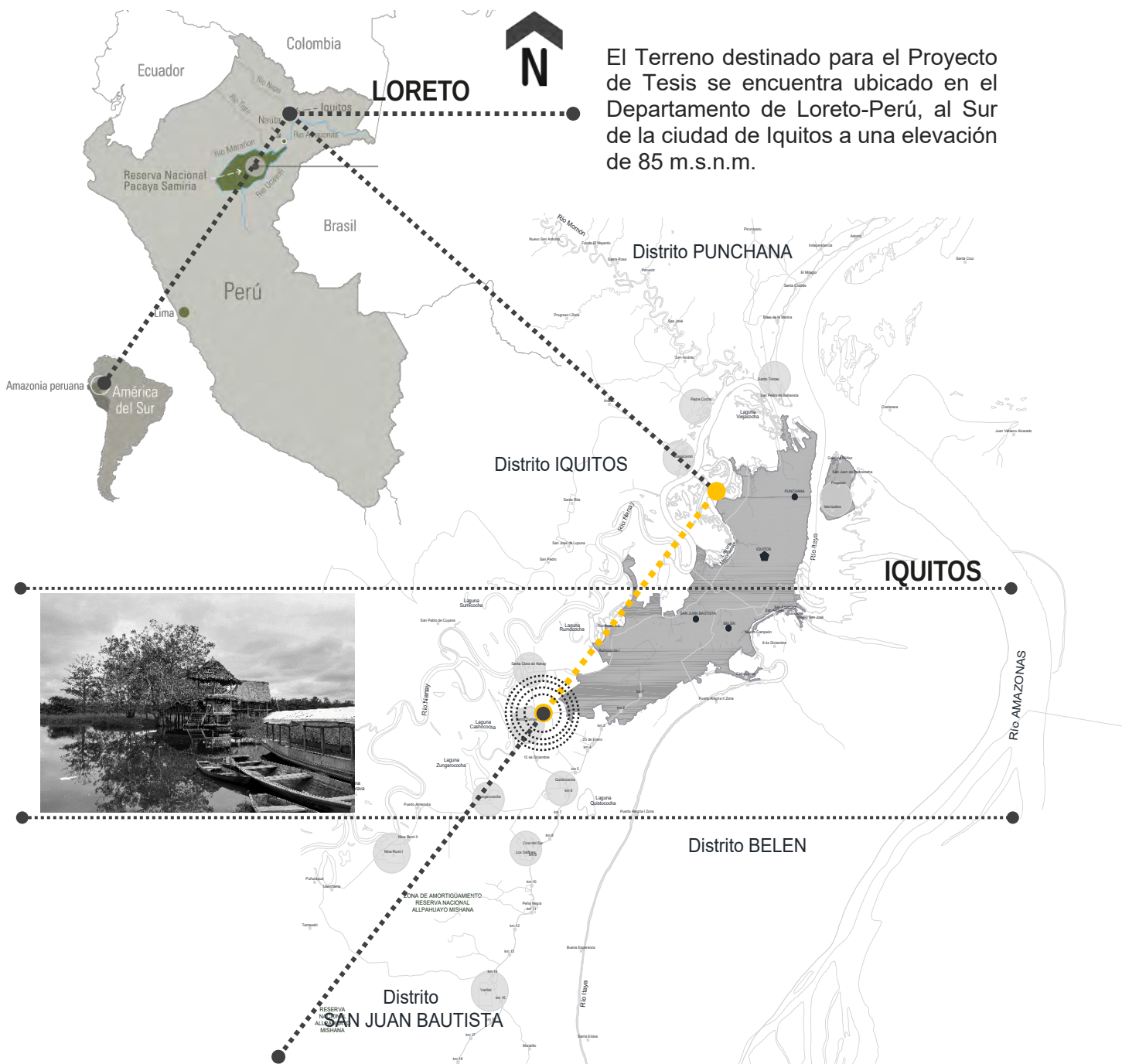
En este gráfico se muestran las modificaciones y ampliaciones en espacios para cubrir de cierta forma muchas necesidades que se tiene que tomar en cuenta para poder realizar cada año la celebración Yrapakatun.



- 1 Zona de elaboración de artesanías**
Están todas los insumos y herramientas para la elaboración de tallados, pintados, cerámicos y otros.
Área: 31.82 m²
- 2 Zona de comedor y enseñanza en aula**
Esta área es utilizada como comedor y los fines de semana se convierte en un aula de enseñanza con las condiciones necesarias como una pizarra, mesas que funcionan de carpetas y SS.HH para cubrir las necesidades fisiológicas.
Área: 54.66 m²
- 3 Zona de cocina y snack**
Esta área es utilizada como preparación de alimentos para todas las personas que alberga la infraestructura, también dispone de un pequeño espacio de venta de comida y bebidas (snack).
Área: 24.34 m²
- 4 Zona de dormitorios**
Se amplió esta zona debido a la necesidad de poder alojar a los visitantes, voluntarios, otros; dándoles comodidad y brindándoles una experiencia agradable. Es por ello que se construyeron 5 módulos de dormitorios; 3 de ellos compartidos con la finalidad de alojar a más visitantes, dichos dormitorios cuentan con un baño compartido. Los dos módulos restantes son Suites para quienes gustan de individualidad y privacidad; estos módulos cuentan en su interior con baño propio y una terraza con vista al bosque.
Área Total: 258.08 m²
Área Dormitorios: 24.63 m² Área Suites: 28.11 m²

6.3 Análisis Urbano

6.3.1 Ubicación y Delimitación del área de estudio



El sitio a ser analizado para la propuesta está situada a una hora en automóvil desde la ciudad de Iquitos en la Zona Sur de la ciudad, perteneciente a la Provincia de Loreto.



un AA. III penitencio llamado "El Aeropuerto", se entra directo por la Carretera Afirmada de Santo tomas. La trayectoria recorrida desde la pista asfaltada hasta el Pueblo de Santo tomas es de 4.90 km.

SANTO TOMAS

Green Route

Distancia: 4.90 kms
Tiempo estimado: 30 min

DELIMITACION DE TERRENO:

El acceso se realiza desde la carretera Santo tomas, a la altura de 4.90 km, donde se encuentra un Puesto de Salud, con cruce con la calle Venecia con un tramo de 150 m. que conduce a la Gran Kukamera.

TRAZADO DEL TERRENO
Imagen 44

TRAZADO DEL TERRENO
Imagen 44

6.3.2 Relaciones espaciales del sector con zonas importantes de la ciudad

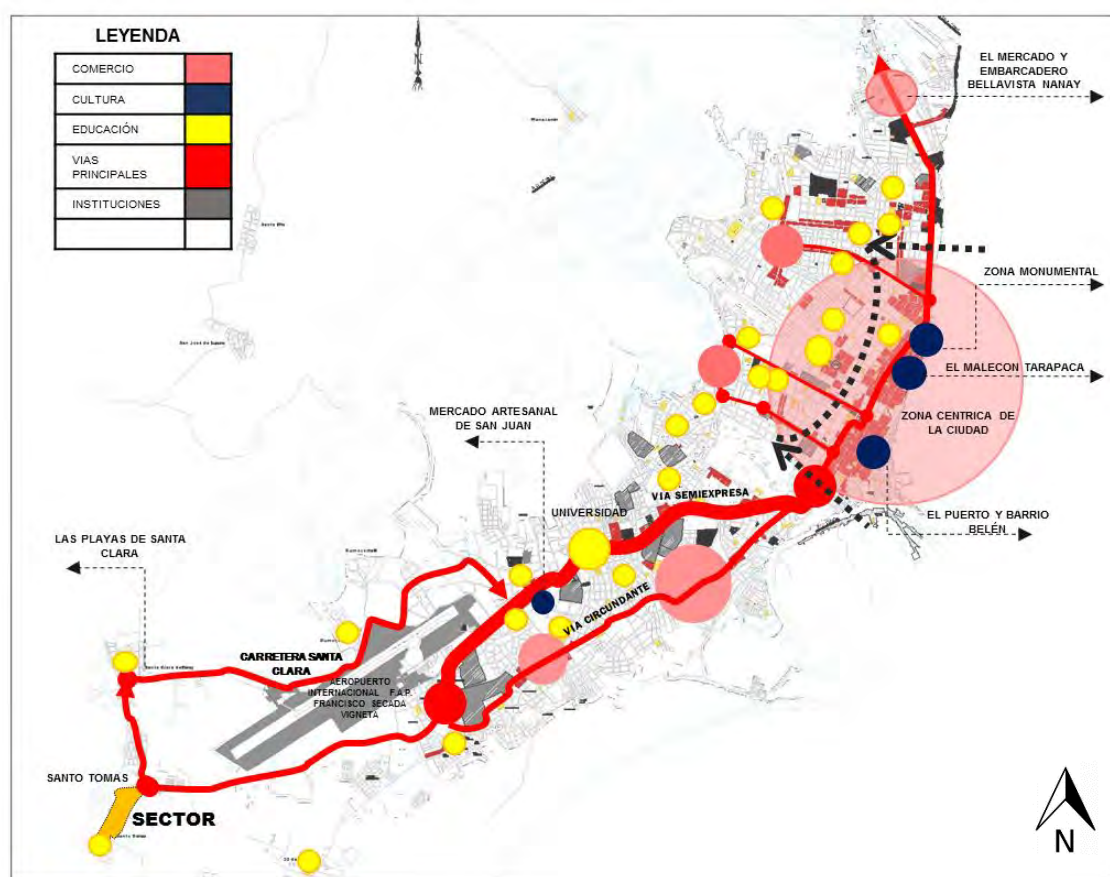


Gráfico N°14: Plano de Equipamiento claves de la ciudad

Fuente: Análisis de Equipamiento urbano del PDU

El sector de estudio se ubica en la zona sur de la ciudad de Iquitos, zona que se ha caracterizado por poseer amplias zonas de expansión urbana y terrenos de conservación urbana según PDU, y también es zona de Residencias baja y media densidad.

El crecimiento de la ciudad de Iquitos se proyecta, de manera que el sector donde se ubica es un terreno de Conservación Ambiental pero no es óptimo a nivel comercial, en cuanto al acceso vial, tiene una comunicación vial adecuada con los demás sectores lo cual creara facilidades para el usuario en cuanto a la realización de tareas cotidianas o periódicas.

De acuerdo a este análisis el rango de los equipamientos culturales de la ciudad se encuentra lejos del sector, dificultando la dinámica del usuario para seguir un circuito turístico cultural con dirección al sector.

6.3.3 Delimitación del sector de estudio y Relaciones con los distritos

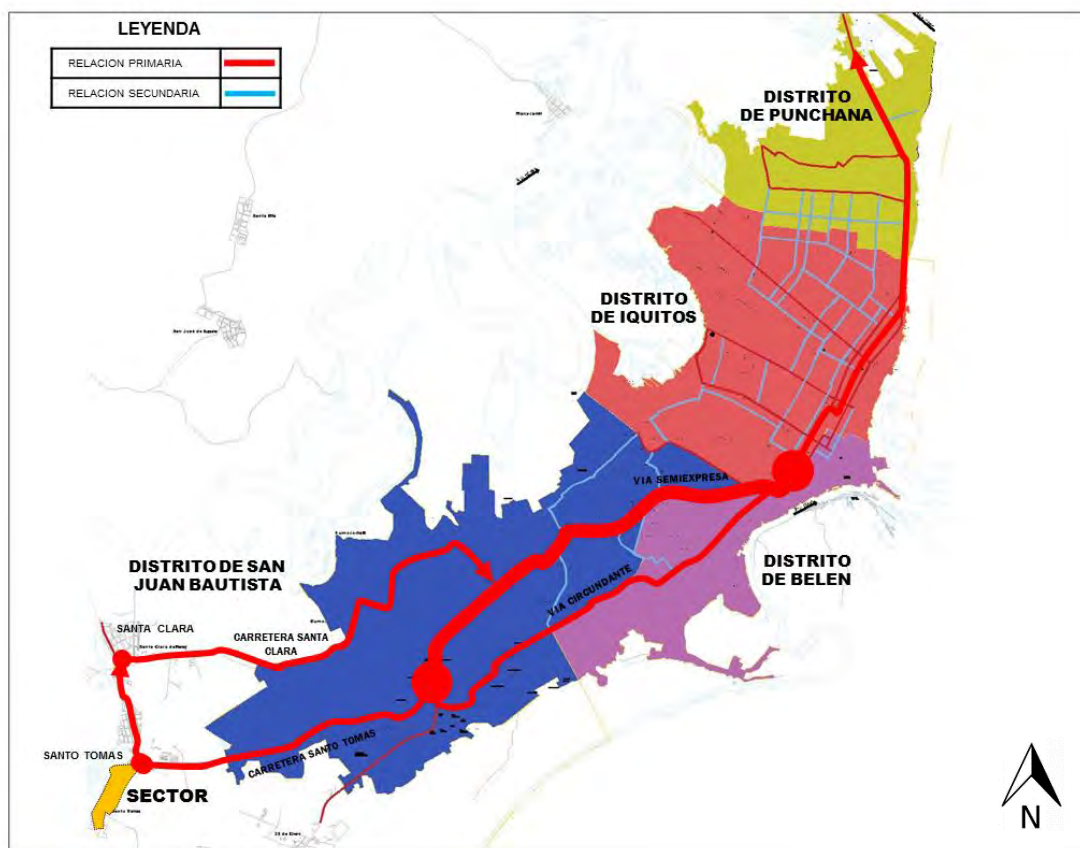


Gráfico N°15: Plano de Sectorización Distrital de Iquitos

Fuente: Sectorización urbana del PDU

El sector de estudio se comunica con el resto de ciudad a través de dos carreteras que conectan con el centro urbanizable del distrito de San Juan Bautista.

Los otros sectores de la ciudad que se comunican de manera inmediata con la vía semiexpresa y la vía circundante y son el distrito de Iquitos y Belén, siendo el distrito de San Juan que posee mayor densidad poblacional y los cuales puede tener mayor influencia y comunicación con el sector. Lo que significa que las zonas más turísticas y residencias de san juan pueden tener acceso al complejo a diseñar, tanto los cercanos al sector, así como los de los demás distritos.

6.3.4 Relaciones espaciales de zonas cercanas al sector

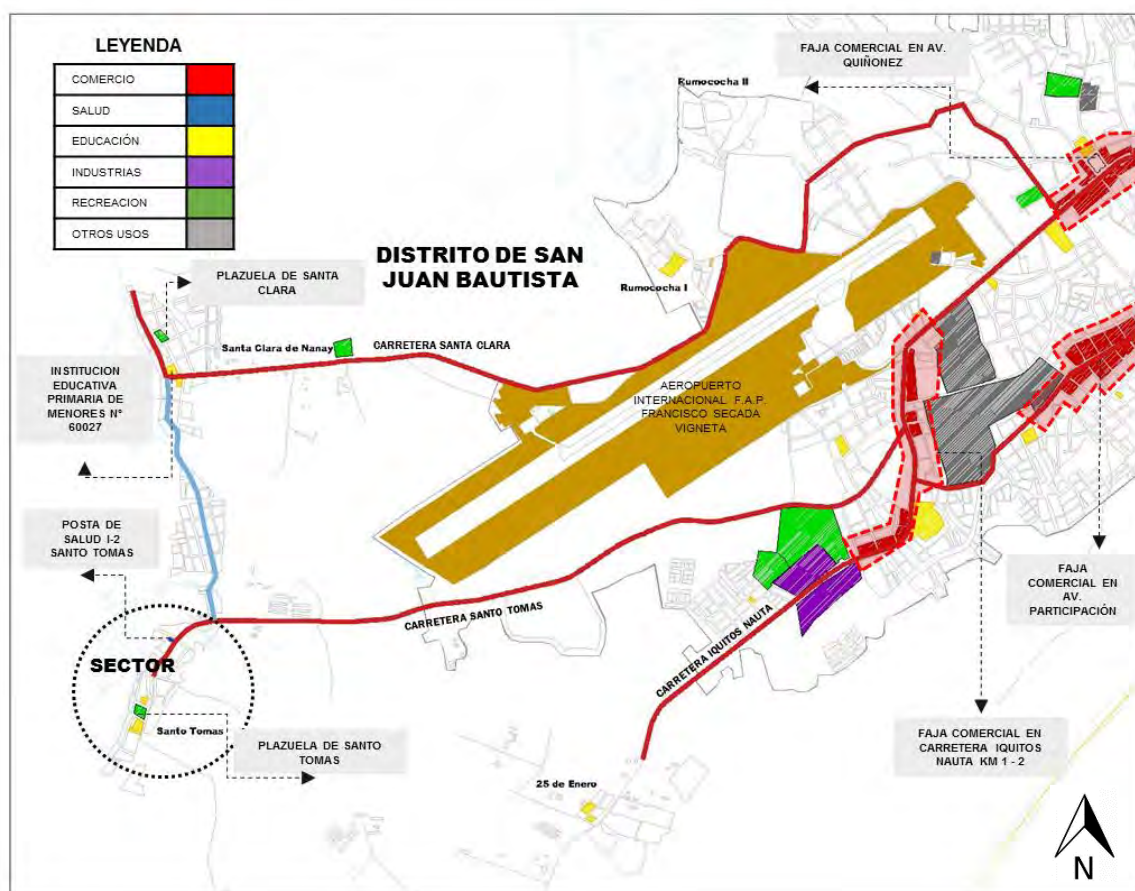


Gráfico N°16: Plano de Equipamientos cercanos

Fuente: Análisis de Equipamiento urbano del PDU

La tipología que predomina en la cercanía del sector es de vivienda baja y media densidad, sin embargo, dentro de las rutas principales que conectan al sector existen fajas comerciales con muy poca potencia las cuales no son de gran relevancia.

Las relaciones del sector con estas zonas a través de las arterias principales son de importancia ya que permiten que el usuario de alguno de estos complejos pueda realizar distintas tareas en una misma zona.

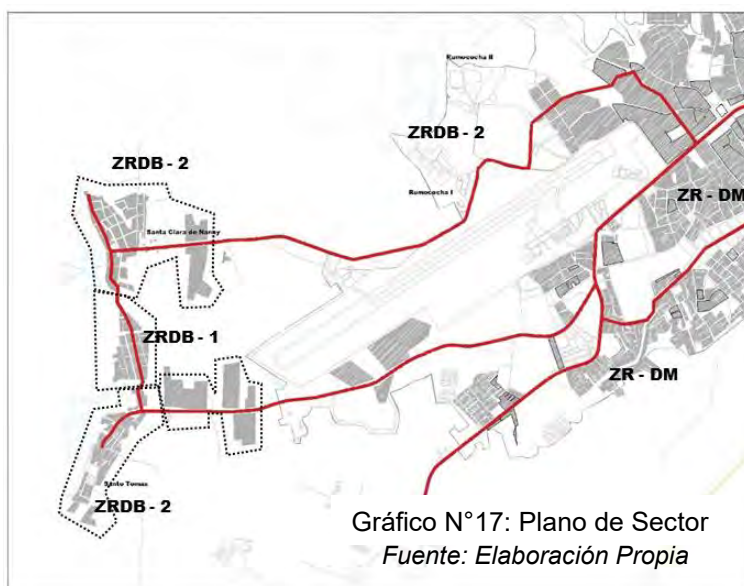


Gráfico N°17: Plano de Sector
Fuente: Elaboración Propia

La tendencia de este sector se perfila para un crecimiento urbano recreacional y turístico de importancia que se relacionen entre sí a través a través de la conexión comercial.

6.3.5 Relaciones de Zonas dentro del Sector

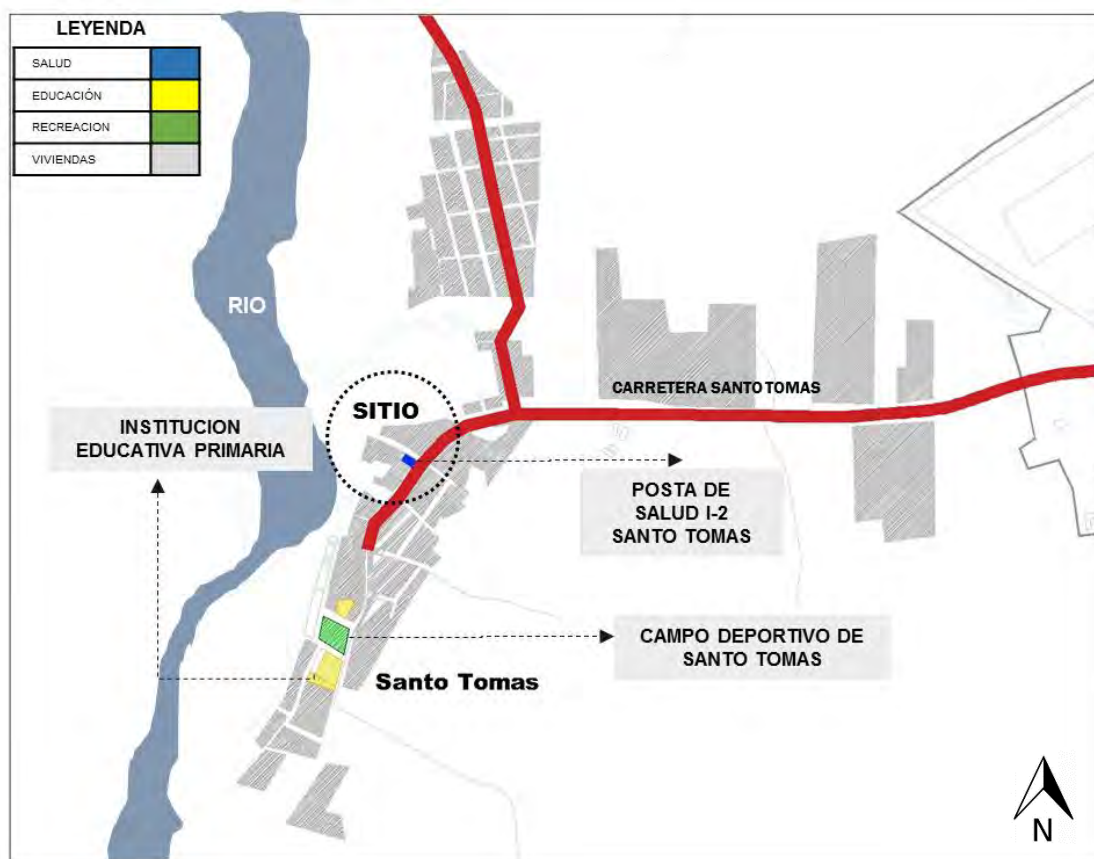


Gráfico N°18: Análisis de equipamiento en el sitio

Fuente: Análisis de Equipamiento urbano del PDU

Los elementos predominantes del sector son áreas de vivienda, pero con dos unidades de equipamiento educativo y una zona de esparcimiento recreacional.

Esta concentración de viviendas genera poco índice de tráfico vehicular en los nodos principales.

El proyecto tiene la necesidad de abastecerse o complementarse con otros tipos de equipamiento, en este caso el equipamiento de salud y el de educación ha sido muy puntual en este centro sin ninguna dificultad de su acceso a cada unidad.

La confluencia de vehículos en esta vía es muy limitada y no se ha generado problemas de congestión.



Gráfico N°19: Plano de Vías Principales

Fuente: Elaboración Propia

6.3.6 Relación del sector con otros centros deportivos

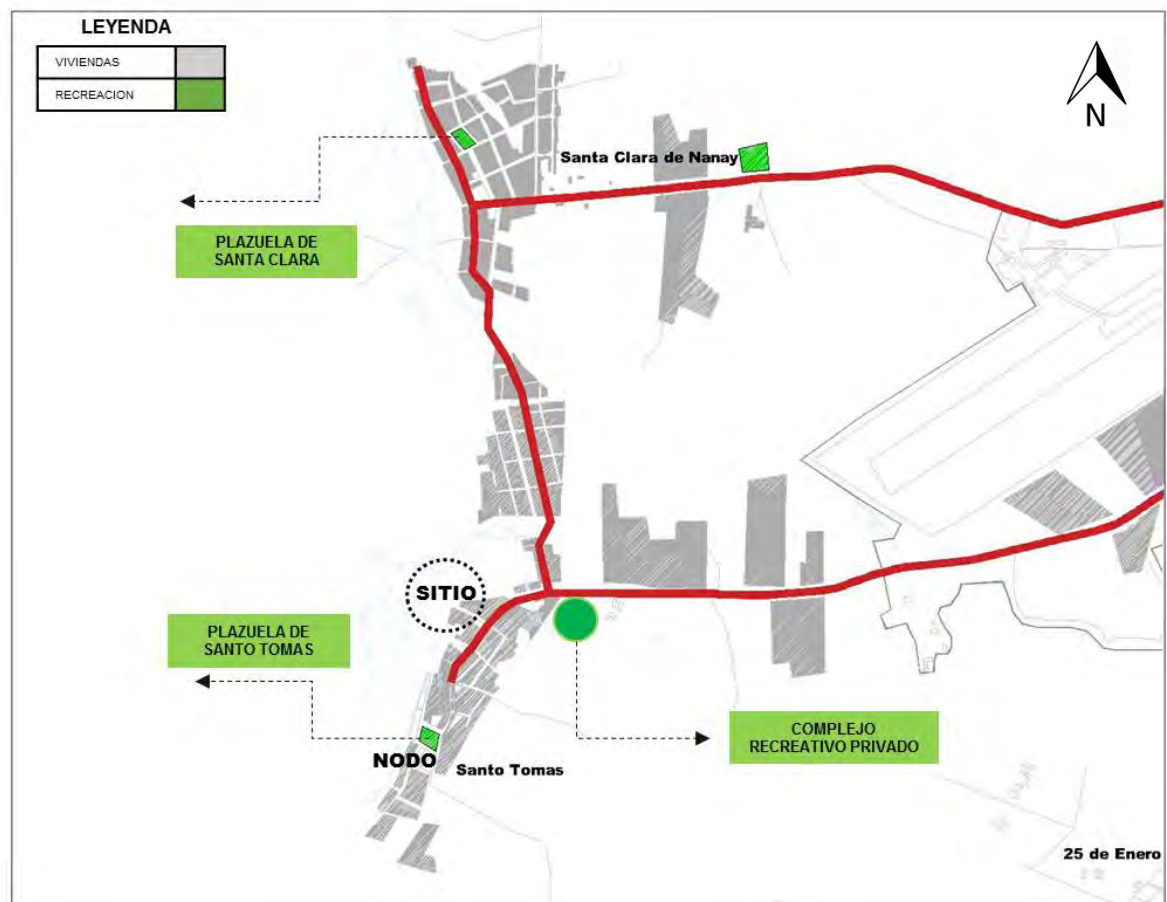


Gráfico N°20 Análisis de equipamiento en el sitio

Fuente: Análisis de Equipamiento urbano del PDU

La complementación de este tipo de equipamiento es importante ya que justifica al proyecto. El sector de santo tomas tiene un escenario con bajo potencial recreativo donde la realización de actividades recreativas libres, particularmente orientadas a los niños es nuclearizado en un solo nodo.

6.3.7 Análisis Espacial de Impactos

6.3.7.1 Impactos que produce el proyecto al sector.

6.3.7.1.1 Impactos a la Población:

La realización de un proyecto de este tipo crea una generación de empleo al cual la población aledaña puede optar, además una vez en funcionamiento el proyecto, la influencia sobre la población será positiva al poder tener accesibilidad a un espacio de educación y esparcimiento, así como de mejorar la calidad de vida de la población cercana.

6.3.7.1.2 Impacto vial:

Dado que con la propuesta del proyecto será necesario la mejora de las vías existentes, ya que este será un punto importante de equipamiento del sector de Santo Tomas lo cual incrementará el flujo vehicular.

6.3.7.1.3 Impacto a nivel de equipamiento:

Este tipo de complejos requiere la complementación con el equipamiento municipal tales como servicios de salud, educación y otros centros deportivos entre otros.

El impacto del proyecto a este apartado consistirá no solo en la mejora de este servicio sino también la comunicación vial del centro de la ciudad al complejo a proponer.

6.3.7.2 Impactos que produce el sector al proyecto.

6.3.7.2.1 Impactos a la población:

La población cercana al proyecto es de baja densidad con un rango económico bajo en su mayoría, esto permite percibir una entrada económica durante el funcionamiento del proyecto, además las zonas de vivienda cercanas de manera inmediata carecen de actividad criminal o delictiva que pueda afectar de manera directa la seguridad del proyecto en todas sus etapas.

6.3.7.2.2 Impacto vial:

La viabilidad existente que presta el sector para el acceso al proyecto cumple con el ancho de vía requerido, pero carece de rodamiento peatonal, estas vías actualmente solo están afirmadas y muy poca influencia vehicular, convirtiéndolo en una zona muy tranquila de tráfico y ruidos contaminantes.

6.3.7.2.3 Impacto a nivel de equipamiento:

El equipamiento educación y salud que presta el sector es óptimo para las necesidades de los usuarios del proyecto dado que hay elementos urbanos educativos, esto permite un funcionamiento pasivo y adecuado del proyecto a nivel de sector y de ciudad.

6.3.8 Análisis de Manzanas

6.3.8.1 Uso de suelo existente

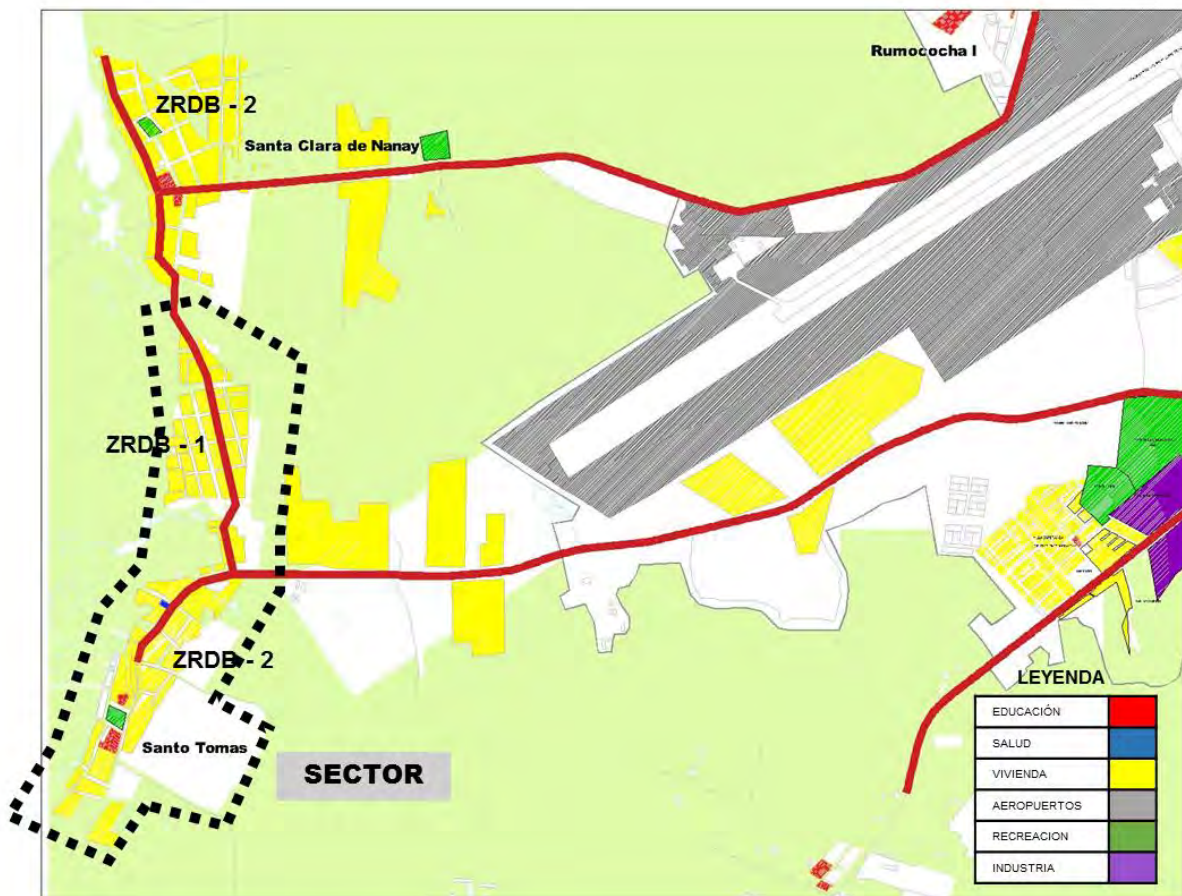


Gráfico N°21: Plano de uso de suelo existente
Fuente: Análisis de Equipamiento urbano del PDU

Al analizar la zona residencial de Santo tomas, corresponde al de una faja residencial de viviendas de baja densidad baja en su entorno, con un orden urbano al que solo prima el crecimiento de viviendas en dirección lineal a la vía existente.

El plan urbano que posee Maynas no contempla las zonas de equipamiento básico, ya que estas unidades estas dispersas con las residencias de algunos asentamientos

Las unidades de vivienda se expanden en toda el área consecuente a la carretera Santo tomas, donde indica según el PDU como Zona Pre Urbana, para usos de vivienda huerto o zonas recreativas, pero el crecimiento en este tipo de viviendas no contempla con el uso de suelo propuesto por Maynas, motivo al cual no generaría un anillo de atracción urbana en todo su trayecto vial al sector de la propuesta.

6.3.8.2 Uso de suelo según Plan de Desarrollo Urbano (P.D.U)

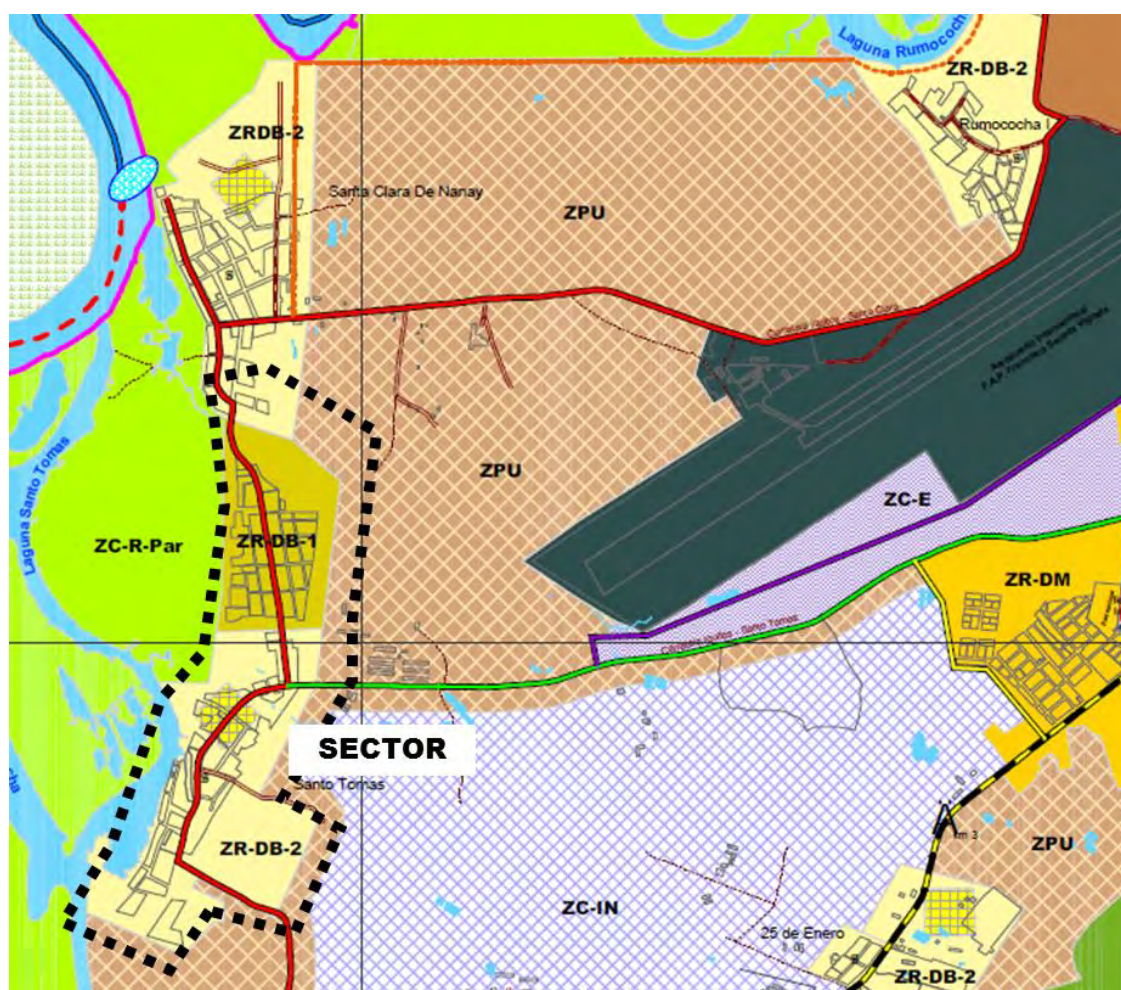


Gráfico N°22: Plano de Sector
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

LEYENDA		
	6. ZONA PRE-URBANA	ZPU
RESIDENCIAL		
	Densidad Media	ZR-DM
	Densidad Baja - 1	ZR-DB-1
	Densidad Baja - 2	ZR-DB-2
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL		
	- Parque Peri-Urbano	ZC-R-Par
EQUIPAMIENTO		
	Núcleo de Equipamiento Básico	NEB

SISTEMA VIAL METROPOLITANO	
	Interconexión Regional
	Vía Circunvalatoria Periférica
	Vía Arterial
	Interconexión Fluvial

Dentro del sector delimitado según el plan de desarrollo urbano, se encuentran áreas tipo ZR-DB-1, ZR-DB-2, ZPU, NEB, ZC-R-Par, el significado correspondiente a esta nomenclatura se halla en la simbología arriba detallada.

Dentro del Sector de estudio el plan propone un núcleo de equipamiento básico, pero por el lado aprendizaje y enseñanza no se localizan áreas destinadas para zonas de uso Cultural o recreativo, por lo que es imperativo realizar un plan de ordenamiento de zonas que combine lo existente con la distribución de este plan, de manera que albergue o contemple la proyección de espacios de esparcimiento y cultura.

6.3.8.3 Cuadro de Compatibilidad de Usos

Cuadro N°14

CUADRO DE COMPATIBILIDAD DE USOS					
ZONAS					
	USO DE SUELO	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA 1	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA 2	ZONA PRE URBANA	PARQUE PERI URBANO
		ZR-DB-1	ZR-DB-2	ZPU	ZC-R-Par
RESIDENCIAL	VIVIENDAS UNIFAMILIARES				
	VIVIENDAS BIFAMILIARES				
	VIVIENDAS MULTIFAMILIARES				
	QUINTAS CONDOMINIOS				
	CONJUNTO HABITACIONAL				
	VIVIENDA - HUERTO				
	VIVIENDA - GRANJA				
	VIVIENDA - TALLER				
	VIVIENDA - COMERCIO				
COMERCIAL	COMERCIO LOCAL				
	COMERCIO VECINAL				
	COMERCIO SECTORIAL				
	COMERCIO DISTRITAL				
	COMERCIO METROPOLITANO				
	COMERCIO ESPECIALIZADO				
	COMERCIO INDUSTRIAL				
	COMERCIO MAYORISTA				
	MERCADO TRADICIONAL				
	AUTOSERVICIOS				
SERVICIOS	OFICINA CONSULTORA				
	LOCAL INSTITUCIONAL				
	HOTEL-ALOJAMIENTO				
	RESTAURANT				
	BAR-CANTINA				
	RESTAURANT-RECREO				
	DISCOTECA-PEÑA				
	USOS ESPECIALES				
	CINE-TEATRO				
INDUSTRIAL	INDUSTRIA ARTESANAL				
	INDUSTRIA ELEMENTAL				
	INDUSTRIA LIVIANA				
	GRANDES ALMACENES				
	TALLER AUTOMOTRIZ				
	GRIFO				
EDUCACION	LOCAL EDUCATIVO				
	LOCAL CULTURAL				
	CENTRO DE SALUD-POSTA MEDICA				
	HOSPITAL-CLINICA				
	CENTRO DE ESPARCIMIENTO MAYOR				
	CENTRO DE ESPARCIMIENTO MENOR				
	LOCAL DEPORTIVO				
OTROS	PUERTO-EMBARCADERO-TRACADERO				
	EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA				
	VELATORIO				

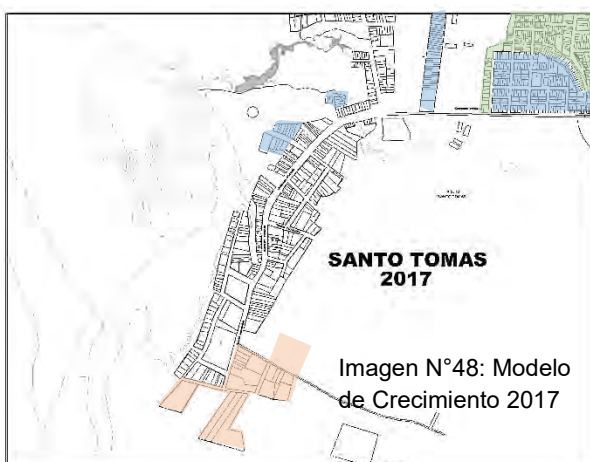
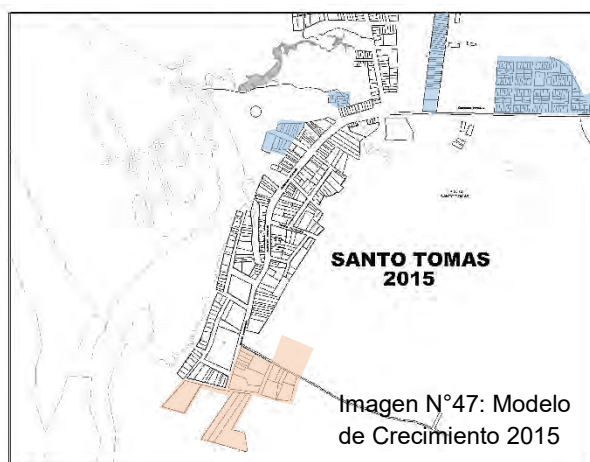
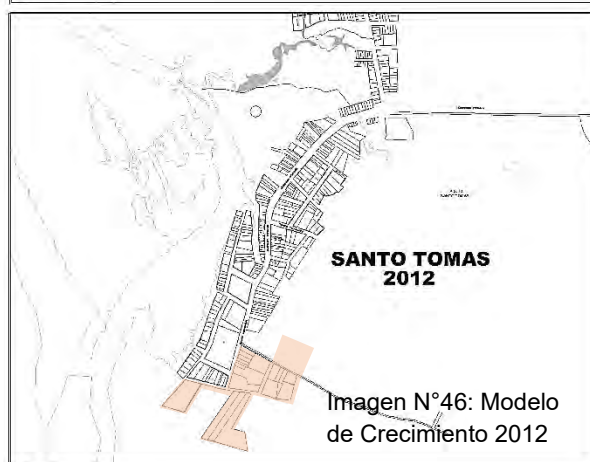
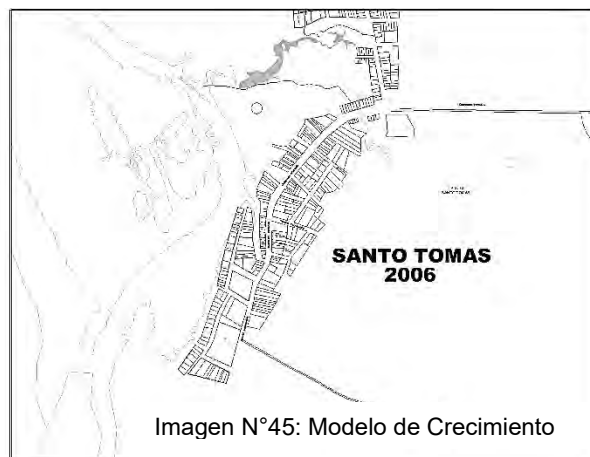


COMPATIBLE



COMPATIBLE CON RESTRICCIONES

Fuente: Elaboración Propia



6.3.8.4 Modelo de Crecimiento

La evolución urbana y demográfica en Centro Poblado de Santo Tomás como tal no ha sido muy acelerada desde el año 2006 hasta el año 2012.

El posicionamiento de dicho centro poblado se dio de forma Lineal debido a que las viviendas se sitúan al borde de la carretera Iquitos-Santo Tomás siendo este su eje principal de expansión.

Un factor predominante en el crecimiento lineal del centro poblado es su cercanía al Lago Mapacocha, cuya topografía imposibilita la expansión hacia el lado oeste, siendo así mismo Zona de Riesgo.

En el año 2012 incremento su población en menos del 1%, al igual que su área urbana, asentándose una cantidad mínima de manzanas en la parte posterior de Santo Tomas siguiendo el eje de la Carretera.

Para el año 2015 se observa notoriamente el incremento en su población y su ocupación física, creándose nuevos asentamientos al borde de la carretera.

Este posicionamiento nace a partir de las invasiones y la migración de población Ribereña hacia la ciudad de Iquitos.

Desde el año 2015 hasta la fecha la Evolución urbana y demográfica de Santo Tomás se incrementó en más de la mitad, debido a los nuevos asentamientos posicionados a lo largo de la carretera Iquitos-Santo Tomás, a la falta de control urbano y planificación.

6.3.8.5 Estudio de llenos y vacíos

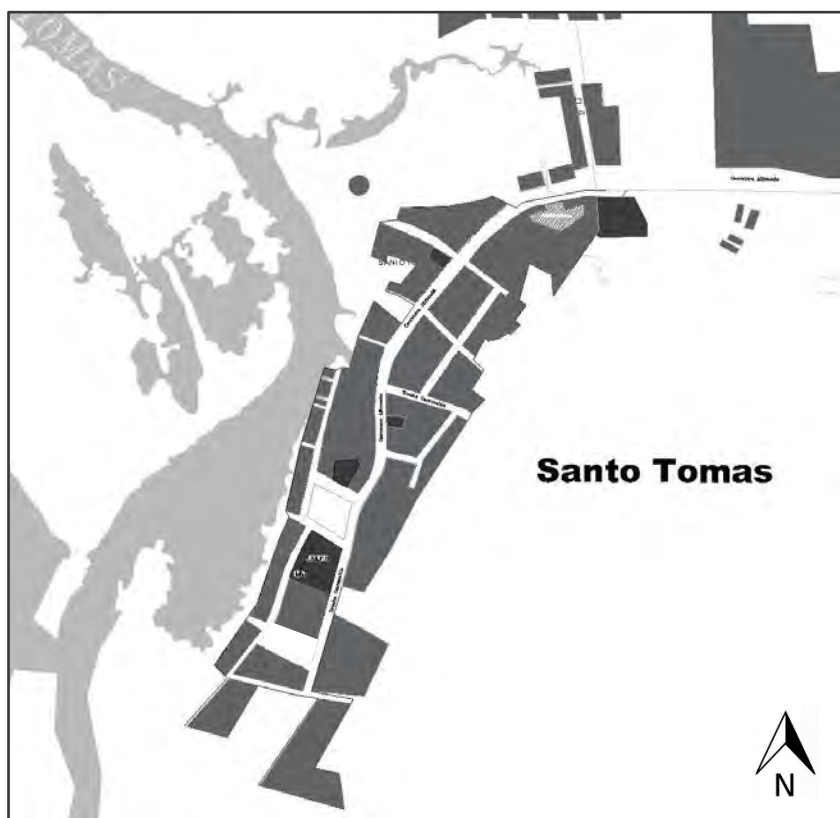


Gráfico n°23: Plano de Llenos y vacíos

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

6.3.8.5.1 Tendencia del lugar

La tendencia del lugar con respecto a la forma urbana, cuenta con una relación básica en su emplazamiento habitado por la comunidad campesina Cocama Cocamilla generando un tejido residencial difuso, por este motivo la ausencia de elementos arquitectónicos en la zona debilita la tendencia en el espacio urbano.

Siendo una zona de crecimiento difuso, con un solo tipo de espacio público como es la Plaza de Santo Tomás, por ende, no se puede densificar mucho.

VACIOS



Imagen N°51

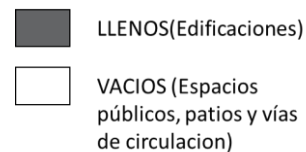
Plaza de Santo Tomas



Imagen N°52

Zona Deportiva

Fuente: Propia



Los llenos y vacíos de la zona de análisis nos muestran la conformación de un barrio difuso, ya que su planificación de emplazamiento no ha sido determinada.

Los usuarios cuentan con pocas alternativas para satisfacer sus necesidades, aunque estas no se encuentren compensadas en su totalidad. Además de hallarnos frente a una zona de caserío y recreación fluvial, donde la actividad principal son la pesca y la alfarería.

LLENOS



Imagen N°49

Ca. Las Américas



Imagen N°50

Ca. Las Américas

6.3.8.5.2 Análisis del perfil

Dentro del perfil del estudio de llenos y vacíos, hallamos que existe dos espacios diferenciados, uno abierto y otro cerrado, dentro de estos dos espacios resalta la plaza Santo tomas como generador central de espacio público.

Luego de esto, también se observa que en la zona izquierda se halla organizada de forma más abierta, en cuanto al manejo del espacio público, de manera que este va adecuando los elementos arquitectónicos a su alrededor como equipamientos u otros; sin embargo, en la zona derecha, se refleja que hay una organización algo más ortogonal en cuanto a viviendas, sin dejar de lado la esencia evolucionar.

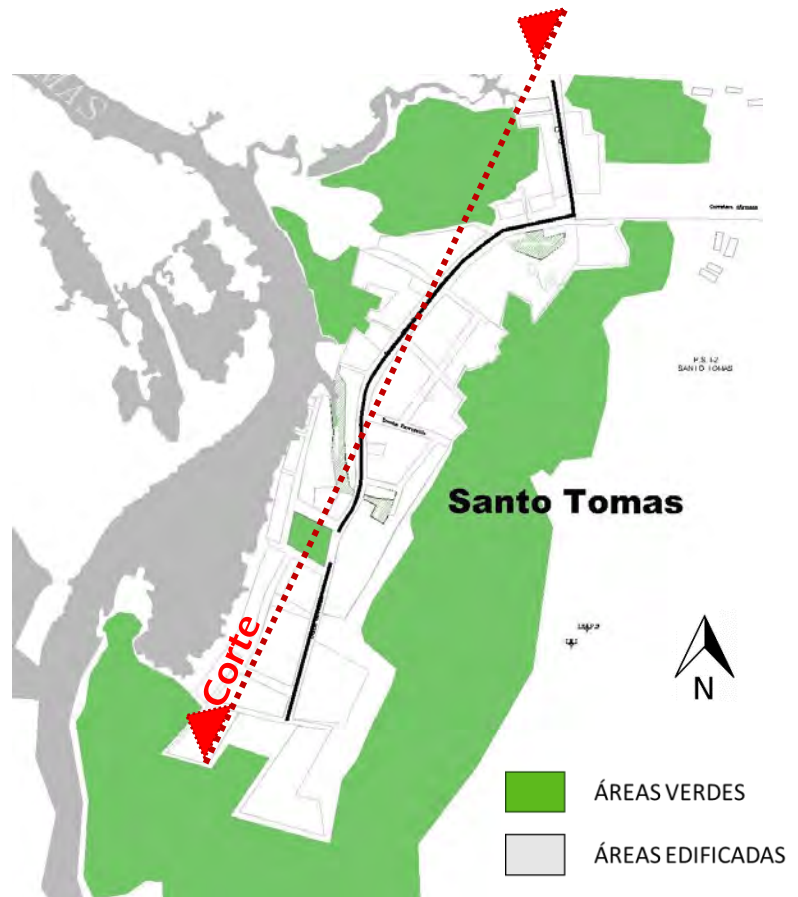
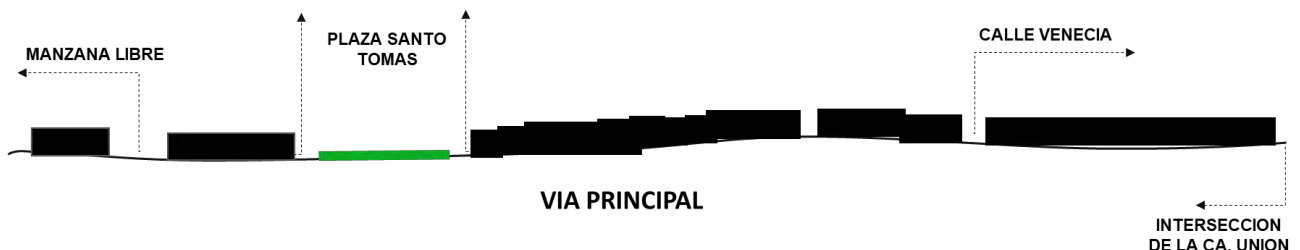


Gráfico n°24: zonas de Área verde.
Fuente: Elaboración Propia



Mediante este corte longitudinal nos muestra que el usuario tiene que recorrer un tramo largo para poder llegar al espacio vacío; por el motivo que no se ha empleado vacíos entre las edificaciones. Con esto entendemos que no existe una planificación en espacios públicos y el crecimiento de las edificaciones.

Distancia del Espacio lleno al espacio vacío

Tramo a recorrer = 795 metros



Este último tramo se encuentra el espacio público, y a su alrededor las viviendas de uso comercial, el local comunal, la Parroquia, el colegio y el centro de innovación

En este segundo tramo también se aprecia puras viviendas, un equipamiento de Salud y una Iglesia. Lugar también para la propuesta de Complejo Bilingüe.

Durante este primer tramo solo se aprecia viviendas y un equipamiento recreacional privado

6.3.8.6 Patrones de Asentamiento

6.3.8.6.1 Tipología de vivienda unifamiliar

El centro poblado de Santo Tomas presenta una tipología de vivienda unifamiliar de bloques adosados. Estos bloques tienen la peculiaridad de tener la forma cuadrangular y alargada.

Modelo de vivienda adosada

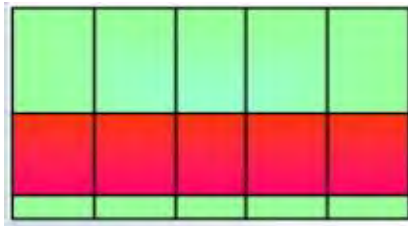


Imagen 53

Bloques de viviendas

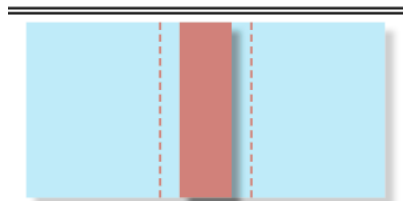


Imagen 54

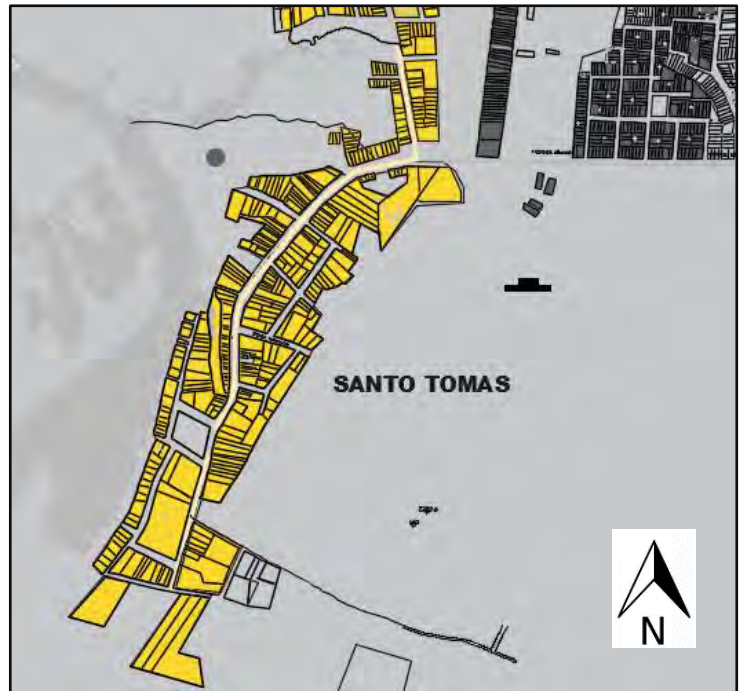
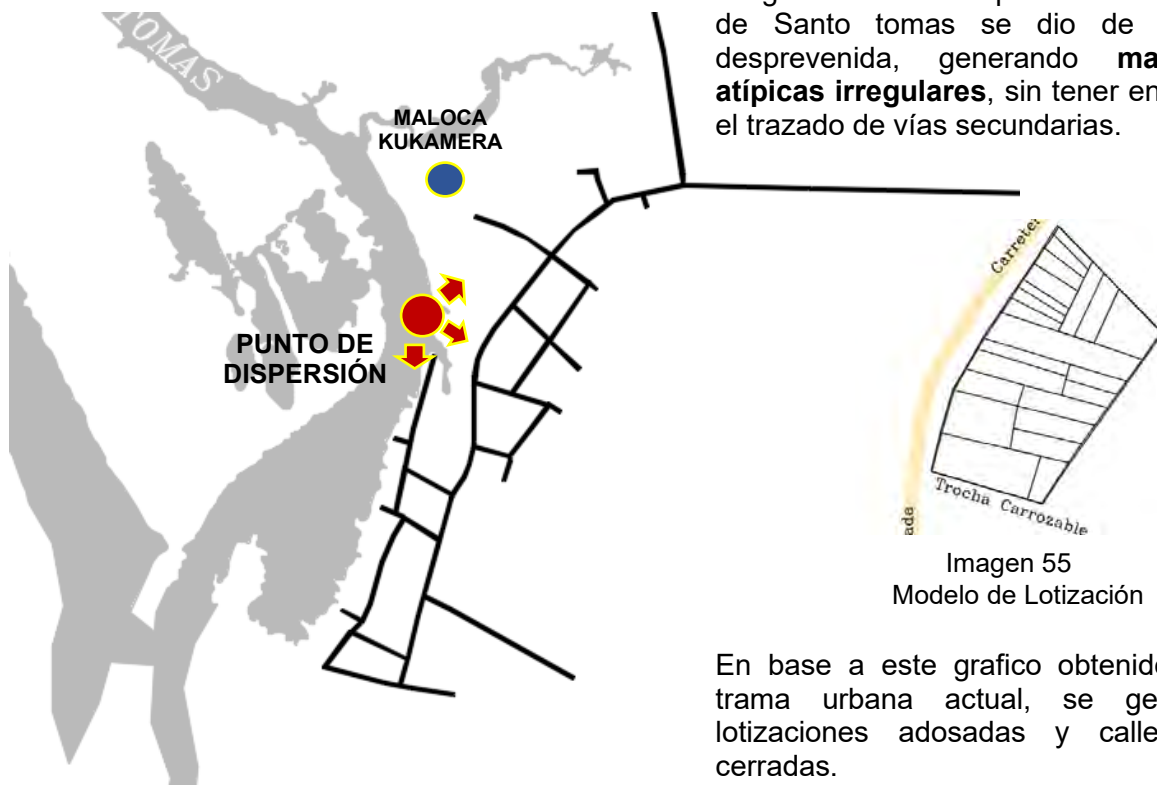


Gráfico n°25: Lotización y Forma urbana

6.3.8.6.2 Configuración Urbana



La geometría de emplazamiento urbano de Santo Tomas se dio de manera desprevénida, generando **manzanas atípicas irregulares**, sin tener en cuenta el trazado de vías secundarias.

Imagen 55

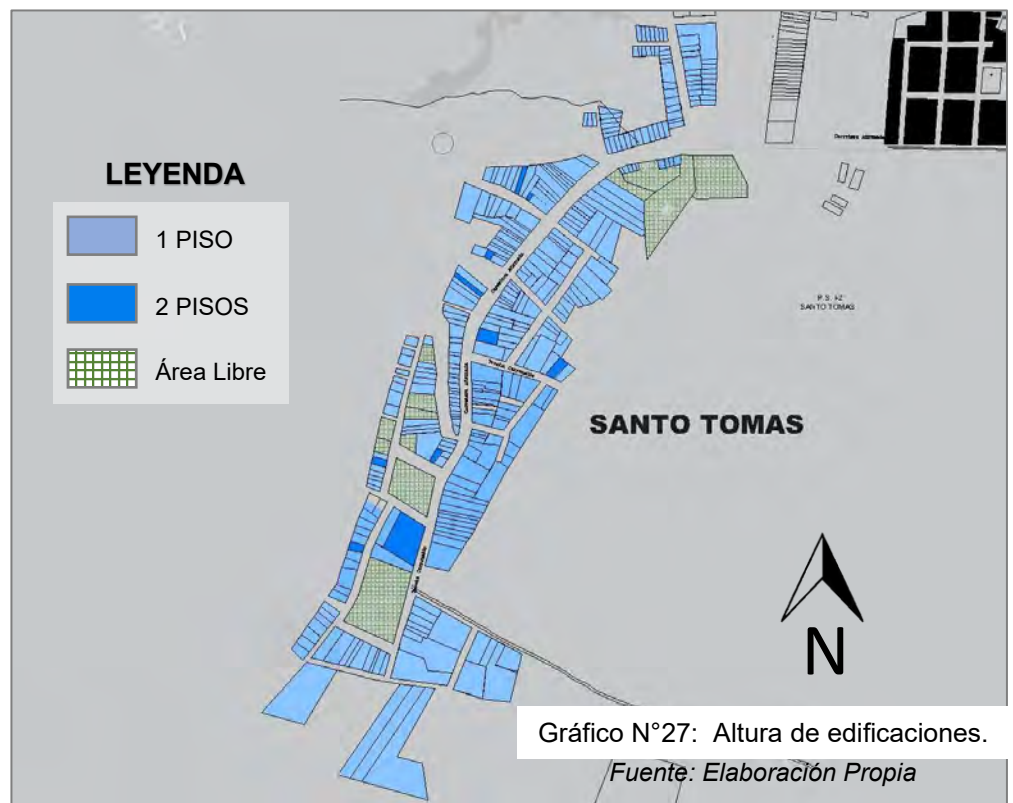
Modelo de Lotización

Gráfico n°26: Trama de dispersión
Fuente: Elaboración Propia

En base a este grafico obtenido como trama urbana actual, se generaron lotizaciones adosadas y calles muy cerradas. El flujo de movimiento para cada lote es manera directa y rápida.

6.3.8.7 Altura de edificaciones

El centro poblado de Santo Tomas presenta una homogeneidad en cuanto a pisos; En su mayoría es de una planta, altura que varía de 3.00 a 3.50 metros, debido a que cierta cantidad de viviendas poseen techos altos. Además de ello se puede observar que el perfil de la calle no es uniforme, siendo predominantes las viviendas de una planta, esto se debe a la topografía de la zona.



Existe una cantidad mínima de viviendas de dos pisos, las que en su mayoría pertenecen a familias con un ingreso económico mayor, en algunos casos estos predios tienen doble uso: Vivienda -Comercio.

6.3.8.7.1 Levantamiento



Imagen 56: Altura de Viviendas ubicadas en segundo tramo de la carretera



Imagen 57: Altura de Viviendas ubicadas en segundo tramo de la carretera



Imagen 58: Altura de vivienda e infraestructura, alrededor de la Plaza.

Fuente: Elaboración Propia

6.3.8.8 Características de Lotes y Manzanas

6.3.8.8.1 Características de las Manzanas

- Es un manzaneo de tipo parrilla.
- Tiene una forma poligonal irregular que no se repite con las otras manzanas del centro poblado (Grafico N°28).
- La característica formal de cada manzana se basa en el relieve topográfico, este de acuerdo a su ubicación nos describe distintas formas de ver el patrón de manzaneo.

Distintos Patrones de Manzanas en el Centro Poblado

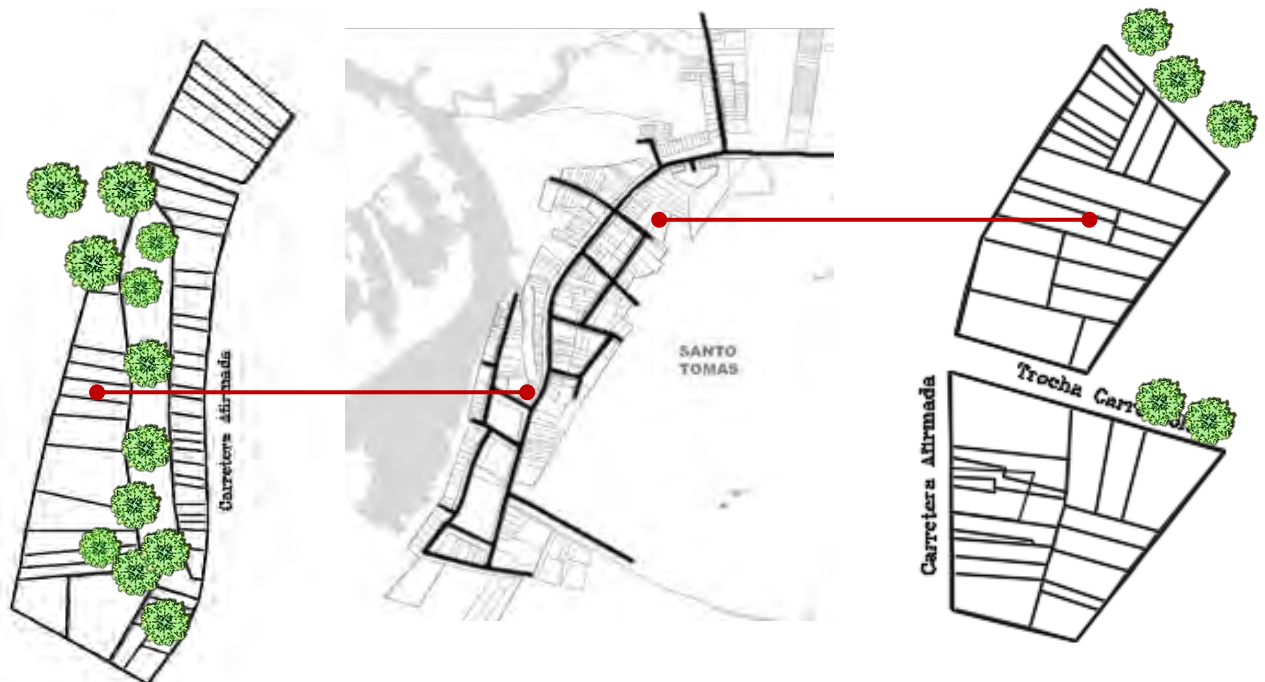


Gráfico N°28

Fuente: Elaboración Propia

Por su forma:

Manzana irregular / orgánica.

Por su edificación:

Manzana abierta

Por su escala:

Manzana larga y angosta.

Integración:

Es una manzana no integrada con su perfil urbano, ya que presenta una estructura de manzaneo abierto, donde su amplia vegetación se conecta con la vía.

Por su forma:

Manzana ortogonal irregular

Por su edificación:

Manzana cerrada

Por su escala:

Manzana normal.

Integración:

Integrada en su totalidad con lotes y conectados en sus 4 lados con las vías para su accesibilidad.

6.3.8.8.1 Características de Lotes

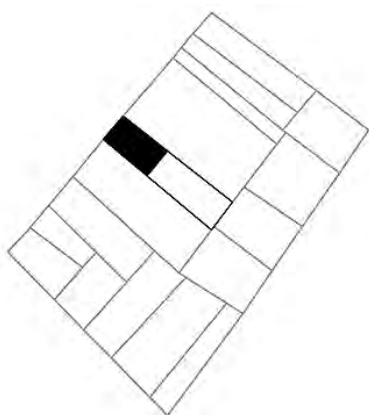


Imagen N°59: Manzaneo de Santo Tomás

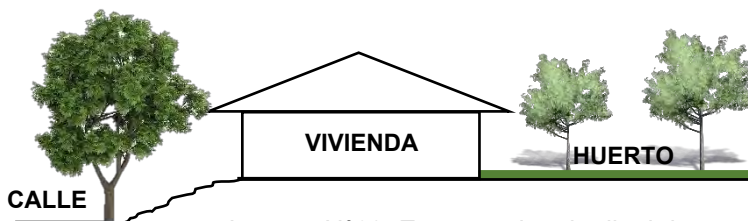


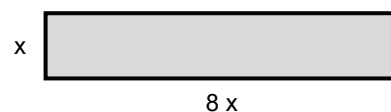
Imagen N°60: Esquema longitudinal de una vivienda en Santo Tomás.

Fuente: Elaboración Propia

- A. Los tipos de lotes que se presentan en el centro poblado son de tipo unifamiliar donde conviven desde 1 familia hasta 3 familias juntas, pese a ello sigue perteneciendo a la categoría "Tipo unifamiliar".
- B. Estos lotes presentan dimensiones similares tomando como característica un lote alargado.



**EQUIVALENCIA DIMENSIONAL
DE UN LOTE EN SANTO**



Estos pueden tener de ancho:
X= 3m; 4m; 6m; hasta 8m (Frontal).

Imagen N°61: Vista Satelital de las viviendas en Santo Tomás.

Fuente: Google Earth

- C. La vivienda tiene 2 zonas separadas:

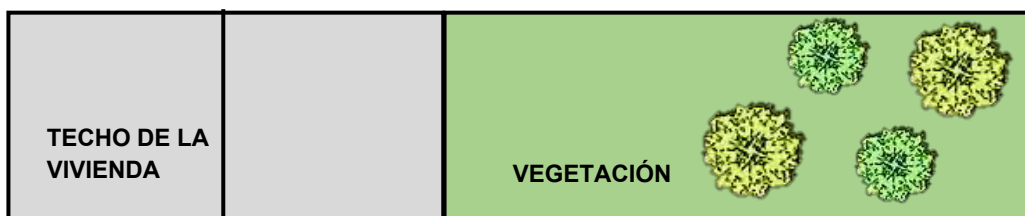


Imagen N°62: zonificación típica de vivienda del Sector

EL REFUGIO	EL HUERTO
La vivienda que ocupa menos de la mitad del terreno total, y su arquitectura no presenta ductos o pozos de iluminación.	Parte de externa de la vivienda utilizada para cosechas o servicios básicos de la casa, la vegetación se integra con la vivienda.

6.3.8.9 Orientación Solar

Emplazamiento y distribución de las viviendas en Santo tomas.

Latitud: 3° 48' 11" S

Longitud: 73° 20' 25" W

Altitud: 91 m sobre el nivel del mar

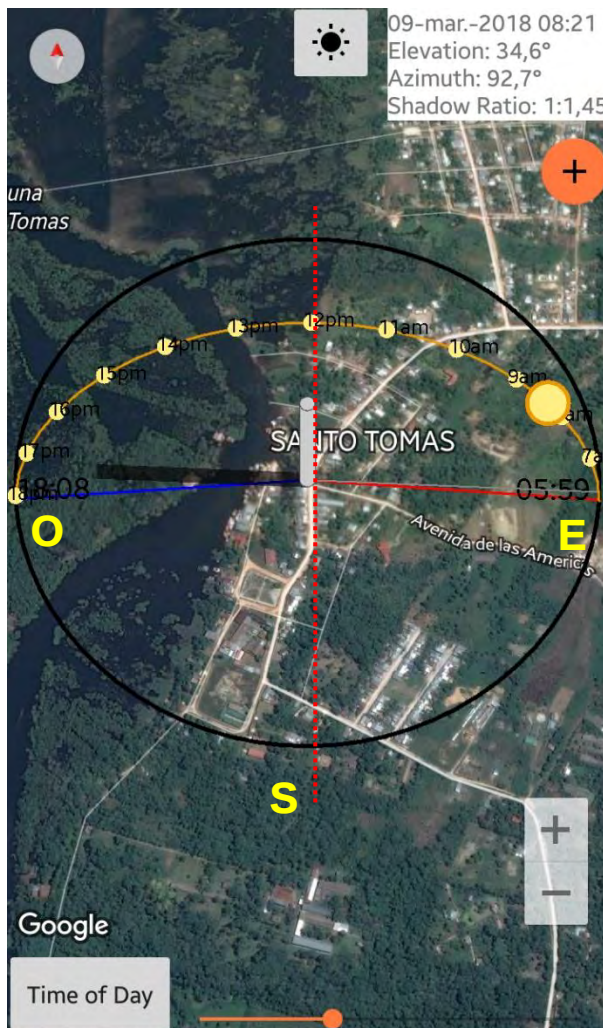


Gráfico N°29: Durante la mañana 8:30 am



Gráfico N°30: Durante la tarde 3:00 pm

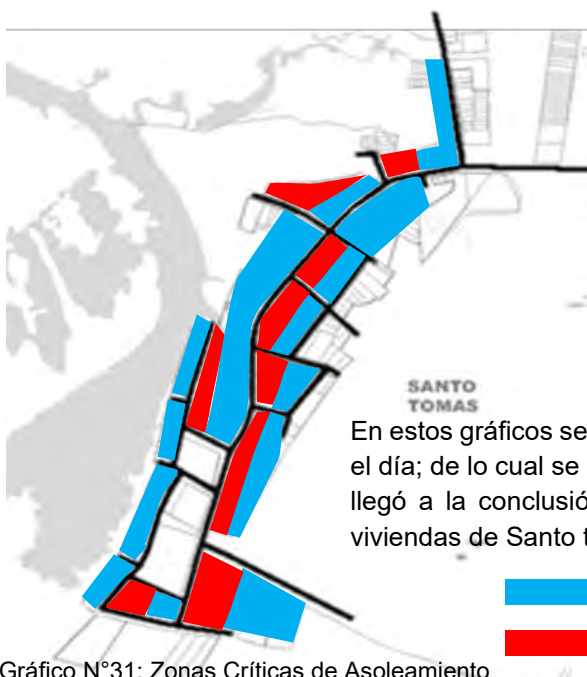


Gráfico N°31: Zonas Críticas de Asoleamiento
Fuente: Elaboración Propia



Imagen N°63: Foto de la calle las Américas a las 5:00 pm

En estos gráficos se puede observar el movimiento que realiza el sol durante el día; de lo cual se puede analizar la proyección de sombra, por lo tanto, se llegó a la conclusión de que las mejores condiciones climáticas para las viviendas de Santo tomas, son las siguientes:

- **Buena:** Las que están orientadas hacia el Sur - Este
- **Mala:** Las que están orientadas hacia el Norte - Oeste

6.3.8.10 Espacios Públicos y Privados

Espacios públicos

- Como único espacio libre para el público en general se encuentra la plazuela “Santo Tomás”.

Espacios semi públicos

- Dentro de la zona privada con acceso al público en general tenemos a “La Gran Kukamera o Casa Kukama” que albergan a niños con la finalidad de que interactúen entre ellos y así conozcan más su propia cultura.
- También cuentan con un recreo turístico llamado “SOL Y CARIBE” con atención al público en general los fines de semana.

Espacios privados

- Estos están conformados por las mismas viviendas unifamiliares de “Santo Tomás”.



Gráfico N°32: Planos de Espacios Públicos y Privados

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N°64

Plaza (espacios públicos)



Imagen N°65

Recreo Turístico (espacios semi públicos)



Imagen N°66:

Viviendas (espacios privados)

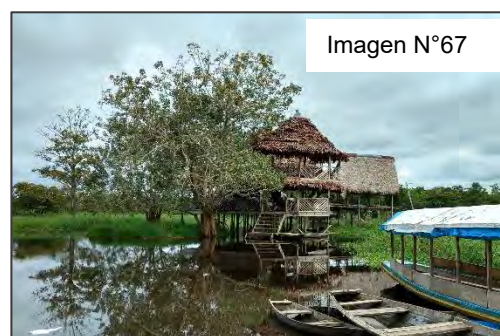


Imagen N°67

Kukamera (espacios semi públicos)

Fuente: Elaboración Propia

6.3.8.11 Áreas verdes y Arborización

La vegetación existente dentro de “Santo Tomas” es conformada mayormente por arboles de carácter estético, arbustos, proyección de sombra, y maleza dentro de los terrenos baldíos, el sitio abunda de vegetación desde pastos hasta arboles pomposos, logrando visualizar gran cantidad de áreas verdes. En el sector existe especies u áreas importantes para el equilibrio biótico.

Es importante la proyección del cuidado y manejo de la vegetación, ya que mientras el sector se urbaniza, el área de vegetación va disminuyendo.



Imagen N°68

Árbol de castaña y arbustos
Altura: 5 – 11 mts.



Imagen N° 69

Árbol de Amasisa
Altura: 14 mts.



Imagen N°70

Árbol de Punga
Uso: _____
Altura: 16.50 mts.



Imagen N°71

Árbol de plátano
Altura: 2 – 4 mts.



Imagen N°72

Árbol de coco
Altura: 7 – 12 mts.



Imagen N°73

Árbol de mamey
Altura: 7 – 11 mts.

Su característica de áreas verdes en todo el tramo de Santo Tomas:

TRAMO N°1: Ingreso al poblado calle unión con intersección a la carretera santo tomas.

TRAMO N°2: Ingresa a la kukamera calle Venecia con intersección a la carretera Santo Tomas.



Se muestra que en los retiros de cada lote tiene vegetación abundante.

Imagen N°74



La vegetación se distingue en primer plano como paisaje urbano.

Imagen N°75:

6.3.9 Análisis del Equipamiento urbano

6.3.9.1 Relación de Equipamientos existentes en el Sector Urbano

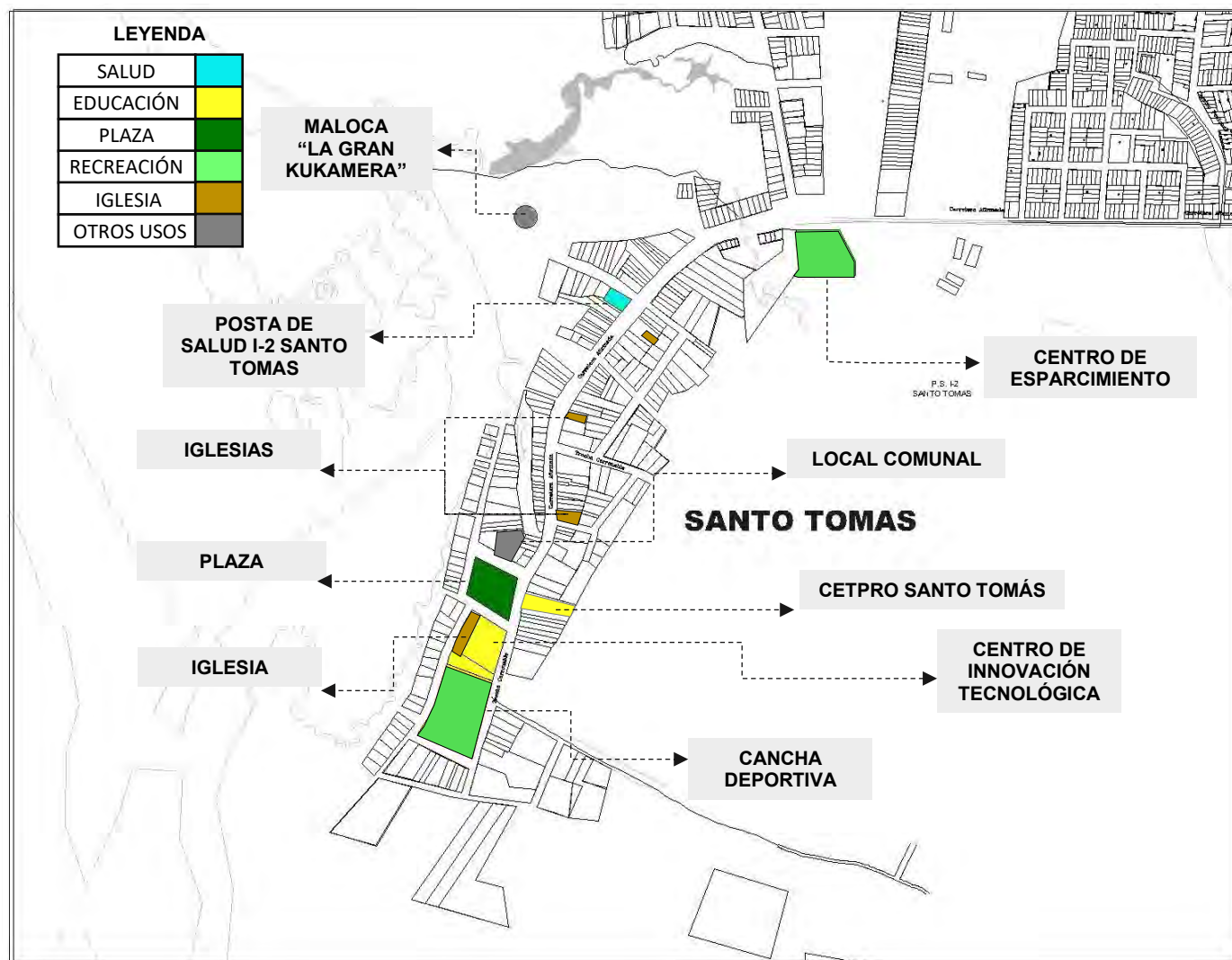


Gráfico N°33: Plano de Equipamientos

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N°76:
Puesto de Salud

Fuente: Propia

Salud

En equipamiento de Salud, el Centro Poblado de Santo Tomás cuenta únicamente con un Puesto de Salud I-2, El cual brinda una atención medica integral ambulatoria.

Se ubica en la Esquina de la calle Venecia con la Carretera Iquitos -Santo Tomás, su infraestructura es de un nivel y posee buen estado.



Imagen N°77

Educación

Cuenta Actualmente con 3 Equipamientos de educación:

CETPRO Santo Tomás

Centro que brinda educación para desarrollar competencias laborales y empresariales. Se ubica frente a la Plaza de Santo Tomás. Su infraestructura se encuentra en buen estado.



Centro Educativo Inicial

Infraestructura destinada a integrar a los niños con sus semejantes, ampliando su círculo social, hacia un desarrollo humano pleno.

Cuenta con infraestructura Propia, la cual se encuentra en buen estado.



Imagen N°78
Fuente: Propia

Centro Educativo Primario

Se acaba de construir una moderna infraestructura educativa Primaria y Secundaria, que albergará a 520 niños. Es de dos plantas ,18 aulas ambientes administrativos, sala de profesores, aula de cómputo y de uso múltiple interactivo, biblioteca, laboratorio de ciencias, comedor, servicios higiénicos y una cancha de losa multideportiva.

Plaza de Santo Tomás

Unos de los puntos de concentración para festividades culturales y de recreación es la Plaza de Santo Tomás.

Punto de encuentro entre amigos, familia. La plaza cuenta con espacios Verdes, Juego para niños, Zona Cívica y de Descanso.



Imagen N°79
Fuente: Propia

Una de las deficiencias que presenta esta plaza, es la inexistencia de mobiliarios que brinden sombra, o la correcta ubicación de los árboles para conseguir esta. No se tuvo en cuenta el asoleamiento. El estado actual de la plaza es bueno.



Imagen N°80
Fuente: Propia

Recreación

Santo Tomás cuenta con un Recreo Turístico llamado “Sol y Caribe”, el cual posee una Piscina Natural, Espacios para juegos, Maloca y Restaurante de Comida Regional.

Es un espacio Rustico, agradable y accesible.



Imagen N°81
Fuente: Propia

Iglesias

Uno de los equipamientos que Santo Tomas posee en abundancia son las Iglesias, en su mayoría adventista y evangélicas solo existe una Iglesia Cristiana. Estas infraestructuras se encuentran en buen estado de conservación.



Imagen N°82
Puestos de Venta de Comida y
Viveres
Fuente: Propia

Comercio

De acuerdo con el análisis en santo Tomás presenta una abundancia de comercio Vecinal, dentro de ellos las “Bodegas” y los Puestos de Venta de comidas y Productos Perecederos a lo largo de la Calle Las Américas.

Otros usos

Local Comunal



Imagen N°83
Fuente: Propia

Lugar en el cual los Pobladores y las Autoridades se reúnen cada cierto tiempo para llevar a cabo actividades en pro de la comunidad.



Imagen N°84
Fuente: Propia

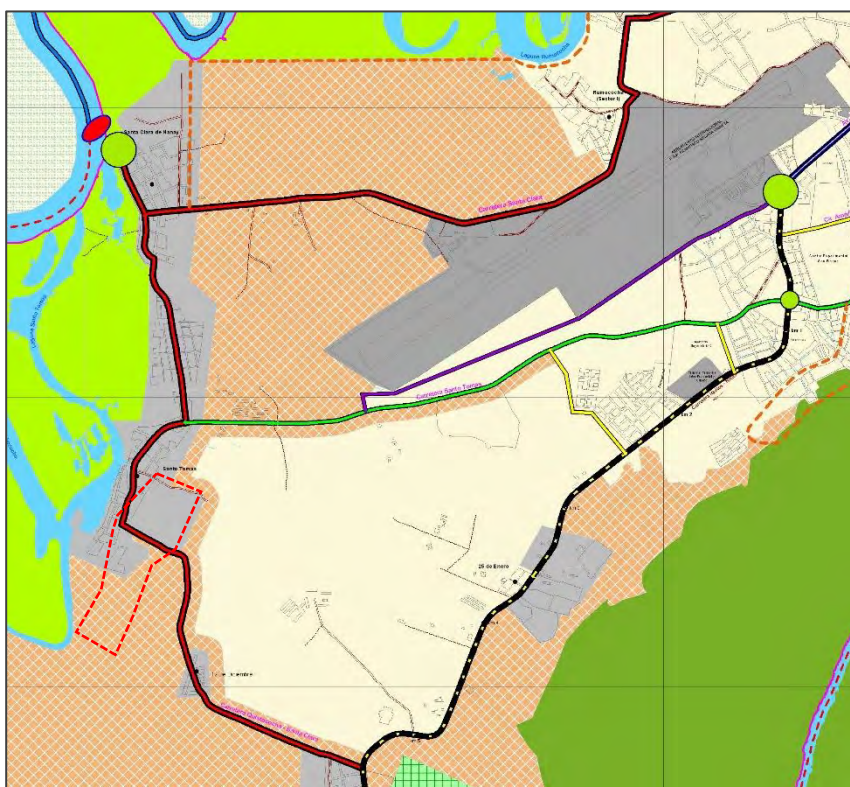
Maloca “La Gran Kukamera o Casa Kukama”

Espacio cultural y de Educación destinada al rescate de la Cultura Kukama Kukamiria ubicada a unos metros del Lago Mapacocha.

Uno de los propósitos de Yrapakatun fue armar un espacio que recordara ligeramente lo que fue la Cocamera en su estado primigenio, el cual fue un espacio cerrado, disperso pero que en su interior funcionaban los núcleos sociales.

6.3.10 Análisis de viabilidad y transporte

6.3.10.1 Diagnóstico del sistema vial metropolitano según P.D.U:



SISTEMA VIAL METROPOLITANO	
INTERCONEXION REGIONAL	
VIA CIRCUNVALATORIA PERIFERICA	
VIA SEMI EXPRESA	
VIA ARTERIAL	
COLECTOR PRINCIPAL	
COLECTOR SECUNDARIO	
VIA PAISAJISTA	
VIA PEATONAL	
CIRCUITO ECOLOGICO TURISTICO	
INTERCONEXION FLUVIAL	

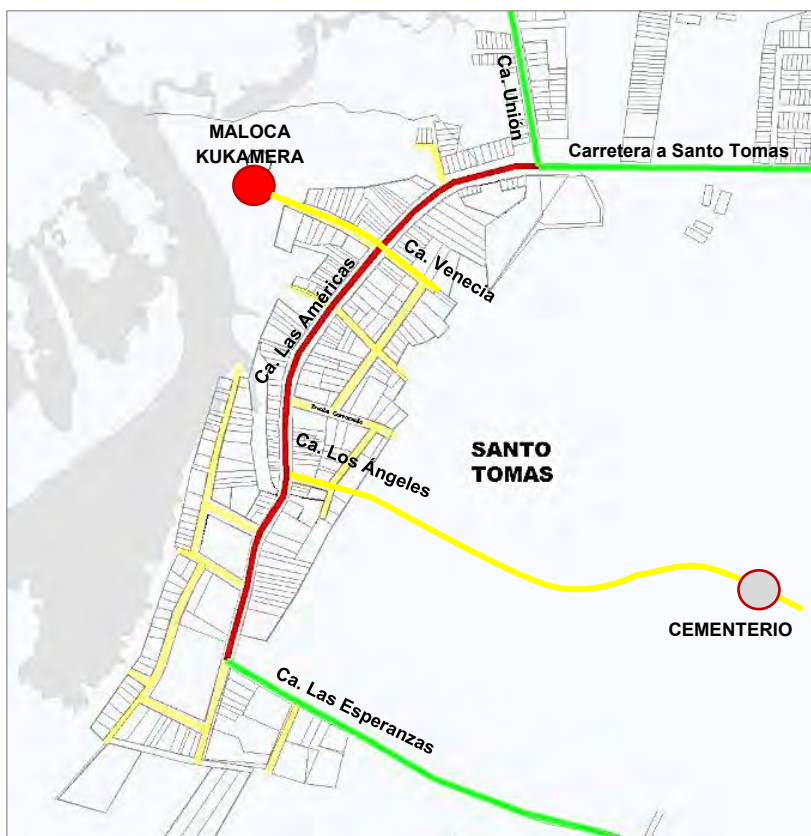
EL PDU PLANTEA:

La vía principal de Santo Tomás estará conectada con la vía Norte que se dirige al Centro poblado Santa Clara y la vía Sur que se dirige al Centro Poblado de Quistococha; mediante una vía circunvalatoria Periférica conectándose con la vía arterial Carretera Santo Tomás. Mediante esta conexión el transporte será entrando por la Quiñonez y saliendo por la carretera Iquitos- Nauta

Gráfico N°34: plano de sistema vial metropolitano del P.D.U

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

6.3.10.2 Jerarquía Vial del Sector - Según Análisis de Campo



Dentro del sector delimitado se encuentran las siguientes calles:

- Carretera a Santo Tomas.
- Ca. Unión.
- Ca. Las Américas.
- Ca. Venecia.
- Ca. Los Ángeles.
- Ca. Las esperanzas

El tipo de calles se refleja

LEYENDA

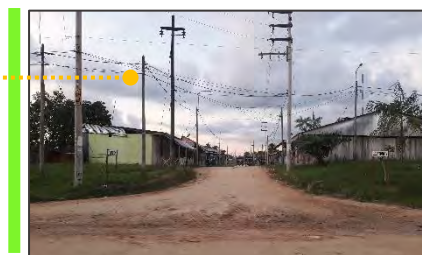
- | | |
|--|---------------|
| | Vía Arterial |
| | Vía Principal |
| | Vía Local |

Gráfico N°35: Plano de análisis del sistema vial actual

Fuente: Elaboración Propia

6.3.10.3 Tipos de vías

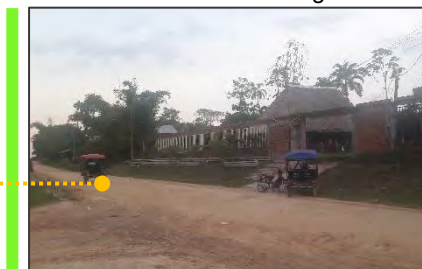
Imagen N°85



Ca. Unión

Esta vía conecta al Centro de Santo Tomás con el centro Poblado de Santa Clara.

Imagen N°86



Carretera a Santo Tomás

Se considera a la Carretera Santo Tomás como red vial arterial para unir el centro Poblado con la Ciudad.

Uniéndose con la carretera Iquitos – Nauta.

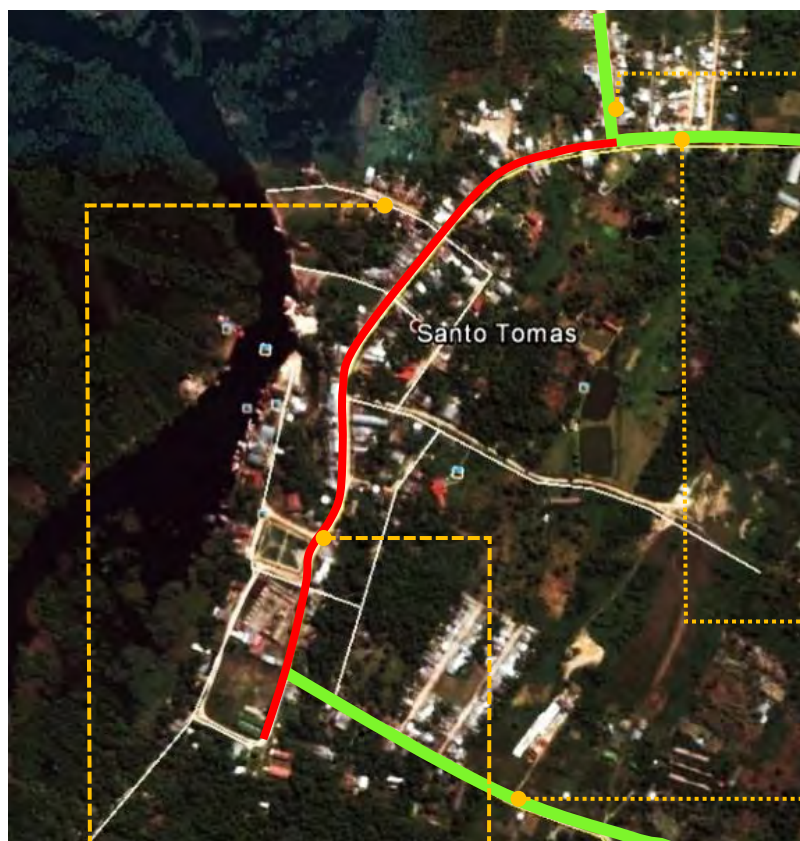
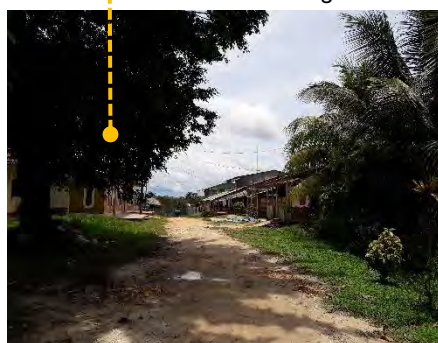


Gráfico N°36: Plano de vías

Fuente: Elaboración Propia

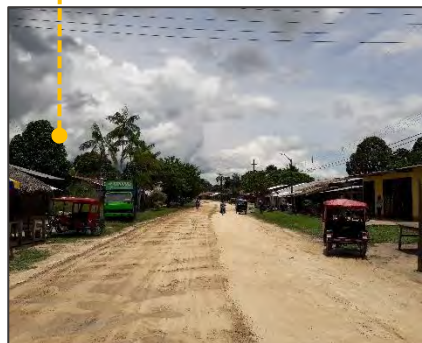
Imagen N°87



Ca. Venecia

Esta calle intercepta con la Calle Las Américas, es la calle que representa al Festival Yrapakatun y la que conecta a la gran Maloca Kukamera.

Imagen N°88



Ca. Las Américas

Es la vía local principal de Santo Tomás la que distribuye a todas las calles vecinales y a la mayoría de equipamientos.

Esta vía se conecta con dos vías arteriales: la Carretera Santo tomas no afirmada y la ca. Las Esperanzas que dirige al centro poblado de Quistococha.

Imagen N°89



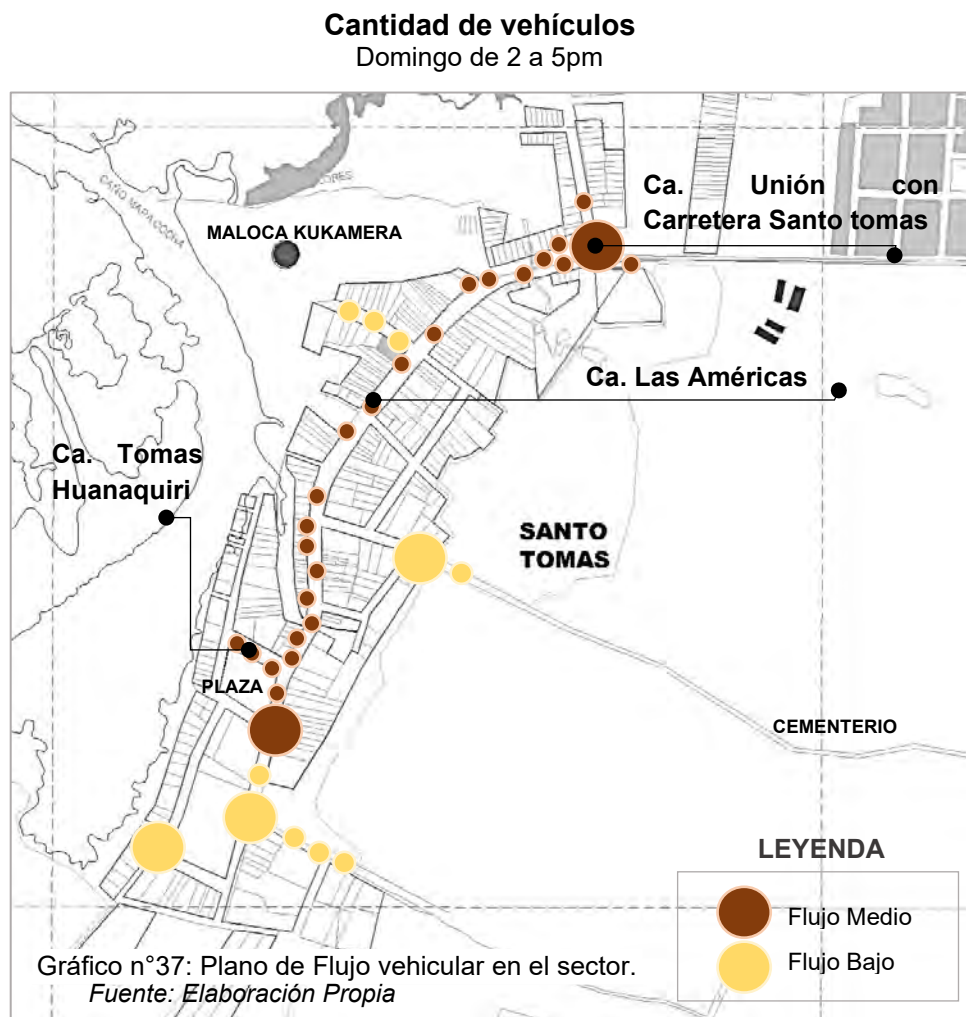
Ca. Las Esperanzas

Vía arterial no afirmada que conecta a Santo tomas con Quistococha y presenta un tramo ondulado y con una sección variable.

6.3.10.4 Núcleos de congestión vial

En este gráfico se observará los núcleos de congestión vehicular y peatonal para poder determinar puntos críticos en su sistema vial.

6.3.10.4.1 Flujo de transporte público y privado



La tendencia en los flujos de vehículos de transporte Público y Privado es determinada a partir de la observación de la vía colectora con la vía local principal (Av. La Unión, la Carretera Santo Tomás y la Calle Las Américas.) un domingo por la tarde.

Donde podemos apreciar mayor concentración en todo el tramo de la calle las Américas.

También realizamos un conteo de 2 minutos, y el resultado fue:

- **Calle Las Américas:** 23 vehículos privados y 1 transporte Público.



Ca. Las Américas

Imagen N°90



Ca. Las Américas

Imagen N°91



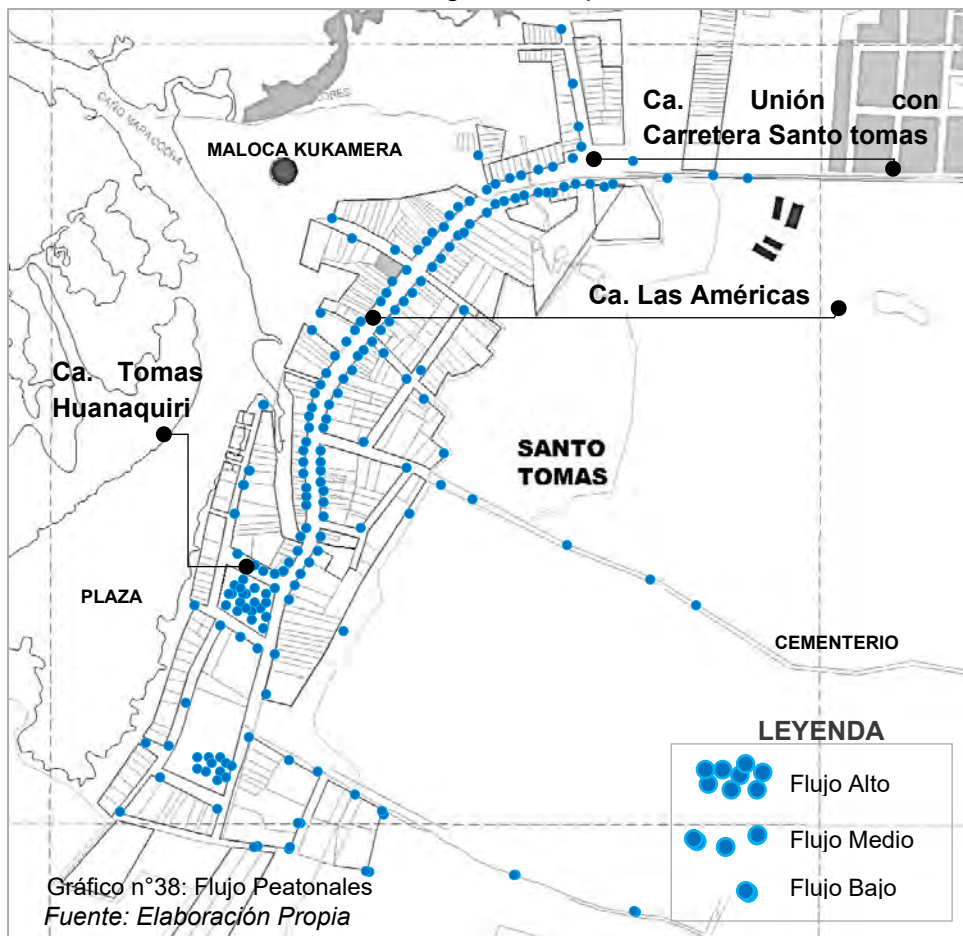
Ca. Tomas Huanaquiri

Imagen N°92

Fuente: *Propia*

6.3.10.4.2 Flujos peatonales

Cantidad de personas
Domingo de 2 a 5pm



La tendencia en los flujos en los flujos peatonales es determinada a partir de la observación de la vía local principal (la Calle Las Américas.) y las calles locales secundarias en un domingo por la tarde.

Donde realizamos un conteo de 2 minutos, y el resultado fue:

- **Calle Las Américas:** 30 adultos y 15 niños
- **Alrededores de la plaza:** 50 adultos y 30 niños

A esta hora debido a que es un domingo por la tarde, los puestos de venta vecinal y la plaza son puntos de aglomeración por las familias debido a que se reúnen para descansar o comprar.



Imagen N°93

Ca. Las Américas



Imagen N°94

Ca. Las Américas
Puestos de venta

Fuente: Propia

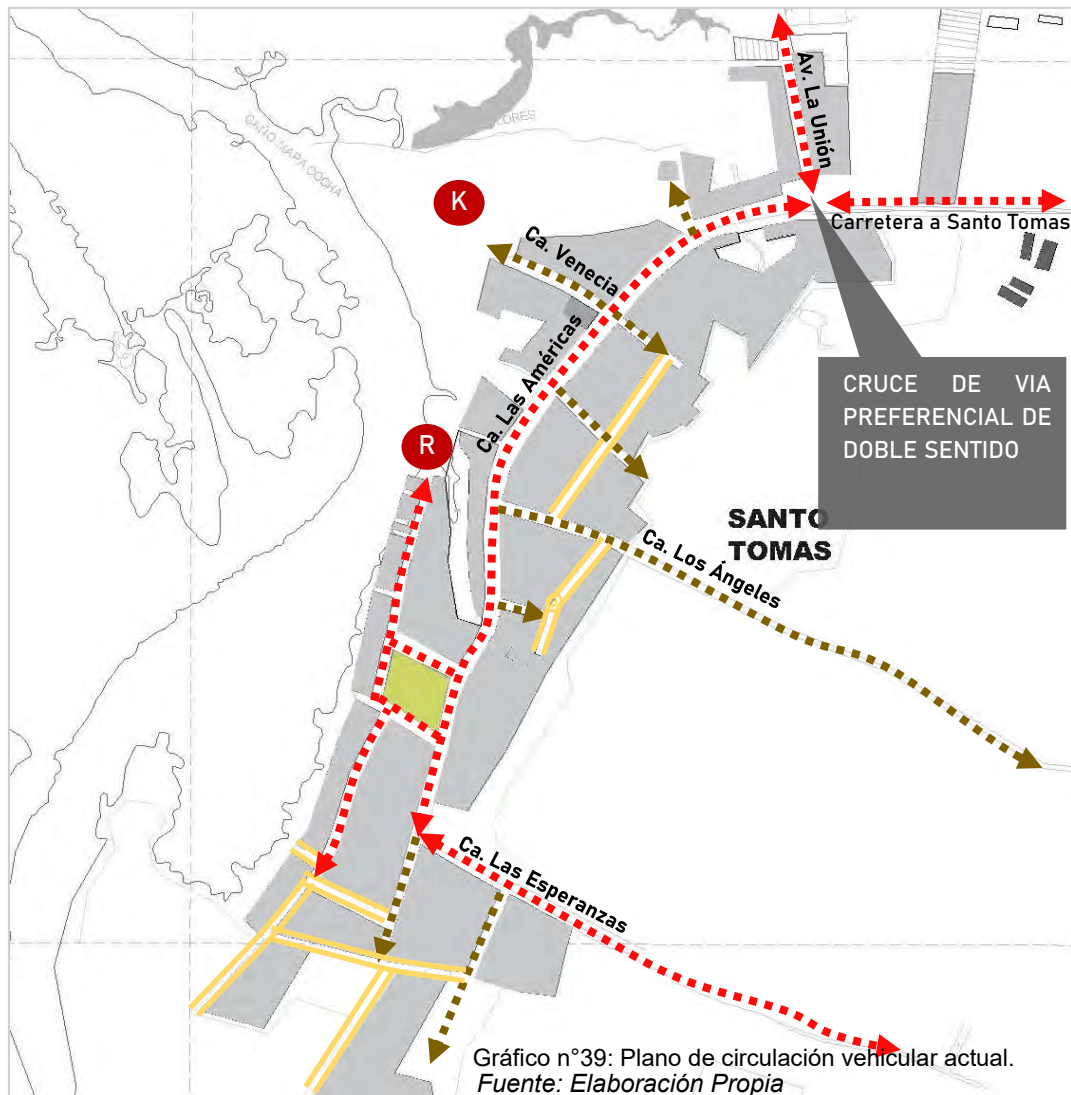


Imagen N°95

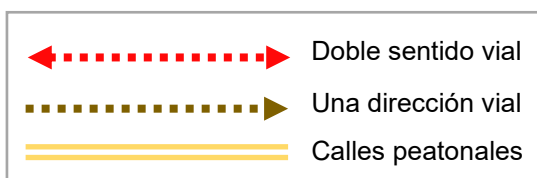
Ca. Tomas Huanaquiri

6.3.10.5 Sentidos de vías

Este es el escenario transitorio actual del Centro poblado Santo Tomas, el cual refleja los cambios de circulación vehicular en cada calle.



Sentido de Circulación Vehicular



La característica principal de las vías de doble sentido (vías principales) es que no cuenta con una infraestructura vial como es el asfalto en la pista y sus respectivas señalizaciones de tránsito, por lo tanto, no existe un sistema de control vial en sus tramos.

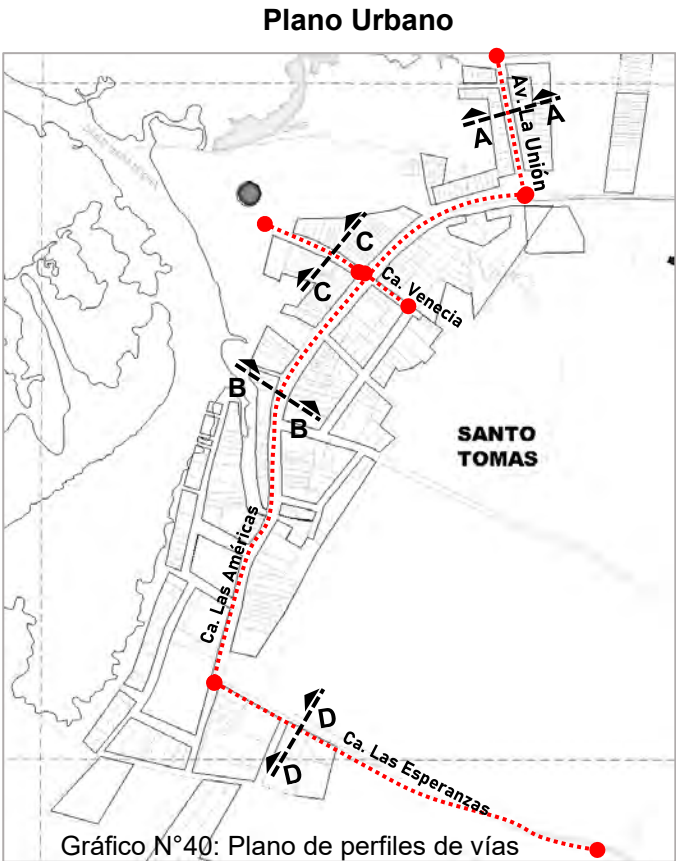


Imagen N°96
Ca. Las Américas
Situación vehicular en las intersecciones viales

Fuente: Propia

6.3.10.6 Secciones de las vías principales al terreno de estudio

En este grafico se observará las dimensiones de sección vial de las calles principales para determinar aspectos de derecho vial y sus posibilidades de mejora vial.



Fuente: Elaboración Propia

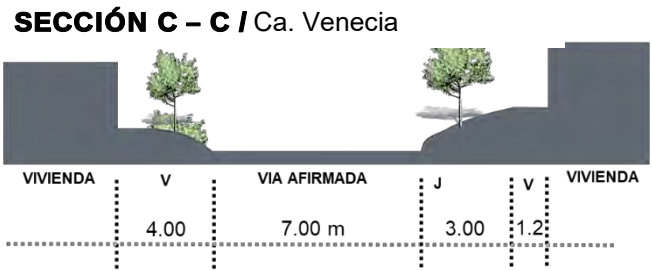


Gráfico N°43

Fuente: Elaboración Propia

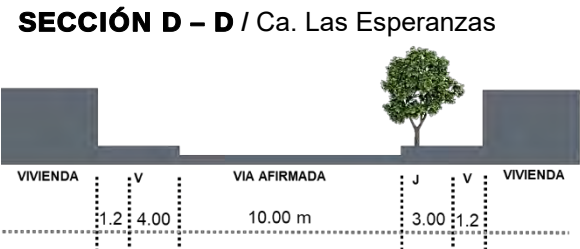


Gráfico N°44

Corte longitudinal de la vía principal



Gráfico N°45

Fuente: Elaboración Propia

SECCIÓN A – A / AV. La Unión

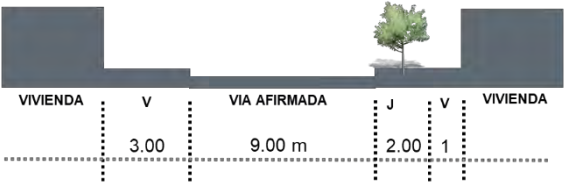


Gráfico N°41

SECCIÓN B – B / Ca. Las Américas (Tramo Medio)

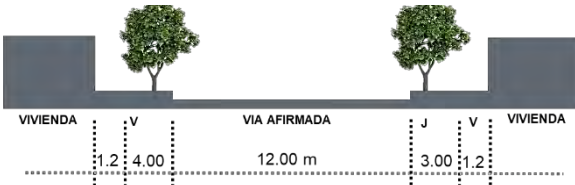
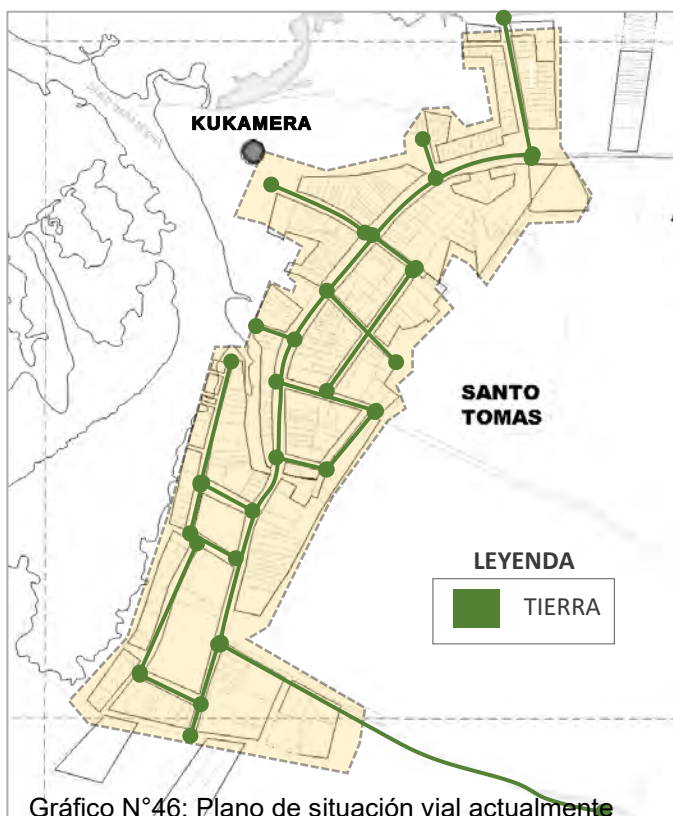


Gráfico N°42

6.3.10.7 Estado físico de las vías

6.3.10.7.1 Características de las vías



Fuente: Elaboración Propia

El estado físico de las vías es crucial en los distintos tramos de Santo Tomás, desde el transporte de los materiales de construcción, hasta la importancia de la accesibilidad al sitio.

Dentro del sector delimitado podemos definir que las calles no poseen en su totalidad un buen estado, tienen baches y alcantarillas destapadas.



Imagen N°97
Ca. Las Américas

Ninguna vía de la zona urbana ha sido puesta con material asfáltico.

6.3.10.8 Transporte Urbano

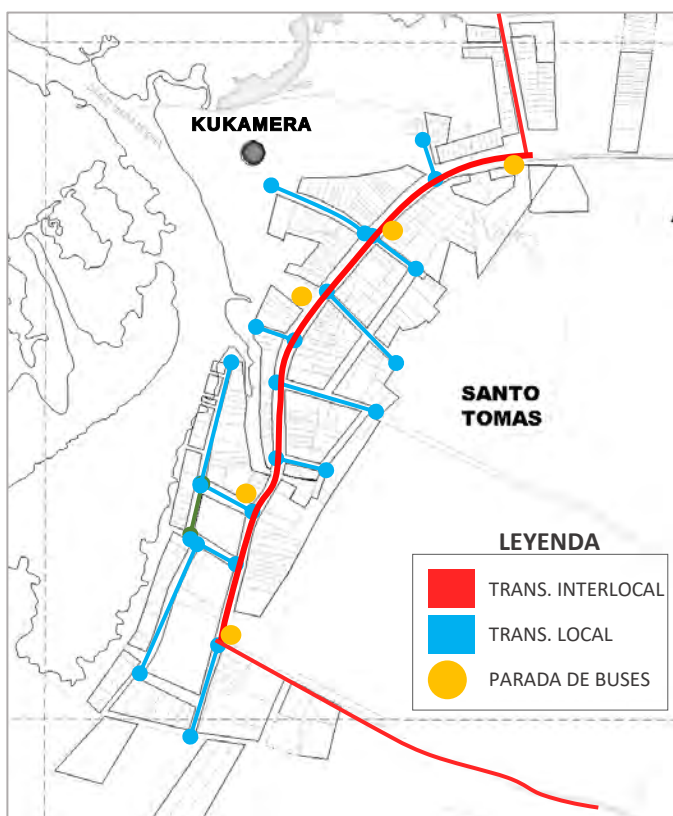


Gráfico N°47: Plano de ubicación de paradas de buses

Fuente: Elaboración Propia

El transporte que circula dentro del sector y en sus cercanías es en su mayoría transporte interurbano, con algunas excepciones del transporte local urbano dentro de la zona.

La vía para este tipo de transporte no es adecuada dado que el carácter Inter local es necesario pistas de velocidad relativamente media.



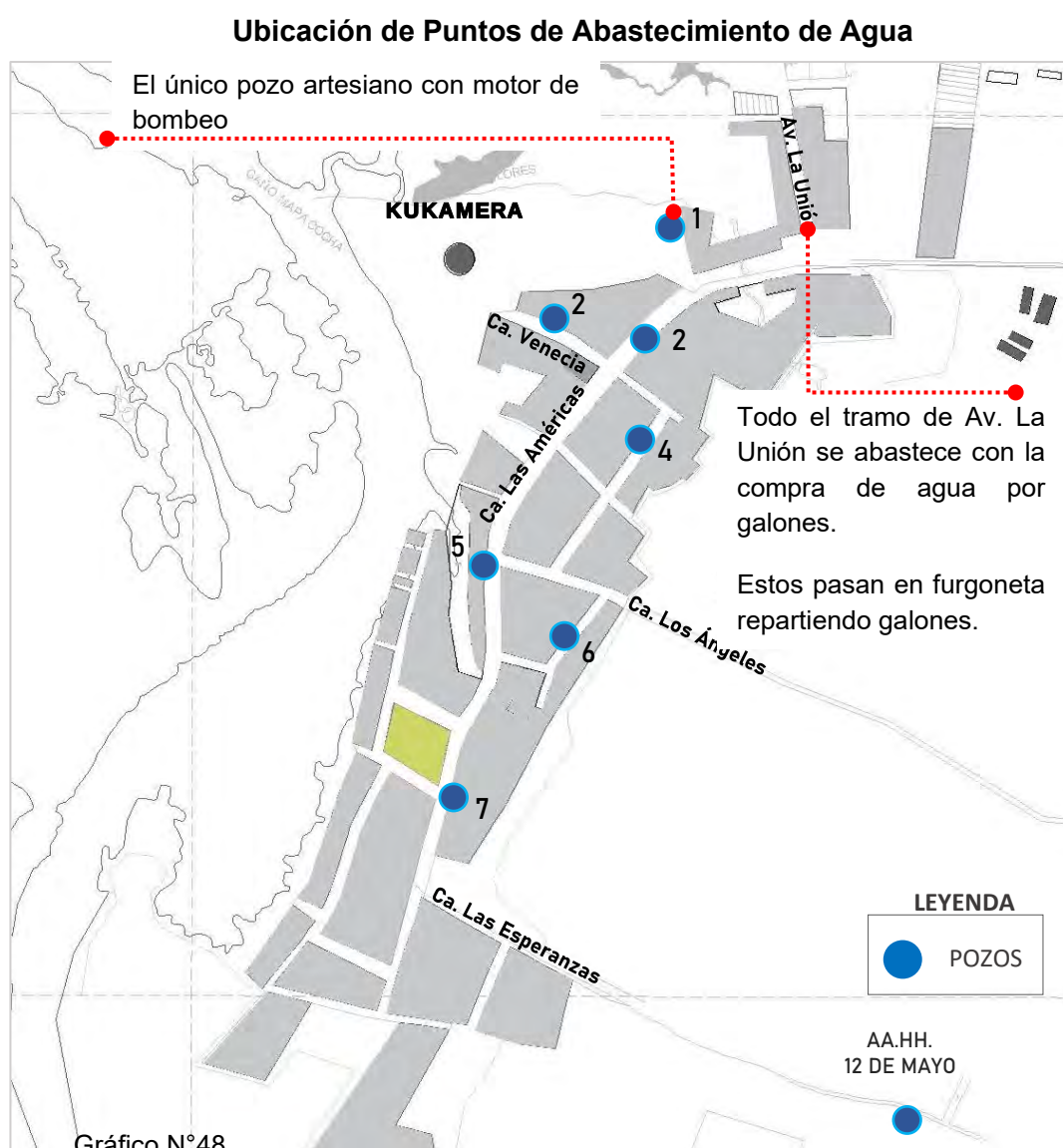
Imagen N°98
Ca. Las Américas

Solo una ruta urbana pasa cerca del sitio, la cual es la Av. Las Américas, la tarifa de las rutas interlocales en comparación a las urbanas es alta, por lo que se tiene que plantear una trayectoria de rutas locales dentro del sector para el escaso sistema vial del sector.

6.3.11 Análisis de servicios básicos.

6.3.11.1 Análisis de Agua Potable en el Sector

De acuerdo al análisis de campo, el centro Poblado Santo Tomás no cuenta con una red de servicio de agua potable conectada a los predios, ante esta situación la única forma de abastecimiento de agua para el pueblo ha sido por los pozos artesianos con palanqueo elaborados de PVC, estos están distribuidos por todo el sector y todos en buen funcionamiento.



Fuente: Elaboración Propia

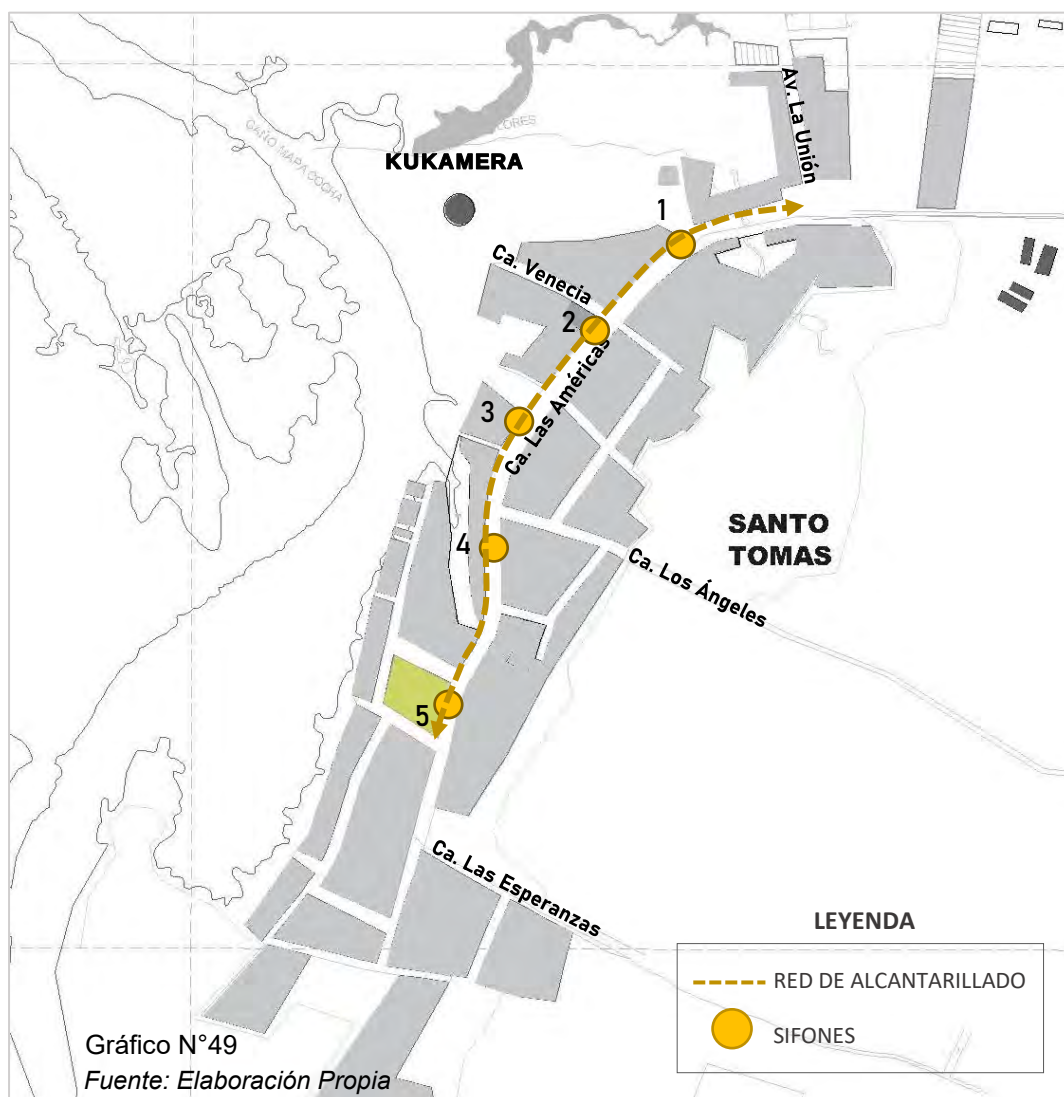
En este gráfico se observa que el centro poblado cuenta con 7 pozos artesianos de las cuales la mayor parte de ellas están cerca a la maloca kukamera, y por zonas posteriores del pueblo solo es abastecido por un pozo.

En gran parte las manzanas que están cerca a la calle. Las Esperanzas, esas personas tienen que caminar tramos largos para llevar tinajas de agua a sus predios, por ello la accesibilidad a este servicio básico es complicado para algunas familias del sector.

6.3.11.2 Análisis de la Red de Desagüe en el Sector

De acuerdo al análisis de campo, el centro Poblado Santo tomas cuenta con una red de sistema de alcantarillado sanitario conectada a los predios en todo el tramo de la calle Las Américas, esta obra de red de desagüe fue instalado en el año 2016 y desde esa fecha el sistema de drenaje no ha podido ser utilizado por los usuarios del pueblo, por lo que se encuentra deshabilitado en la actualidad.

Plano de Desagüe



En este grafico se observa que la calle tiene 5 tapas de registro en todo el tramo del sistema de alcantarillado, y el estado en el que se encuentra estas cajas de registro es inapropiada, por estar expuestas a accidentes vehiculares en el tramo de la calle Las américas.

Su único abastecimiento de desagüe es mediante pozos séptico y otros con letrinas.



Imagen N°99
Ca. Las Américas

6.3.11.3 Análisis de la Red Eléctrica

De acuerdo al análisis de campo, el centro Poblado Santo tomas cuenta con una red de tendido eléctrico conectada a todos los predios de cada calle, esta obra de red eléctrica está en buen funcionamiento las 24 horas, y llega con accesibilidad a la zona de estudio.

Plano de Distribución de Red Eléctrica

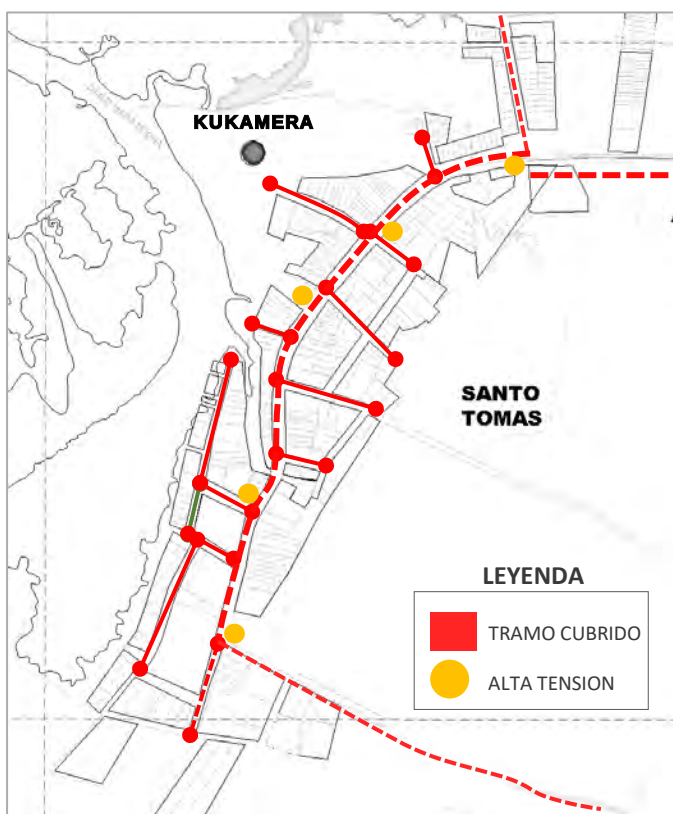


Gráfico N°50
Fuente: Elaboración Propia

Algunas zonas el alumbrado público no está operativo en las noches.



Imagen N°100

Por lo que genera calles transitables oscuras, donde las vías no han sido afirmadas y complica su libre movilidad.

Para la recolección de agua por las noches también complica su visibilidad.

La falta de mantenimiento es escasa en estos tendidos eléctricos.



Imagen N°101

Los postes de red eléctrica y alumbrado Público en Santo Tomás.

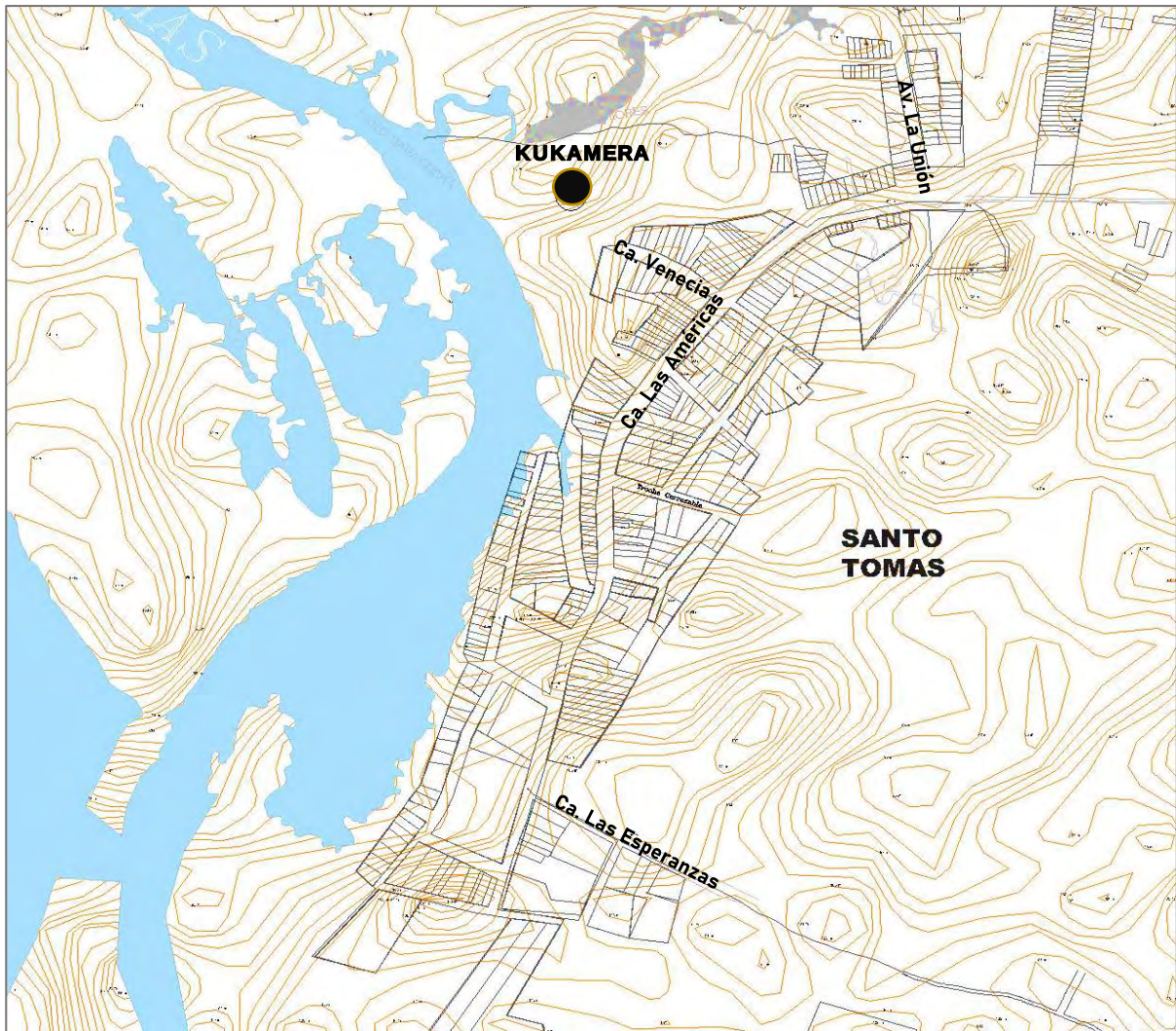
Fuente: Elaboración Propia

6.3.12 Análisis del Paisaje Urbano

6.3.12.1 Plano topográfico.

El sector de Santo tomas presenta una topografía ligeramente ondulada, la altura promedio es de 110 metros SNM.

Mapa de Curvas de Nivel



Elaborado con Google Earth y Global Mapper

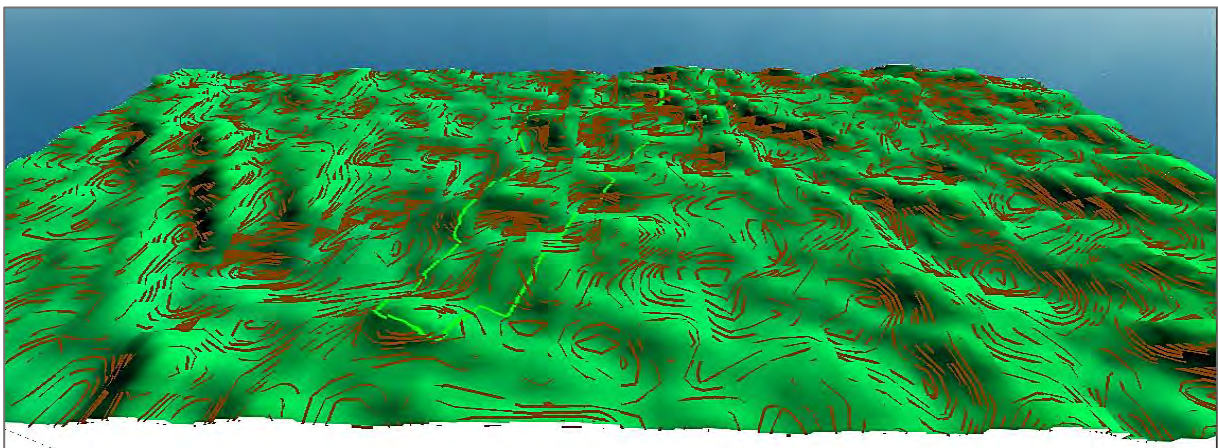
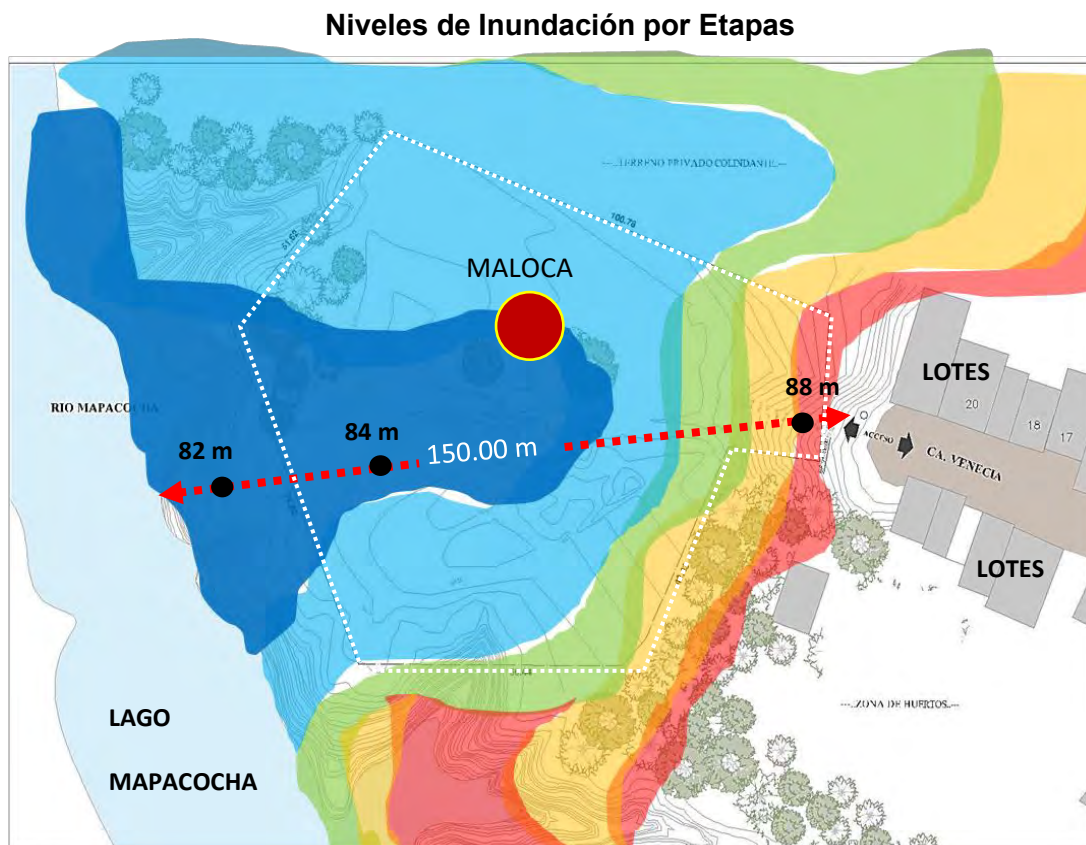


Imagen N°102: Visualización 3D Global Mapper

6.3.12.2 Batimetría

El rango de inundación desde la orilla del lago Mapacocha hasta la cota máxima es de 150 metros. En el gráfico N° 51 se mencionan las siguientes cotas de inundación:

Cota mínima de 82 m, cota promedio de 84 m y la cota máxima de 88 m; obteniendo una altura de inundación de terreno de 6 m de altura.



En el grafico se muestra varias franjas de colores indicando los niveles de la creciente del río y su rango de desplazamiento según la topografía, la franja roja y amarilla bordea la zona más elevada del terreno, donde la inundación solo puede llegar a cubrirlo en casos de su máxima creciente, por lo general el nivel de inundación normal que se da todos los años siempre llega a cubrir hasta donde está la franja verde.



En estos dos gráficos se tomó como referencia a la maloca para lograr determinar el nivel de creciente normal y máxima.

De acuerdo a esta primera imagen la maloca tiene una altura de piso terminado de 3.35 metros. La inundación llegó a abarcar una altura de 2.75 metros con respecto al nivel de piso natural, quedando unos 60 cm de altura libre por debajo del piso terminado de la edificación. Con esto se determinó que mediante temporadas de creciente normal la altura del edificio correspondía a lo examinado por no correr riesgos de inundación.

Nivel de Inundación

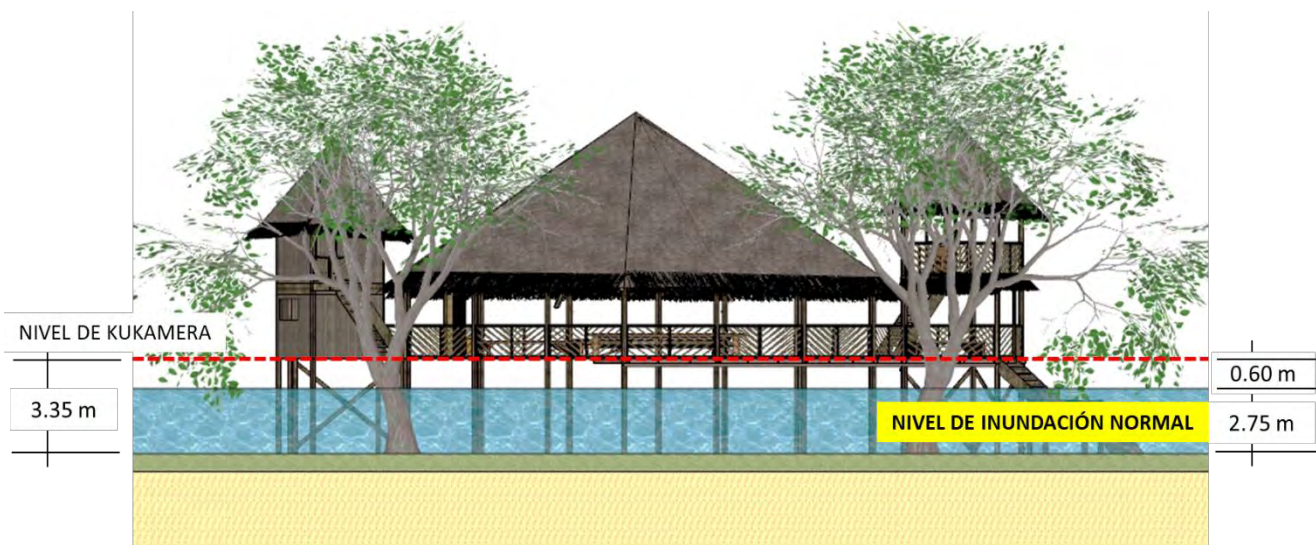


Imagen 103: 3D de la creciente normal

Fuente: Elaboración Propia

En este segundo grafico se demuestra la creciente máxima que hubo en el año 2002, llegando a subir a 3.85 metros de altura con respecto al nivel de piso natural, dando a entender que la altura correspondiente de la maloca ya no es la adecuada y que mediante a este hecho se tuvieron en cuenta las futuras ampliaciones de la edificación, determinando así una altura fija de 4.00 metros de piso terminado para evitar una futura inundación interna en la edificación.

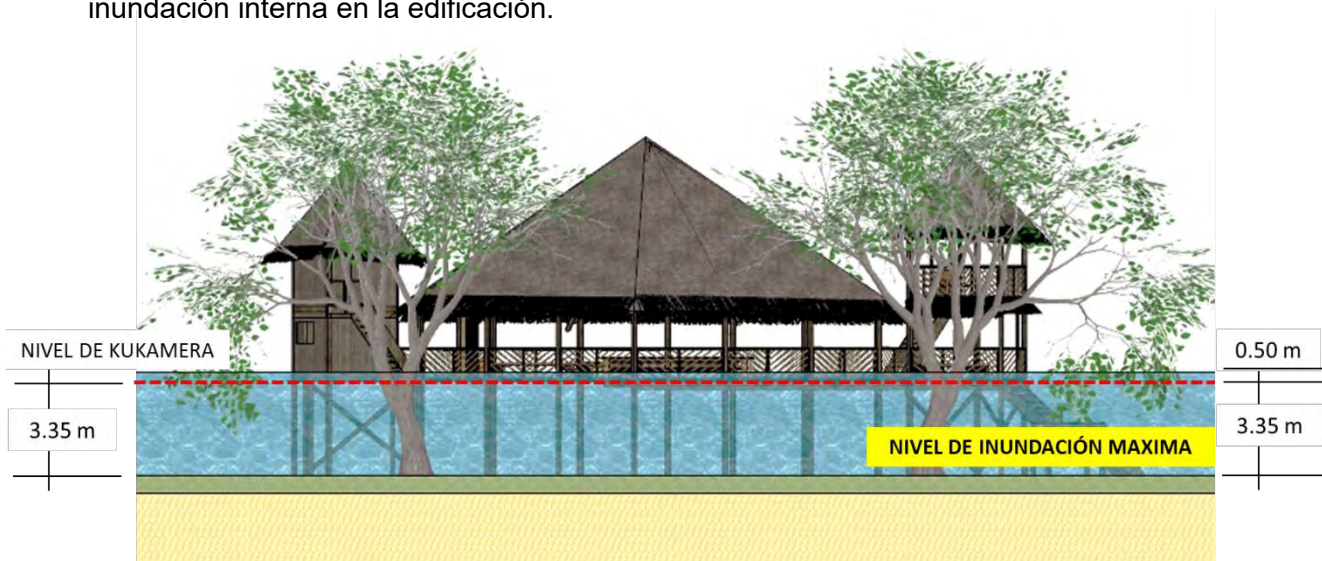


Imagen 104: 3D de la creciente máxima

Fuente: Elaboración Propia

6.3.13 Aspecto Climático

La ciudad de Iquitos se ubica en la Amazonía peruana, a orillas del río Amazonas. Climáticamente esta región se caracteriza por un tipo Ar tropical húmedo todo el año sin meses secos (Trewartha 1981: 34647). El régimen de precipitación muestra totales mayores de 1500 mm año, distribuidas de tal forma que no hay un período seco extenso y casi ningún mes con precipitación menor de 50 mm (Marengo 1983a, 1991, Figuerera & Nobre 1990). Las características generales de los elementos del clima en Iquitos aparecen en el Cuadro N°15 preparadas en base a registros históricos compilados con datos del SENAMHI.

Los meses más calientes ocurren durante el verano, y los máximos de lluvia se presentan entre finales de verano e inicios de otoño. Las mayores velocidades de viento se observan en los meses de invierno. La humedad relativa es casi constante a lo largo del año. Una descripción más detallada de estas variables será presentada en las siguientes secciones.

Generalmente, no se sufre de limitaciones por falta de agua, pero sí a veces por exceso.

Cuadro N°15 Promedios Climatológicos en Iquitos

	Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun.	Jul.	Aug.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Med.
Temperatura Promedia (°C)	27	27	27	26	26	26	25	26	26	26	27	26	26
Temperatura Máxima (°C)	31	30	30	30	30	29	29	30	31	31	31	31	30
Temperatura Mínima (°C)	22	22	22	22	22	22	21	22	22	22	22	22	22
Precipitación (mm)	254	245	350	330	200	180	218	220	250	270	320	250	3087
Viento (m s⁻¹)	4,4	4,4	3,9	3,3	3,9	3,9	3,9	3,9	4,9	4,9	3,9	4,9	4,4
Humedad relativa max. (%)	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	95	95	95
Humedad relativa min.(%)	73	73	73	75	75	73	73	72	72	73	74	75	74

Fuente: http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/unap/unap7/unap7_Cap3.htm

6.3.13.1 Circulación Atmosférica

Iquitos, localizada en las tierras bajas del trópico húmedo peruano se encuentra fuertemente influenciada por la circulación atmosférica tropical, determinada a su vez por los centros de alta presión sobre el Océano Pacífico y Atlántico, la presencia de los vientos alisios y la convergencia de ellos en la llamada Zona de Convergencia Inter Tropical (ZCIT), así como por perturbaciones frontales y líneas de inestabilidad de corta duración que pueden llegar a esta parte en verano o invierno. Esta ZCIT atraviesa una mayor área del trópico húmedo peruano, a medida que avanza hacia la Amazonía del sur durante Enero y hacia el norte sobre la desembocadura del Amazonas en Marzo y Abril (Marengo 1991, Kousky 1988).

Durante la estación lluviosa de verano, la ZCIT y la banda nubosa asociada a ella cubre la Amazonía determinando altas precipitaciones, atribuidas a la alta inestabilidad atmosférica. Es en esta época que predominan los vientos de componente norte, que a su vez transportan humedad del Atlántico tropical hacia la Amazonía y el Nordeste Brasileño. Durante el invierno, los anticiclones del Atlántico y Pacífico están mucho más desarrollados que en el verano y se encuentran desplazados más al norte. En esta época del año, la ZCIT alcanza también su posición más al norte extendiéndose desde América Central hasta las Guayanas, y determinando la estación lluviosa en estas regiones.

Episodios de vientos extremadamente fuertes han sido reportados por pobladores locales, así como por investigadores en la región, mientras que la literatura no muestra referencias a estos fenómenos. Estos eventos han sido caracterizados como vientos extremadamente intensos que afectan pequeñas extensiones de la selva, y de pocos minutos de duración, similares al paso de un pequeño tornado.

La intensidad de los vientos es tal que derriba muchos árboles, lo que ha sido detectado desde aviones, reportándose como manchas de bosque destruidas por los vientos. Estas situaciones no ocurren con lluvias y no están asociados a los friajes. Se puede esperar que estos vientos excepcionalmente fuertes afecten la regeneración natural de los bosques, además de la fauna y de la población local.

6.3.13.2 Temperatura

En lo referido a la temperatura del aire, la zona de Iquitos presenta mínimas medias de 20-22 °C y máximas entre 29-31 °C. Las medias anuales superan los 25 °C y las máximas absolutas en Iquitos no sobrepasan de 35 °C comparados con otros lugares de la región. Este hecho se relaciona con las brisas fluviales que soplan desde el río Amazonas. La variación diaria de la temperatura oscila entre 5 a 8 °C, lo que es mucho mayor que la variación anual, que apenas llega a ser de 1 a 2 °C.

Basados en información del Atlas Climático de Perú preparado por el SENAMH1, y en los trabajos de Marengo (1983a, 1991, 1992), se infirió que la distribución media de la temperatura anual en la zona de Iquitos presenta un valor de 26°C, con una gradiente horizontal uniforme que aumenta hacia el oeste, donde empiezan los Andes. La temperatura media mensual varía entre 24 a 28 °C, y el rango térmico tiende a aumentar durante los meses de invierno (Marengo 1984). En la estación de invierno, pueden tenerse días en los que las máximas temperaturas logran alcanzar hasta 36 °C, mientras que las mínimas pueden bajar hasta 10 °C o menos pocas horas después. Este comportamiento es característico del fenómeno que regionalmente se le conoce como Friagen

6.3.13.3 Precipitaciones pluviales.

En el contexto de la Amazonía como región, se tienen tres máximos de precipitación anual, como indican Figurera & Nobre (1990), Nobre et al. (1991) y Marengo (1995). El primero se localiza en el noroeste de la Amazonía, con lluvias por encima de 3000 mm año⁻¹, y que está asociado a la condensación del aire húmedo traída por los vientos alisios del noreste que convergen en la ZCIT, y que son elevados por la topografía de los Andes. Aquí, las lluvias se concentran en abril-junio. El segundo centro se ubica en la parte central de la Amazonía, alrededor de los 5° S, con valores de 2500 mm año⁻¹, y localizada en una banda orientada de este a oeste, donde la estación lluviosa se concentra en el trimestre marzo-mayo (Marengo 1995, Figueroa & Nobre 1990).

El tercer máximo de lluvia se ubica en la parte este de la cuenca, sobre la desembocadura del río Amazonas, con precipitación anual superior a 4000 mm, y con el máximo en el trimestre febrero-abril. Este máximo se debe, posiblemente, a las líneas de inestabilidad que se forman a lo largo de la costa, durante o al fin de la tarde, y que son forzadas por la circulación de brisa marítima (Kousky 1980).

La región de Iquitos se ubica al sudoeste del primer máximo de lluvia del noroeste de la Amazonía, con totales anuales entre 2400-3100 mm, y con el trimestre más lluvioso entre febrero-abril. La estación con menos lluvias ocurre entre junio-agosto. Sobre las características de la estación lluviosa en Iquitos y la Amazonía peruana, Kousky (1988) identificó que en promedio el inicio de la misma se presenta a mediados de agosto, y el final a mediados de junio, con un máximo en marzo-abril.

Los niveles del río Amazonas medidos en Iquitos fueron analizados por Marengo (1991), Kalliola & Puhakka (1993) y Tuukki *et al.* (1996). Ellos indicaron que la estacionalidad de las lluvias determina cambios en el nivel de los ríos y el ciclo anual de los mismos. Se ha comprobado que en años de El Niño intensos, como 1983, los niveles del río en Iquitos fueron por debajo de lo normal. Lo mismo fue observado en los niveles del río Negro en Manaus, y en otros ríos de la parte norte de la Amazonía (Richey *et al.* 1989, Marengo *et al.* 1998).

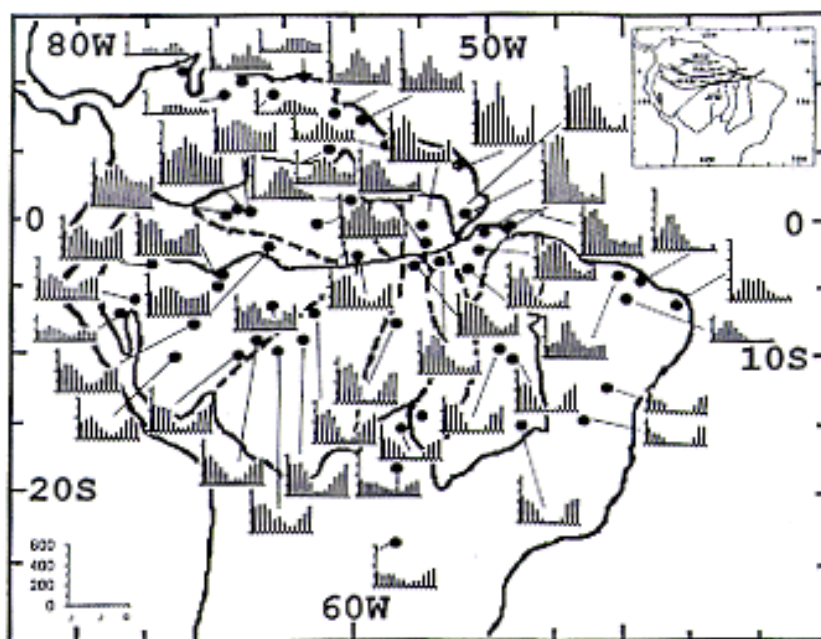


Imagen N°105: Variación anual de lluvia en la cuenca Amazónica (Marengo 1991). MJJ indica que el máximo de precipitación se da en mayo-junio-julio; AMJ en abril-mayo-junio; MAM en marzo-abril-mayo; JFM en enero-febrero-marzo.

6.3.13.4 Humedad relativa.

La humedad relativa media anual en la región es bastante alta, con valores que oscilan entre 80 y 90 % todo el año, los meses de invierno presentan una mayor extensión de valores superiores a 90 %. La humedad atmosférica es alta a lo largo de todo el año, favorecida por la evaporación de los abundantes cursos de agua y zonas pantanosas, así como la evapotranspiración del bosque. A nivel diario, en esta estación durante los friagens de invierno, la humedad relativa puede caer hasta valores de 60 % en Iquitos en los días más fríos

6.3.13.5 Humedad Atmosférica

La humedad relativa media anual en la región es bastante alta, con valores que oscilan entre 80 y 90 % todo el año, los meses de invierno presentan una mayor extensión de valores superiores a 90 %. La humedad atmosférica es alta a lo largo de todo el año, favorecida por la evaporación de los abundantes cursos de agua y zonas pantanosas, así como la evapotranspiración del bosque. A nivel diario, en esta estación durante los friagens de invierno, la humedad relativa puede caer hasta valores de 60 % en Iquitos en los días más fríos.

6.3.13.6 Caudal y desbordes de río.

Dado que la Amazonía contiene la mayor reserva forestal húmeda y el mayor sistema hidrográfico del mundo, existe actualmente una preocupación muy grande sobre posibles efectos que puedan tener en el régimen hidrológico los cambios en el uso de la tierra y la deforestación, así como también en el intercambio de humedad entre la vegetación y la atmósfera, lo que podría a su vez afectar sensiblemente los ciclos hidrológicos y de energía en la región. (Dickinson & Kennedy 1992, Cutrim et al. 1995, Gash et al. 1996).

6.3.13.7 Anomalías Climáticas

Después de discutir los elementos del clima de la región, y su variabilidad anual y estacional, a continuación, se describen algunas anomalías climáticas detectadas en la región, como son los períodos secos o "veranillos", las ondas de frío o "friagens", y los impactos de El Niño en la región.

6.3.13.7.1 Características y duración de los veranillos

A nivel regional, una de las características más importantes de la estación lluviosa en la región tropical es la presencia de los períodos secos o

"Veranillos". Estos veranillos se caracterizan por ser un período extenso sin lluvias que ocurre en el medio de la estación lluviosa. Las temperaturas son anormalmente altas, y sólo eventos aislados de lluvia o no lluvia ocurren durante este período. La escasez o falta de lluvia determina un estrés hidrológico para las plantas, desde que el suelo se seca, y no hay posibilidad de regeneración de humedad debido a falta de lluvia. Esto puede afectar la agricultura si el veranillo ocurre en una fase fenológica muy sensible a la falta de humedad, y que puede llegar a constituir un problema, no sólo en la agricultura sino también por sus repercusiones socio-económica. También se han identificado veranillos (o veranicos, en portugués) en el nordeste brasileño.

En la Amazonía peruana, los veranillos han sido documentados por Marengo y Sánchez (1985). Estos períodos secos se presentan durante la estación lluviosa entre fines de diciembre e inicios de abril, y han sido detectados en Jenaro Herrera (sur de Iquitos) así como en otras localidades cercanas. Durante los años más secos, estos veranillos tienden a extenderse en duración. Estas anomalías son fácilmente detectables en las series diarias de precipitación, mientras que a nivel mensual aparece como una ligera disminución en la precipitación de los meses más húmedos.

Basado en el análisis de la información diaria de precipitación en Jenaro Herrera (Marengo 1983a, Marengo & Sánchez 1985), se observó que, en años considerados promedio, se pueden tener varios períodos secos. La definición del período seco dada por Marengo & Sánchez (1985) está basada en la presencia de una secuencia continua de 6 días sin lluvia o precipitaciones menores a un milímetro (no interrumpida por tormentas). Hasta 1981, año en que el estudio fue realizado, se observó que en años secos como 1979-80, los períodos sin lluvia fueron muy largos, alcanzando muchas veces hasta 15 días, en medio de la estación lluviosa de verano. En la selva baja norte de Perú, los veranillos se presentan entre enero-febrero, mientras que en estaciones como Pucallpa y Tingo María se presentan en diciembre. En la sierra de Perú ocurren en noviembre.¹⁹

¹⁹ José A. Marengo. *Climatología de la zona de Iquitos, Perú*, Recuperado de : http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/unap/unap7/unap7_Cap3.htm

CAPÍTULO 7: EL TERRENO

7.1 Elección del Terreno

7.1.1 Análisis del terreno elegido

- a) Ubicación cerca a lugares y actividades turísticas que atraen visitantes.



Imagen 106

Vista Satelital del Terreno

Fuente: Google Earth

- En el espacio elegido para el C.E.I.B actualmente se realizan actividades de rescate de la cultura Kukama kukamiria en una maloca conocida como la gran kukamera.
- Se realiza el Festival Yrapakatun, el cual atrae turistas interesados en participar de las actividades y conocer la cultura. Además de que las dimensiones del Área Permiten efectuar las actividades con tranquilidad.
- El 90% de Los pobladores de esta zona pertenecen o son descendientes de Kukama, la mayoría participa de los programas y actividades que realiza la Asociación cultural Yrapakatun
- Posee gran cantidad de Área Libre, disponible para diseño Arquitectónico, dicha Área es propiedad de la Asociación cultural.
- El Uso de suelo es compatible con el uso al cual será destinado.

b) Fácil acceso.



Imagen 107

Vías de acceso a Santo Tomás

Fuente: *Elaboración Propia*

- Cuenta con dos vías principales de Acceso.
Acceso 1: Carretera Santa Clara. (5.47 km de recorrido)
Acceso 2: Carretera Afirmadas Santo Tomás. (4.90 km de recorrido)
Las cuales se conectan con la Vía interprovincial (Carretera Iquitos-Nauta), que es la que comunica el proyecto con el resto de la ciudad.
Ambos accesos se conectan a través de una vía afirmada que tiene un recorrido de 1.5 km. La vía afirmada (Ca. Unión) que conecta a la carretera Santa Clara y la carretera Santo Tomás está a 100 m de la Calle Venecia, la cual es la única vía afirmada de ingreso al área destinada a Complejo Educativo Intercultural Bilingüe.
- Como Ingreso Secundario cuenta con el Caño Mapacocha, que es un saliente del Rio Nanay.

c) Entorno paisajístico atractivo.



Imagen 108
Fuente: Propia



Imagen 109

- Al llegar al límite de la Calle Venecia se puede observar del lado derecho el paisaje natural, Lo primero que sobre sale del entorno es la Maloca rodeada de frondosos árboles en medio del campo abierto, posteriormente se observa la variedad de árboles que bordean el lago Mapacocha. - *Imagen 108*
- Del lado izquierdo se aprecia el paisaje rural, conformada por viviendas unifamiliares hechas de material rústico. Destaca de estas viviendas la fachada, debido a que muchas de estas están pintadas con iconografía Kukama kukamiria. - *Imagen 109*



Imagen 110
Fuente: Propia



Imagen 111

- Tiene Vista al Caño Mapacocha. - *Imagen 110*
- Desde esta perspectiva se puede observar al pequeño puerto en el que se encuentran estacionadas balsas flotantes, lanchas turísticas y particulares, además de ver a turistas practicando deportes acuáticos. *Imagen 110*
- Parte del paisaje también la forman las diferentes casas de campo que se encuentran en el borde del Caño Mapacocha. - *Imagen 111*

d) Proximidad a otros equipamientos urbanos.



Gráfico n°53: Equipamiento más próximo al terreno

Fuente: Elaboración Propia

- El equipamiento más cercano al entorno es el Puesto de Salud I-2, que se encuentra a 136 metros lineales de distancia el área destinada a C.E.I.B.

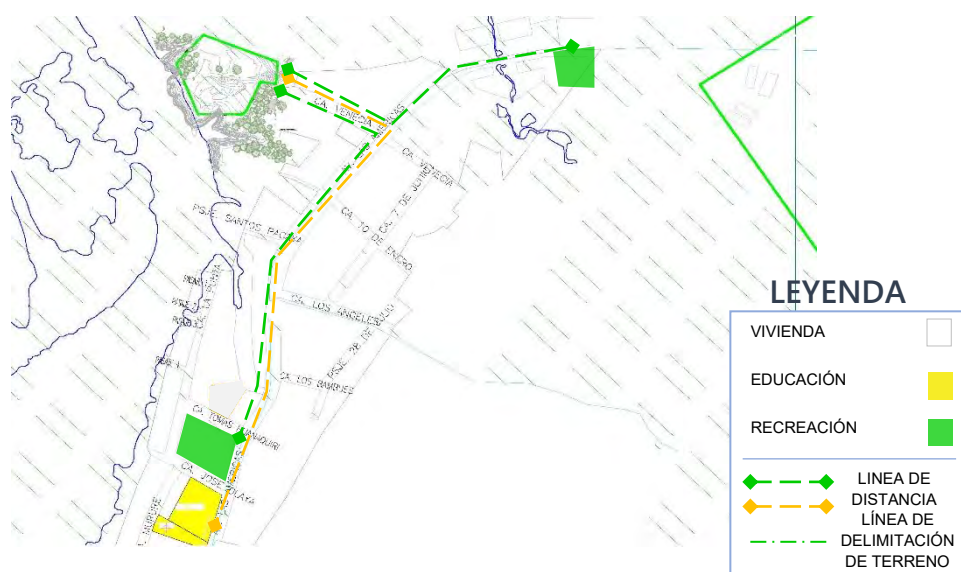


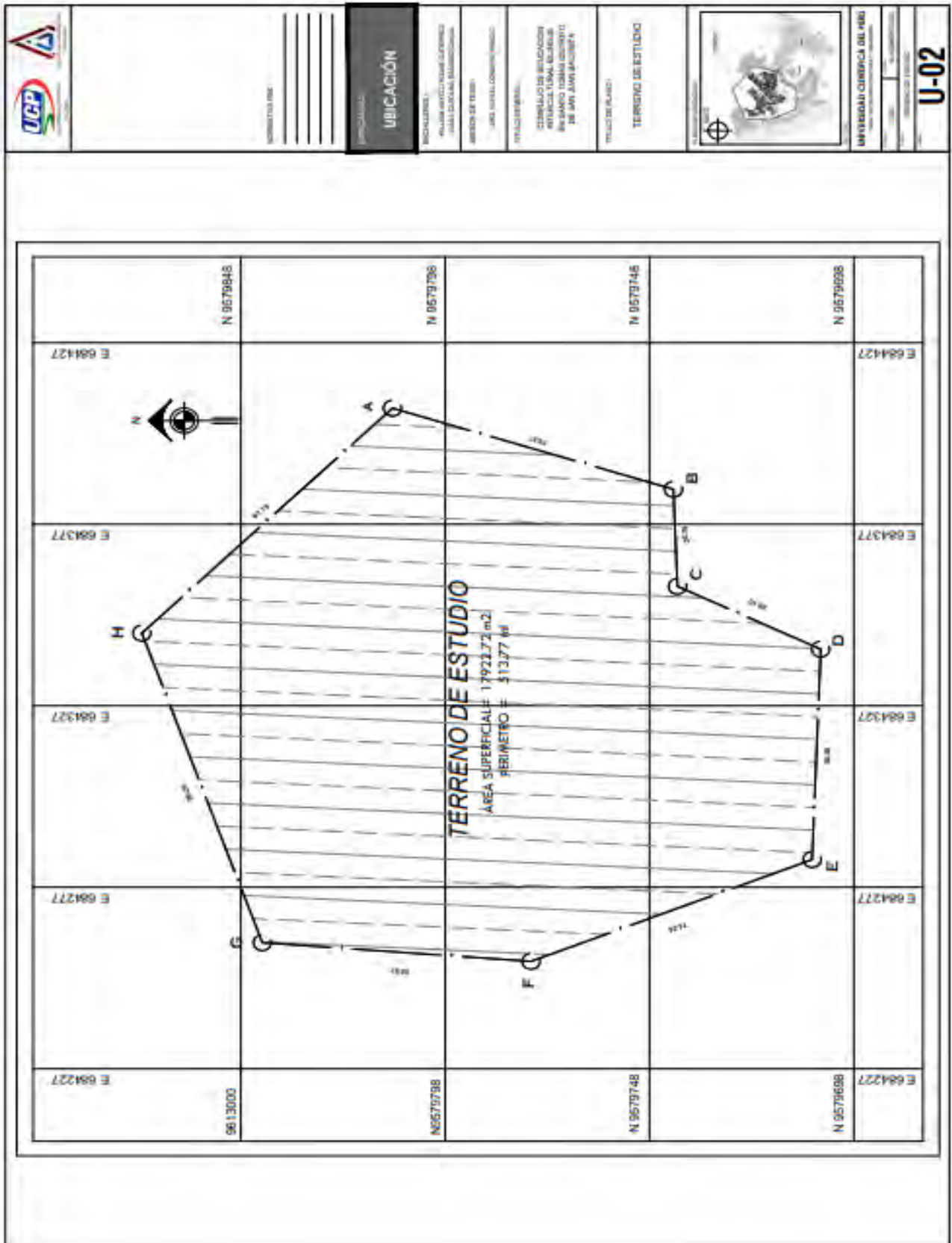
Gráfico n°54: Proximidad del Terreno a Equipamientos urbanos

- Actualmente se encuentran 2 centros educativos a 682 m de distancia de la Zona en el que se planteará el proyecto de C.E.I.B, I. El Área en donde se desarrollará el proyecto está dentro del radio de influencia de los Centros Educativos.
- Cuenta con dos equipamientos de Recreación:
 - La plaza de Santo Tomás se encuentra frente al Centro Educativo. En dicha plaza también se realizan actividades recreacionales y culturales.
 - Frente a la Calle unión (Vía que Conecta la Carretera Santo Tomás con La carretera Santa Clara) se encuentra un centro Recreativo en el cual asisten pobladores de la zona o visitantes de la ciudad.

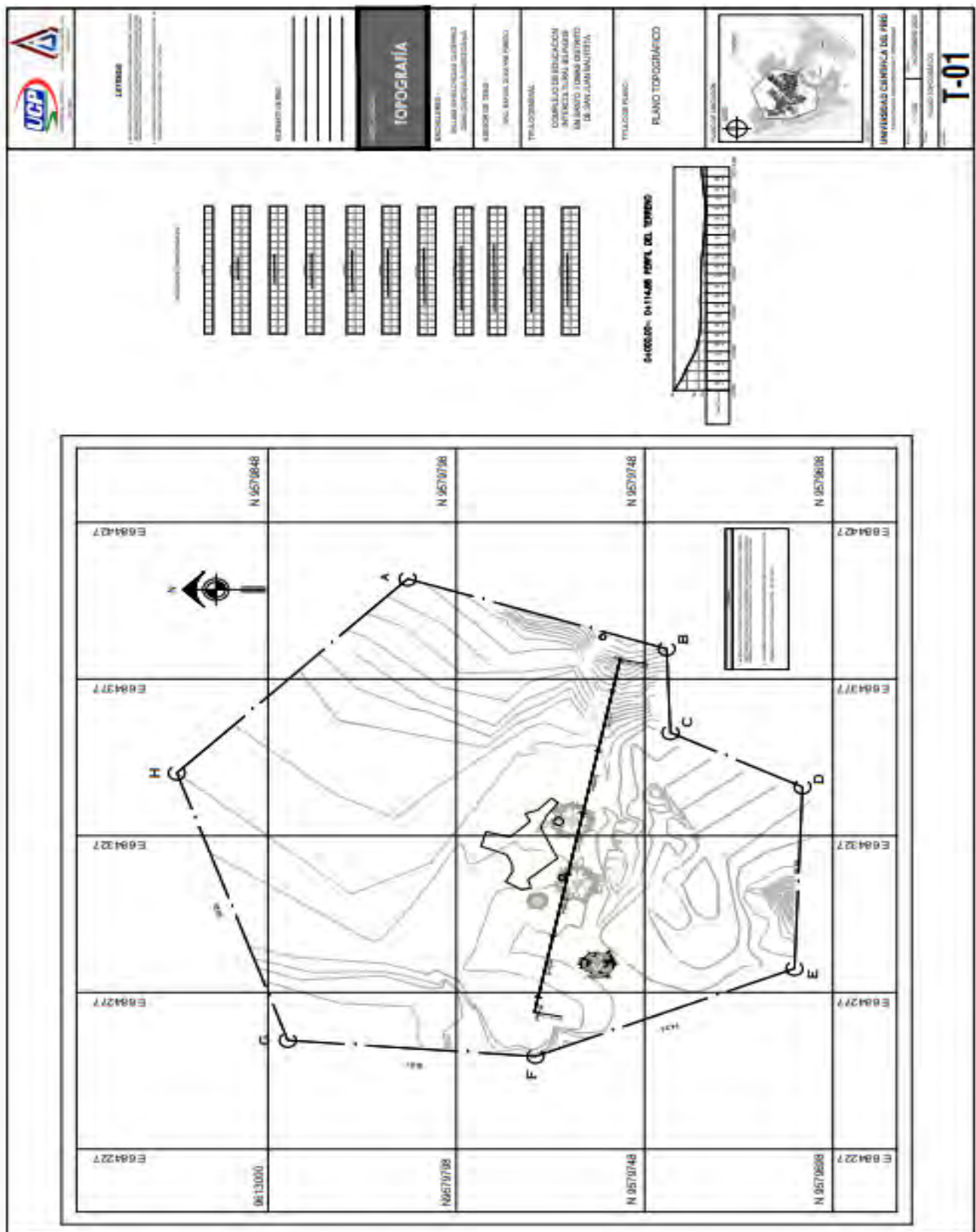
7.2.1 Plano de ubicación



7.2.2 Plano de Terreno.



7.2.3 Plano Topográfico.



7.3 Análisis del Entorno

7.3.1 Orientación del Terreno.

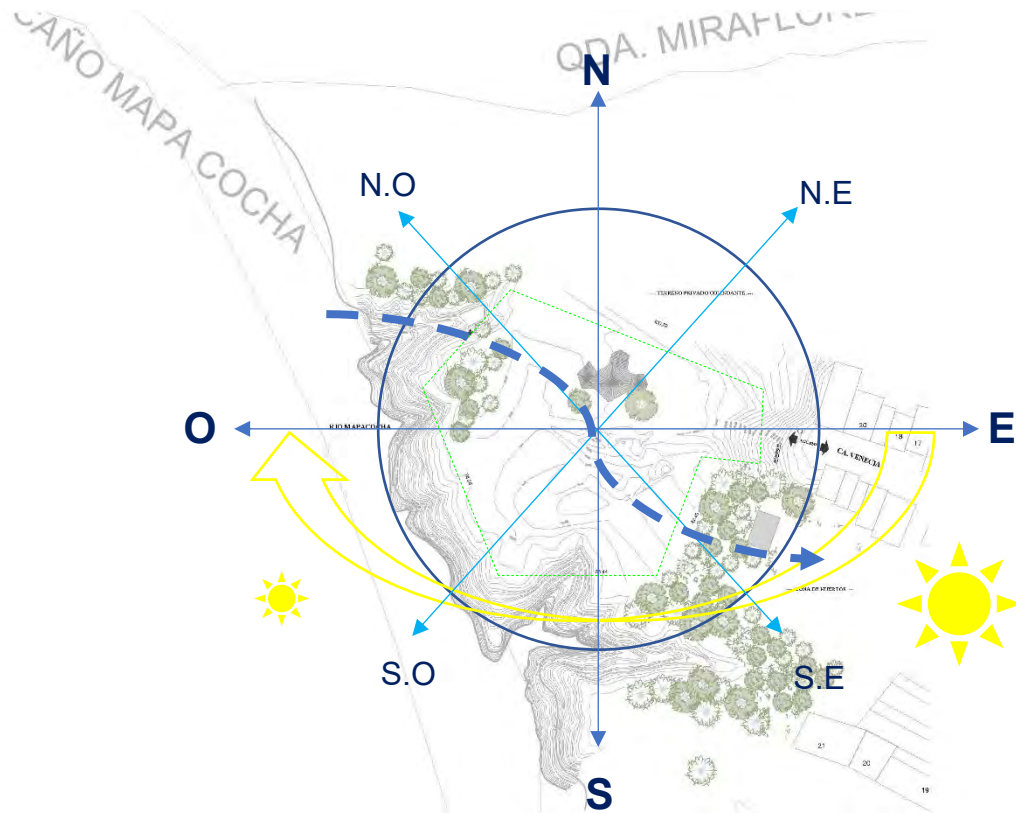


Gráfico n°55: Orientación del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

El asoleamiento Directo tiene dirección Este -Sur-Oeste. Por ello se debe procurar orientar los vanos en dirección Este - Nor – Oeste.

En la Fachadas deberán considerar en sus materiales la necesidad de protección contra el sol proveniente del este y en la tarde el potente sol del oeste. Para ello se recomienda el uso de parasoles, aleros y falsas fachadas

La Dirección de los vientos va de Nor Oeste a Sur Este.

7.3.2 Elemento Ruido



Gráfico N°56: Puntos de contaminación sonora
Fuente: *Elaboración Propia*

1. El ruido en la zona es temporal, este es causado por el trabajo de los leñadores al usar la cierra eléctrica para talar árboles o hacer leña.
2. El ruido Menor se genera con el paso de los botes y balsas flotantes, debido al sonido que genera el motor .

7.3.3 Límites del Terreno

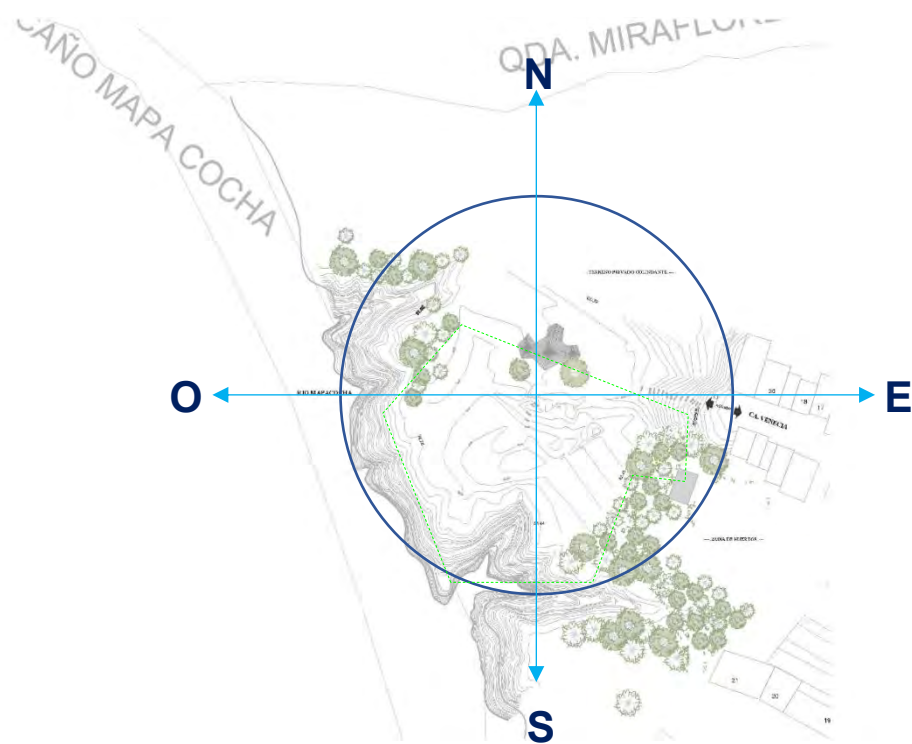


Gráfico N°57: Límites del Terreno
Fuente: Elaboración Propia

LIMITES:

- **NORTE** : Con Propiedad Privada.
- **SUR** : Con Propiedad Privada
- **ESTE** : Con la Calle Venecia.
- **OESTE** : Con el Caño Mapacocha (Laguna Santo Tomás)

7.3.3.1 Gráficos



LADO NORTE
Imagen 112



LADO SUR
Imagen 113



LADO ESTE



LADO OESTE

CAPÍTULO 8: ANÁLISIS DE LOS MATERIALES PARA EL PROYECTO

8.1 Materiales y Tratamientos

8.1.1 Muros

8.1.1.1 Madera Mohena

En la Amazonía es muy común el uso de madera para la construcción de la vivienda, debido a la abundancia de este material.  Imagen 115

Fuente: Propia
Dado que es el material de construcción por excelencia en el área, es que se planea mantener el uso de este para algunas zonas del Complejo de Educación Intercultural Bilingüe. Además de que queremos mantener la esencia de la vivienda amazónica.

El tipo de madera que podría para la construcción del Complejo es la madera Mohena, debido a sus características.

Especificaciones Técnicas de la Madera Mohena

Nombre y Familia:

Nombre Científico : Aniba amazónica Meiz

Nombre Común : Mohena Amarilla

Familia : Lauraceae

Procedencia:

Especie ampliamente distribuida en la selva amazónica y en las Guyanas. En el Perú se encuentra en Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa, Tornavista, Huánuco y Tingo María. Presente en formaciones ecológicas de bosque húmedo sub tropical (BH-ST).

Descripción del Árbol en Pie:

El árbol alcanza una altura total de 32 m, y una altura comercial de 18 - 22 m., con un D.A.P. de 0,6 - 0,9 m. Presenta fuste recto y cilíndrico, con ramificaciones a partir del tercio superior formando una copa abierta, algunas veces presenta aletas basales que llegan a alcanzar 2 m. de altura, corteza rugosa de 10 mm. de espesor, de color anaranjado rojizo pardo morado, de sabor astringente, textura compacta y aromática.

Descripción de la madera:

Color : La madera seca presenta un color amarillo dorado con tonalidades verde claro y franjas oscuras, originado por el grano entrecruzado.

Brillo : Medio a alto

Grado : Recto a entrecruzado

Textura : Media a fina

Veteado : Bandas alternas brillantes en la sección tangencial y opaca en la sección radial, aumentando el color y contraste por el grano entrecruzado.

Propiedades Físicas:

Densidad Básica	: 0.56 GR/CM3
Contracción Volumétrica	: 9.40 %
Relación T/R	: 2.100
Contracción Tangencial	: 9.00 %

Propiedades Mecánicas:

Módulo de Elasticidad de Flexión	: 30.0 TN/CM2
Módulo de Ruptura en Flexión	: 99.0 KG/CM2
Comprensión Paralela	: 278.0 KG/CM2
Comprensión Perpendicular	: 37.0 KG/CM2
Corte Paralelo a las Fibras	: 87.0 KG/CM2
Dureza de Lados	: 430.0 KG/CM2
Tenacidad	: 2.0 KG/M

Características de la troza:

Diámetro	: 0.89 M
Forma	: Cilíndrica
Defectos	: Ninguno
Conservación	: Patio seco

Aserrío y secado:

La Mohena Amarilla es una especie de fácil aserrío, sencilla de trabajar con herramientas y máquinas comunes de carpintería; a pesar de tener grano entrecruzado se puede obtener superficies lisas y de buen acabado, usando ángulos de corte de 25°, 30° y 35° en el cepillado. El moldurado longitudinal es bueno y el transversal es regular, tiene un comportamiento regular al taladrado y torneado. La madera es moderadamente difícil a fácil de secar al aire, presentando cierta deformación.

Durabilidad natural y usos:

La Mohena amarilla es una especie con durabilidad natural a la pudrición. Usos: Es empleada para carpintería, pisos machihembrados, estructuras de viviendas, chapas decorativas y parihuelas.²⁰

Precio en el Mercado:

- S/. 2.50 el pie
- S/. 20 soles la Tabla

²⁰ Confederación Peruano de la Madera. *Especificaciones Técnicas de la Madera*, Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/101707300/Especificaciones-Tecnicas-MOHENA>

8.1.1.2 Ladrillo

Se destinará el uso de este material para los ambientes de la zona de servicio como cocina, servicios higiénicos, lavandería, lavaderos, cuarto de máquinas. Debido a su resistencia al fuego, humedad y durabilidad en comparación con la madera.

Ventajas del uso del ladrillo cerámico para la construcción

El ladrillo cerámico es uno de los materiales más usados en construcción debido a beneficios como un mejor comportamiento térmico, por lo que puede mantener el hogar fresco o caliente según el mes del año. También resiste altas temperaturas: son cocidos a 960 grados y pueden soportar hasta 1200 grados centígrados. Estos ladrillos presentan una gran seguridad, pues no son combustibles y no emiten gases ni humos en contacto con el fuego, lo que otorga una barrera protectora de ser necesaria ante un incendio.

Además de soportar la humedad, otra cualidad es que ofrecen un mejor comportamiento acústico ya que reducen en un mayor porcentaje los ruidos de un ambiente a otro en comparación con otros materiales de albañilería.

Por otro lado, entre los materiales de construcción, especialmente los cerámicos, es la industria con menor consumo de energía relativa y más amigable con el ambiente. Por ejemplo: si se construye una casa de 36 m² con paredes de vaciado de concreto, esta arrojaría a la atmósfera 12 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) y si fuese con bloque de hormigón arrojaría 6 toneladas de CO₂. Mientras que si la construcción se realiza con ladrillos de arcilla arrojaría solo 2 toneladas de CO₂.

Para tabiquería: muros divisorios

Se llaman “tabiques” a los muros que no soportan cargas principales y cuya función es solo separar los ambientes de una casa, por lo que se pueden eliminar sin temor a riesgos.

Para este tipo de muros, los más usados son los ladrillos pandereta, que pueden ser lisos o con rayas. Uno menos utilizado, pero también apropiado para tabiquería es el ladrillo tabicón, que, por su diseño, posee un área mayor de adherencia para el tarrajeo.²¹

Cuadro N°16

²¹ RPP (2016). *¿Qué tipo de ladrillo usar para evitar riesgos en tu vivienda?* Recuperado de: <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/que-tipo-de-ladrillo-usar-para-evitar-riesgos-en-tu-vivienda-noticia-1121269>

Tipos y características de ladrillo para tabiquería			
Tipos	Medidas promedio (cm) Largo X ancho X alto	Unidades promedio/m ²	Peso kg promedio
Pandereta	23 X 11 X 9	38	2,2
Tabicón	25 X 15 X 8	24	3,2
Fuente: Ladrillos Pirámide			

8.1.1.3 Sistema de Construcción en Seco Eternit (Drywall)

Generalidades

Placa de Roca de Yeso

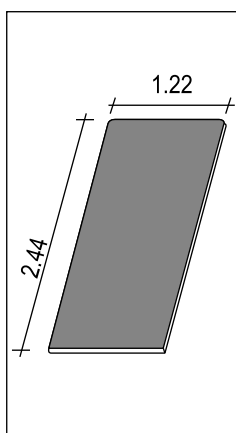


Imagen 116

La placa está formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado ($\text{Ca SO}_4 + 2 \text{ H}_2\text{O}$), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente. La unión de yeso y celulosa se produce como «amalgama» de moléculas de sulfato de calcio que fraguan, penetrando en el papel especial durante el proceso de fragüe en el tren formador. De la combinación de estos dos materiales, surgen las propiedades esenciales de la placa.

Propiedades

Resistencia a los esfuerzos

La natural dureza de la roca de yeso, unida a la resistencia de la celulosa de las láminas de recubrimiento (que actúa como una verdadera armadura de tracción), confiere a las placas una particular solidez.

Aislación Térmica

Presenta un coeficiente de conductibilidad térmica = 0.38 kcal/m h°C.

Con la incorporación de aislantes térmicos como lana de vidrio o poliestireno expandido u otros, en tabiques divisorios, cielos rasos y revestimientos de muros, se cumplen las más variables exigencias desde el punto de vista térmico.

Aislación acústica

El control del ruido es el primer medio para lograr un ambiente acústico satisfactorio. Este puede ser controlado por absorción del sonido y por aislación del mismo. La aislación propiamente dicha, es función de los elementos separatorios. Es aquí, donde los tabiques muestran un excelente comportamiento acústico comparado con otros materiales tradicionales, teniendo en cuenta su reducido peso.

La incorporación de aislantes como lana de vidrio permite obtener las variantes de reducción acústica que se desean.

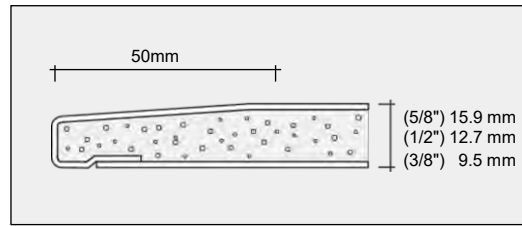


Imagen 117

Rebaje del borde longitudinal de la placa

Resistencia a la combustión

Las placas son incombustibles porque su núcleo de yeso bihidratado retarda la acción del fuego a causa de las dos moléculas de agua de su composición cristalográfica.

Al estar expuesta a la llama, el agua comienza a desprenderse lentamente. Durante el proceso de evaporación, que se verifica del lado opuesto a la llama, se mantiene una baja temperatura.

De acuerdo a normas técnicas ASTM en las variantes de tabiques divisorios, cielos rasos y revestimientos de muro se obtienen resistencias de una hora y media, dos horas y aún mayores con respecto al fuego.

Tipos de placas GYPLAC

Se fabrican placas standard y placas especiales.

- Placas standard: ST

Para tabiques y revestimientos:

- 1.22 m x 2.44 m x 12 mm
- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

Para cielos rasos:

- 1.22 m x 2.44 m x 3/8" (9.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 12 mm
- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

- Placas especiales:

Placa resistente a la humedad: RH (para tabiques y revestimientos en locales húmedos):

- 1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)
- 1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)

Placa resistente al fuego: RF

(para tabiques, revestimientos y cielos rasos):

1.22 m x 2.44 m x 1/2" (12.5 mm)

1.22 m x 2.44 m x 5/8" (15.9 mm)²²

Aplicaciones y Consideraciones Básicas

La placa de yeso Gyploc RF (Resistente al Fuego), es utilizado en la ejecución de todo tipo de paredes interiores, cielos rasos y revestimientos de muros interiores, que se deban proteger ante la acción del fuego durante un incendio, en todo tipo de construcciones, nuevos o de remodelación, por ser un material óptimo para la decoración, de gran versatilidad y liviano, proporcionando superficies lisas y continuas.

La placa de 12.7 mm. (1/2") de espesor es generalmente lo más utilizado, recomendado principalmente en paredes divisorios, también se recomienda en cielos rasos.

La placa de 15.9 mm. (5/8") de espesor es utilizada en paredes divisorios, en soluciones constructivas que busquen reducir la transmisión acústica o mejorar el aislamiento térmico.

Las placas de yeso Gyplac RF (Resistente al Fuego) están diseñadas para ser utilizadas únicamente en interiores. Evite principalmente la exposición o la humedad excesiva o continua, antes, durante y después de ser instalados.

Las placas de yeso no son elementos estructurales, por lo tanto el espaciamiento de las estructuras en su aplicación en paredes divisorios o en cielos rasos no debe exceder las recomendaciones establecidas en la norma ASTM C-840.²³

Cuadro N°17: Características de Placa de Yeso Gyplac

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	NTP 334.185 12.7 mm (1/2")	NORMA INTERNA 12.7 mm (1/2")	NTP 334.185 15.9 mm (5/8")	NORMA INTERNA 15.9 mm (5/8")
Peso seco	Kg/m ²	N.A.	9.2	N.A.	11.2
Resistencia Perpendicular	N	550	680	650	950
Resistencia Paralela	N	210	370	250	550
Nail Pull	N	N.A.	500	N.A.	540
Dureza de Núcleo	N	49	200	49	210
Dureza superficial	mm	20	17	20	16
Espesor Nominal	mm	+/-0.5	12.7 +/-0.2	+/-0.5	15.9 +/-0.2
Cuadratura	mm	+/-6	+/-3	+/-6	+/-3
Profundidad de bisel (min-max)	mm	0.6 - 2.5	1.5	0.6 - 2.5	1.5
Ancho	mm	-4, +0	1220, -2, +0	-4, +0	1220, -2, +0
Longitud	mm	-5, +0	2440, -2, +0	-5, +0	2440, -2, +0

²² GYPLAC La placa de roca de Yeso. *Manual Técnico – Sistema de Construcción en seco Eternit (Drywall)* Recuperado de: https://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf

²³ Gyplac. *Aplicaciones y Consideraciones Básicas*, Recuperado de: <https://www.eternit.com.pe/es-ES/download/file/es/6b67c5ebfd3f4160ad12a60a013aa0e4/ficha-gyplac-rf?rev=fff20a53-2767-49fe-991c-32ca359c5482>



PROFORMA

OBRA

lunes 7 de enero del 2019

SEÑOR. (A) : BACH. DIANA RAMIREZ

ASUNTO : PRESUPUESTO DE TABIQUERIA EN SISTEMA DRYWALL (DIVISIONES) SEGÚN METRADO

GARANTIA DE TRABAJO : 6 MESES (SI ES POR DEFECTO NATURAL DEL PRODUCTO)

Me es grato dirigirme a usted y hacer de su conocimiento el costo del presupuesto de obra.

DIVISIONES EN SISTEMA DRYWALL.

TOTAL M2	COSTO POR M2.	SUB TOTAL
5630.75 m2	S/.65.00	S/.366,000
COSTO DE TRANSPORTE MATERIALES		S/.4,000

COSTO TOTAL: S/. 370,000 (TRESCIENTOS SETENTA MIL CON 00/NS)

NOTA: Todo proyecto se desarrollara con el 50% de adelanto - saldo valorizable a condiciones de entrega, me suscribo de usted esperando pronta respuesta

Atentamente :

PRITCHERD LAO
Jefe de operaciones

8.1.1.4 Finger Joint

El ensamble tipo finger joint es el método de unión longitudinal de dos piezas de madera maciza o de materia derivada de la madera, reconocido como el método más estable. Se aplica para producir piezas de madera muy largas o para tronzar nudos feos o fisuras que merman la estabilidad. Los ensambles tipo finger joint permiten unir piezas de madera cortas para obtener una pieza de madera larga que básicamente puede tener una longitud interminable.

Se trata de un ensamble realizado en dirección longitudinal con elevadas fuerzas iniciales (autobloqueo), que posteriormente siempre se pega. Gracias al paso continuo entre ambas piezas unidas, cuenta con una alta resistencia a la flexión. Estas propiedades hacen que estas uniones sean superiores a las uniones de acero y madera u otras de madera y madera. Bajo condiciones óptimas en la producción y el aseguramiento de la calidad, las piezas de ensamble tipo finger joint pueden alcanzar una capacidad de carga de la pieza casi equivalente a la de piezas sin ningún tipo de unión.²⁴

Cuadro N°18: Especificaciones Técnicas de Finger Joint

	Tableros de maderas suaves	Tableros de maderas duras
Espesor	18mm, 19mm, 20mm	15mm, 18mm, 19mm, 30mm
Ancho	122cm	122cm
Largo	244cm	244cm
Especies	Cumala, Marupa	Andiroba, Capirona, Tornillo
Propiedades	estable, uniforme, resistente	estable, uniforme, resistente
Calidades	A, B	A, B
Color	natural	natural
Material	Madera FSC, Madera sin FSC	Madera FSC, Madera sin FSC

Fuente: <http://laoroza.pe/tableros-finger-joint/>

²⁴Weinig. *Ensamble tipo finger joint con WEINIG: para obtener una unión estable*, Recuperado de: <https://www.weinig.com/es/madera-maciza/procesos-de-mecanizado/ensamble-tipo-finger-joint.html>

Cuadro N°19: Propiedades²⁵

BANAKBOARD					
ESPESOR	DENSIDAD	MOE	FLEXION	COMPRESION PARALELA	CIZALLAM COLA
Mm	g/cm3	Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2
19	.41	—	433.20	269.70	41.8

MASTERPLAC					
ESPESOR	DENSIDAD	MOE	FLEXION	COMPRESION PARALELA	CIZALLAM COLA
Mm	g/cm3	Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2
18	.45	—	—	—	—

Precios de los tableros en el mercado Nacional

- Medida del Tablero : 1.22m x 2.44 m
- Espesor : 19mm
- Precio : S/.138.00 por tablero

Madera Dura: Tornillo, Cachimbo.

Fuente: Inversiones La Oroza S.R.L

²⁵ Quijano, Jorge (2003). Tableros derivados de Madera, Recuperado de:
file:///D:/DOCUMENTOS/Downloads/quijano_mj.pdf

8.1.1.5 Madera Cumala

Especie : *Virola sebifera* Aubl.

Familia : Myristicaceae

Nombres comunes Perú: cumala, cumala blanca. Colombia: sola amarilla, solo, tirasucio, sangre de foro, sangre de gallo, nuánamo, chalviande, sebo. Bolivia: sangre de foro. Ecuador: chalviande, tzimbo, cacao de monte, unay, kiaemaena. Venezuela: virola, cuajo, sangrino.

Nombre comercial internacional: Virola

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali, entre 80 y 1000 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la Amazonía del Perú.

Árbol: Alcanza 40 m de altura; tronco cilíndrico, de 25 m de longitud y 90 cm de diámetro, sin aletones. Copa globosa y densa; ocupa el tercio superior del árbol. La corteza superficial del tronco es marrón oscuro, en árboles de gran diámetro profundamente fisurada; corteza muerta leñosa, dura. Corteza viva laminar, formada por dos capas; una capa externa pardo-rosada y otra interna blanco-rosada; ambas se oscurecen al exponerse al aire; cuando se cortan, todas las partes del vegetal exudan un látex amarillento verdusco, amargo y picante, que sale por gotitas.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color rosado claro y las capas internas (duramen) de color rosado intenso, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color rosado HUE 8/4 7.5YR y el duramen rosado HUE 7/4 5YR. (*Munsell Soil Color Charts*).

- Olor Distintivo y característico.
- Lustre o brillo Mediano.
- Grano Entrecruzado
- Textura Media.
- Veteado o figura: Bien definido; arcos superpuestos y bandas angostas paralelas, jaspeadas, con líneas verticales vasculares oscuras.

Características Tecnológicas

La Cumala es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja a media.

Propiedades Físicas

- Densidad básica 0.45 g/cm³.
- Contracción tangencial 9.87 %
- Contracción radial 4.45 %
- Contracción volumétrica 13.40 %
- Relación T/R 2.40

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad en flexión 106,000 kg/cm²
- Módulo de rotura en flexión 447.00 kg/cm²
- Compresión paralela (RM) 185.00 kg/cm²
- Compresión perpendicular (ELP) 37.00 kg/cm²
- Corte paralelo a las fibras 52.00 kg/cm²
- Dureza en los lados 212.00 kg/cm²
- Tenacidad (resistencia al choque) 0.90 kg-m

Recomendaciones Técnicas

La baja resistencia mecánica de la madera facilita el aserrío; trabajabilidad es buena en el cepillado, moldurado, torneado y regular al taladrado. Tiene buen comportamiento al secado, al aire libre seca en forma rápida, para el secado artificial requiere de un programa severo. Presenta baja durabilidad natural y es susceptible al ataque biológico, por lo que se recomienda su preservación, sin embargo, es de fácil preservación mediante los métodos de baño caliente-frío y vacío-presión.

Utilidad

La madera es muy comercializada y se emplea en la fabricación de cajas, formaleas, guacales, láminas y chapa para interiores. Se vende para palos de escobas en dimensiones 4x10, 2x5 ó 5x8 pulgadas. Los pobladores locales consideran su madera más pesada que la de la *Virola leuosa*.²⁶

Precio en el Mercado:

- S/. 0.80 el pie

²⁶ IIAP. *Maderas del Perú-Cumala*, Recuperado de:
<http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/inia/inia-p4/inia-p4.htm#TopOfPage>

8.1.1.6 Madera Tornillo

Especie : *Cedrelinga catenaeformis* D. Ducke.

Familia : Fabaceae-Mimosoideae

Nombres comunes Perú : familia, huayra caspi, cedrorana. Colombia: achapo. Ecuador: seique. Brasil: cedrorana.

Nombre comercial internacional: Tornillo

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario e inventarios, se encuentra en los departamentos de Junín, Madre de Dios, Loreto y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades altas en la amazonía norte y en cantidades medias en la Amazonía sur del Perú.

Árbol: Alcanza 40 m de altura y hasta 120 cm de diámetro; tronco recto cilíndrico; aletones poco o medianamente desarrollados, gruesos. La corteza superficial del tronco es de color pardo oscuro, apariencia rugosa, ritidoma coriáceo; la corteza muerta se desprende en placas rectangulares, por encima de los aletones; corteza muerta leñosa, corchosa, de 1 cm de espesor. Corteza viva de 0.5 cm de espesor, de color rosado, textura arenosa y de sabor dulce.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color rosado y las capas internas (duramen) de color rojizo claro y de forma regular, observándose entre ambas capas un gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color rosado HUE 7/4 5YR y el duramen marrón rojizo HUE 5/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

- Olor Distintivo, urticante al aserrase.
- Lustre o brillo Moderado a brillante.
- Grano Entrecruzado.
- Textura Gruesa.
- Veteado o figura: Poco definido en el corte tangencial, arcos superpuestos ligeramente diferenciados con líneas vasculares oscuras pronunciadas y en el corte radial bandas angostas, paralelas, satinadas.

Características Tecnológicas

- Propiedades Físicas
- Densidad básica 0.45 g/cm³
- Contracción tangencial 3.00 %
- Contracción radial 1.00 %
- Contracción volumétrica 3.90 %
- Relación T/R 2.2

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad en flexión 99,000 kg/cm²
- Módulo de rotura en flexión 693.00 kg/cm²
- Compresión paralela (RM) 413.00 kg/CM²
- Compresión perpendicular (ELP) 66.00 kg/CM²

- Corte paralelo a las fibras 87.00 kg/CM²
- Dureza en los lados 373.00 kg/cm²
- Tenacidad (resistencia al choque) 2.88 kg-m

Recomendaciones Técnicas

El Tornillo es una madera medianamente pesada, presenta contracciones lineales media y contracción volumétrica estable. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media. La madera, es moderadamente fácil de aserrar por su media resistencia mecánica. Presenta buena trabajabilidad y acabado apropiado para la producción de piezas estructurales para construcción de viviendas, puertas y ventanas. Seca en forma rápida, puede soportar horario fuerte en secado artificial demorando aproximadamente 55 horas, es estable con bajo riesgo de alabeo. La albura es susceptible al ataque biológico, las piezas con albura requieren ser preservadas por sistema de vacío presión; el duramen es resistente y por ello las piezas enteramente de duramen no requieren de preservación.

Utilidad

Actualmente es usada en pisos, estructuras de casas, armaduras, vigas, columnas, carpintería de interiores, artesanía y en la fabricación de puertas, ventanas y carrocerías.²⁷

Precio en el Mercado:

- S/. 20.00 la Tabla

²⁷ IIAP. *Maderas del Perú-Cumala*, Recuperado de:
<http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/inia/inia-p4/inia-p4-07.htm#TopOfPage>

8.1.2 Transparencia

8.1.2.1 Vidrio

Con la finalidad de conseguir una apariencia traslúcida y moderna se pretende utilizar Vidrio Laminado, en la zona de exhibición de cerámicos y exposición de pinturas. También se empleará el uso de vidrio en la Sala de usos múltiples para el aislamiento acústico.

Tipos de Vidrio

Los distintos tipos de vidrios empleados en la construcción tienen muchas aplicaciones y características diferentes de acuerdo al destino que tenga.

Vidrio Float

El vidrio común Float, conocido también como vidrio crudo, es aquél que no ha sido sometido a ningún proceso térmico posterior a su fabricación en un horno float. Como principal característica decimos que se rompe en forma no segura para las personas, con pedazos grandes, aristas filosas y bordes puntiagudos que cortan, lastiman y laceran. Su resistencia mecánica y al choque térmico es limitada y no debe usarse en zonas factibles de impacto humano.²⁸

Se utiliza en ventanas de distintos tipos, asegurando una visión nítida y sin distorsiones ópticas. A su vez, el float con color preserva las características que hacen que no genere distorsión, pero suma el color como un recurso estético, al tiempo que disminuye el ingreso de luz y calor.²⁹

Vidrio Templado

El templado térmico del vidrio le permite obtener gran resistencia mecánica. La mayoría de los vidrios que se fabrican para seguridad pasan el proceso de temple térmico. En este proceso, las piezas de vidrio ya poseen su forma definitiva antes de ingresar al horno de temple, puesto que después de haber sido templadas, no es posible realizar ningún tipo de corte.

El proceso de templado se realiza calentando los vidrios a una temperatura un poco más baja que la de ablandamiento y luego se enfrían bruscamente mediante chorros de aire frío por su superficie.

Esto hace que la placa de vidrio quede sometida a fuerzas externas de compresión mientras que internamente aparecen fuerzas de tracción. El templado otorga al vidrio mayor resistencia mecánica y de seguridad pues si llega a la rotura, se parte fragmentándose en pequeños trozos sin astillarse.

Vidrio Antirreflectante

El vidrio antirreflectante o antirreflejo posee un tratamiento en ambas caras que le permite lograr una textura superficial tal que disminuye la reflexión de la luz sin distorsionar los colores.

²⁸ Kirschbaum, Ricardo (2015). *Tecnología Consejos de seguridad para elegir un vidrio*, Recuperado: https://www.clarin.com/construccion/seguridad-personas_0_SJ36UVFP7x.html

²⁹ Vitral (2012). *Vidrios Crudos*, Recuperado de: <http://www.vidrial.com.ar/vidrios-crudos/>

Al tener sus dos caras tratadas, puede usarse la placa de igual modo en una u otra posición. Por lo general, se usa en el acristalamiento y protección de cuadros.

Doble Acristalamiento

Está formado por dos o más lunas separadas entre sí por cámaras de aire deshidratado resultando un eficaz aislante, proporcionando confort térmico pues elimina el efecto pared fría en zonas cercanas al cristal.

Tiene la gran ventaja de no condensar, lo que ofrece mejor estética y fácil mantenimiento.

La separación entre lunas se define por un perfil metálico entre ellas, en cuyo interior se introduce un producto desecante y se asegura la estanqueidad con doble sellado perimetral; el primero a base de butilo y el segundo con un polisulfuro.

El doble acristalamiento tiene las siguientes aplicaciones:

- Ofrece iluminación y visibilidad con confort. Permite resolver acristalamientos con mejores condiciones térmicas, acústicas y ahorro energético.
- Posee control solar, regulando los aportes energéticos excesivos sin renunciar al aislamiento térmico en épocas invernales o de menor asoleamiento, siendo posible el uso de vidrios de baja emisividad.
- Disminuye las consecuencias en accidentes domésticos por el empleo de vidrios de seguridad.

Vidrio Laminado

El vidrio laminado se compone de dos o más vidrios simples unidos entre sí mediante láminas plásticas (butiral de polivinilo) que poseen muy buena adherencia, transparencia, resistencia y elasticidad.

La lámina de butiral absorbe las radiaciones ultravioletas y ofrece ventajas acústicas pues atenúa el fenómeno de resonancia.

Una de las características más relevantes de este tipo de vidrio es su alta resistencia al impacto y la penetración, motivo por el cual se lo utiliza para protección de personas y bienes.

En caso de rotura, la lámina plástica retiene por adherencia los fragmentos de vidrio, reduciendo así los riesgos de daños en caso de accidente.³⁰

³⁰ Construmática. *Vidrios (Cerramientos)*, Recuperado de:
[https://www.construmatica.com/construpedia/Vidrios_\(Cerramientos\)](https://www.construmatica.com/construpedia/Vidrios_(Cerramientos))

8.1.2.2 Parasoles

Con el objetivo de darle versatilidad al diseño, a la Fachada y asegurando el confort ambiental constante dentro del edificio es que se propone el uso de los parasoles en distintas zonas del Complejo.

Tipos de Parasoles

Hay diferentes tipos de parasoles que difieren en estructura y materiales. En primera instancia, podemos distinguir entre:

- Parasoles fijos
- Parasoles regulables

Los parasoles fijos están hechos de láminas fijas que garantizan un blindaje contra los rayos del sol solo a ciertas horas del día debido a que las láminas siguen un ángulo ya definido. Los parasoles regulables están equipados con láminas ajustables para diferenciar el tipo de respuesta a la tensión energética externa, ofreciendo así una mayor eficiencia térmica durante todo el día, asegurando el confort ambiental constante dentro del edificio.

Cuando se decide instalar un sistema de escudo como los parasoles, se deben tener en cuenta varios factores relacionados con la construcción, como:

- Posicionamiento
- Tamaño
- Tipo de ventanas y puertas, etc.

En teoría, un sistema de escudo horizontal será más eficaz para fachadas orientadas al sur, sur/este y sur/ oeste, donde el sol incluso en invierno tiene una cierta altura (en este caso la posición de las láminas permite un mejor reparo de los rayos solares). Por otro lado, se recomienda un sistema de escudo vertical para las fachadas expuestas al este y al oeste porque el sol es más bajo en comparación con el horizonte.³¹

8.1.2.3 Malla Mosquitero



Imagen 118

Fuente: <http://biblus.accasoftware.com>

Con la finalidad de crear vanos que permitan el flujo constante de aire y controlar el ingreso de insectos a los ambientes es que se utilizará este material, además de ser un material económico en comparación al vidrio.

Se trata de una malla de monofilamento de polietileno de alta densidad (HDPE) con aditivos que la protegen de los rayos UV.

Por sus características puede ser empleada tanto en agricultura como en otros usos. El diseño de la malla mosquitera permite aislar

³¹ BibLus (2018). *La protección solar de los edificios y el parasol: qué son y cómo diseñarlos*. Recuperado de: <http://biblus.accasoftware.com/es/la-proteccion-solar-de-los-edificios-y-el-parasol-que-son-y-como-disenarlos-con-un-software-bim/>

áreas de cultivo, invernaderos, ventanas y puertas de la mayoría de los insectos voladores.

Ficha técnica malla mosquitera

Materia base : HDPE

Color : Incoloro – Negro – Verde

Diámetro hilo : Monofilamento (0,28 mm.)

N.º de hilos:

- Urdimbre: 60 (10 cm.)
- Trama: 60 (10 cm.)

Peso medio del tejido: 80 gr/m²

Dimensiones del poro:

- Longitudinal: 1,39 mm.
- Transversal: 1,39 mm.

Porosidad : 6,4%

Duración UV mínima del tejido: 600 KLY – 4 años

Resistencia a la tracción (UNE-EN ISO 13934-1):

- Urdimbre: 8,799998 kN/m
- Trama: 8,86 kN/m

Alargamiento a la rotura (UNE-EN ISO 13934-1):

- Urdimbre: 27,67%
- Trama: 25,2%

Resistencia al estallido (UNE-EN ISO 13934-1): 9,7 Kg/cm² ³²

8.1.3 Baldosas

8.1.3.1 Interiores

Para darle un aspecto rústico y mantener la esencia de una vivienda amazónica es que se opta por el piso machihembrado, con esto se planea conservar la sensación de caminar sobre madera.

Piso de Machihembrado



Imagen 119

Fuente: www.sodimac.com.pe

Sistema basado en listones individuales de madera que permiten el ensamblaje a través de sus molduras. Mantiene las mismas propiedades de la madera que la constituye (resistencia, flexibilidad, elasticidad y durabilidad).³³

Zonas principales de aplicación:

En cielos rasos, pisos (depende del formato), tabiques interiores y exteriores como terminación.

Ventajas

³² Macoglass (2016). *Malla Mosquitera*, Recuperado de: <https://www.macoglass.com/mallas-de-jardin/malla-mosquitera/#tab-18867766cc4e670eb05>

³³ Sodimac S.A (2018). *Machihembrado: Para una instalación más fácil y uniforme*, Recuperado de: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/content/a710019/guia-machihembrado>

Bajo costo en relación con otros revestimientos.

Fácil de trabajar (cortar, perforar, fijar) e instalar.

No requiere herramientas especiales.

Soportes del revestimiento

Tabiquerías o entramados estructurales, compuestos por una estructura de piezas de madera.

Tabiquerías perimetrales, compuestas por una estructura de madera que consideren aislación térmica, impermeabilización y un revestimiento exterior adicional apropiado.

En cielos rasos, fijándose a una estructura portante de madera.

8.1.3.2 Exteriores

Dado que es un material que al entrar en contacto con la humedad no sufre muchos cambios, es que se propone cerámico con acabado de madera en la Terrazas y Patios Exteriores.

8.1.3.2.1 Cerámicos

Dimensiones de cerámicos:

- 18 x 89 cm
- 20 x 121 cm

Los modelos que se usaría:



Madera Miel
20x121

Imagen 120

Porcelanato · Mate
PISO-PARED · Tránsito ALTO

Fuente: Catálogo San Lorenzo 2018



Madera Hábitat Deserto
18x89 RECTIFICADO

Imagen 121

Porcelanato · Mate
PISO-PARED · Tránsito ALTO

Fuente: Catálogo San Lorenzo 2018

8.1.3.2.2 Pisos Deck- Decking Floor



Imagen 122

Fuente: www.calaminon.com

DECK se refiere al recubrimiento de madera o tipo madera que se hace a una superficie, la palabra “deck” proviene del inglés, y el significado que más se conoce es para hacer referencia a la cubierta de un barco o buque, éste por que por mucho tiempo fue su uso principal; después, que al ver que resistía, surge la idea de recubrir espacios con ese mismo tipo de acabados, hasta volverse muy común y ser utilizado para fines decorativos en los exteriores.

Actualmente, el recubrimiento tipo deck, es muy utilizado por ser altamente funcional, ya que se utiliza igualmente en terrazas, jardines, en albercas, pérgolas, fachadas,

galerías, paseos, kioscos, escaleras y casi en cualquier lugar que deseemos para interiores y en exteriores, por su alta resistencia a la intemperie. Su instalación es relativamente sencilla, es común que el deck se instale sobre un bastidor elevado del firme, es decir, una tarima, para que la humedad que proviene del suelo no le afecte, un deck se utiliza como prolongación del espacio al exterior a manera de extensión de un jardín o terraza.

Principales aplicaciones:

El uso que se le puede dar a un deck es muy amplio, ya de suyo, la madera es un acabado muy decorativo y ornamental, lo que hace que en cualquier estancia se vea elegante y la decoración por las variantes colores y formas de las vetas de la madera.

Los recubrimientos tipo DECK, pueden considerarse un excelente recurso para ornamentar jardines, creando áreas de descanso, sin obras de construcción y movimientos de tierra o construcciones innecesarias.

Una de las ventajas que se pueden mencionar en su construcción, es que se adaptan fácilmente al suelo donde se pretenden instalar.

Los suelos desnivelados o con ciertas irregularidades no son un obstáculo para su instalación, lo que si lo sería para otro tipo de materiales o tipos de pisos.

Además, es de fácil colocación y fácil retiro. Puede estar montado incluso sobre otros pisos de cemento sin necesidad de quitar el anterior para su armado. Estos pisos exteriores pueden ser protegidos por un toldo o pérgola para el control de la luz del sol y la comodidad en la estancia.

Características:

- Ecológico: Un material 100% reciclado y 100% reciclable. La alternativo a al respeto del medio ambiente y a la deforestación masiva. Somos miembros del PERU GREENBUILDING COUNCIL
- Belleza: La lamas DECORPVC combinan estética y calidez de la madera exótica con la longevidad y facilidad de mantenimiento de las materias plásticas para crear un ambiente diferente y de excepción.

- Antideslizante: Su superficie ranurada y/o cepillada (Seca o mojada) favorece su utilización en lugares húmedos (spa, jacuzzi, piscinas, duchas exteriores, pool house, glorietas, pérgolas o techos sol y luna).
- Durabilidad: Su materia no se desintegra, no se vuelve grisácea, no se tuerce, no se agrieta, no forma astillas. Brindando resistencia y durabilidad.
- Innovador: Por su diseño y la solución ideal al desempeño de la vida útil.
- Bajo Mantenimiento: Basta una simple limpieza con agua y jabón o agente de limpieza con manguera de alta presión (80 bares como máximo)
- Sencillez: Un sistema de instalación sencillo con clips y tornillos de acero inoxidable invisible, para la instalación rápida, para ello sólo requiere de herramientas básicas tales (Taladro eléctrico, Disco Corte)
- Calidad: El perfecto control del producto asociado con la exigencia de mantenerse a la vanguardia e innovación garantizan un material confiable, con buen desempeño durante toda la vida útil del producto.

Ventajas:

- Tener aspecto de madera natural y con menos defectos que la madera
- Resistente a la humedad / agua
- Resistencia a ácidos o álcalis
- Alta capacidad de resistencia contra rayos UV y resistencia a la decoloración
- No se forma moho, no se pudre como la madera.
- Inmune a las termitas y los insectos.
- Anti-impacto, duradero, resistente al desgaste, sin grietas ni deformaciones
- Resistente a la intemperie, permaneciendo intacta bajo rango de temperatura de -40 °C a 60 °C
- No requiere pintura, sin cola, y bajo mantenimiento
- Más flexible, fácil de instalar y limpiar
- Amplia gama de acabados y aspecto
- Adecuado para cualquier herramienta de transformación de la madera y el trabajo en caliente.³⁴

³⁴ Decorpvc. Pisos Deck- Decking Floor, Recuperado de:
<http://www.decorpvc.com/Presentacion%20Pisos%20Decks.pdf>

8.1.4 Cubierta

8.1.4.1 Calaminon



Descripción

El perfil trapezoidal de la cara exterior garantiza el apropiado comportamiento estructural del panel como cobertura, mientras que la cara interior, ligeramente moleteada, funciona perfectamente como cielo raso arquitectónico.

Imagen 123

Fuente: www.calaminon.com

Cuadro N°20: Principales Características

Ancho útil del panel	1060 mm.
Lámina de acero sup. e inf.	Aluzinc AZ-200 pre-pintado (ASTM A792) o Galvanizado pre-pintado antibacterial (ASTM A653 G90)
Pintura	20 micras de pintura poliester estándar (Líquida) y/o Antibacterial / PVDF sobre 5
Espesor de núcleo	25 mm, 35 mm, 45 mm y 50 mm
Espesores de plancha	entre 0.4 - 0.6 mm.
Largos	Hasta 15 mts.
Densidad media del Poliuretano	35 - 40 Kg/m ³
Conductividad térmica (K)	0.020 W/m-K a 10 C°
Producción	Línea continua
Núcleo	Poliuretano (PUR), Poli isocianurato (PIR)

Fuente: www.calaminon.com

Ventajas

- Económico
- Mayor ancho útil
- Mayor recubrimiento de Aluzinc
- Mayor durabilidad
- Livianos con buena resistencia
- Instalación rápida y sencilla
- Adecuados traslapes de panel
- Mejor aislamiento térmico, por la homogeneidad del núcleo al ser producido en línea continua.

Utilidad

- Coberturas
- Edificios industriales y comerciales
- Almacenes
- Centros de Salud
- Coliseos y Auditorios
- Mercados
- Centros Educativos
- Terminales

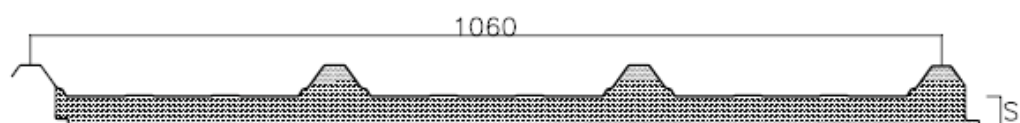
Cuadro N°21: Cuadro de Cargas y Dimensiones

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDORA		 Apoyo Simple			 Apoyo Múltiple		
		ESPESOR DEL PANEL (mm.)			ESPESOR DEL PANEL (mm.)		
		25	35	45	25	35	45
		DISTANCIA ENTRE EJES MÁXIMA			DISTANCIA ENTRE EJES MÁXIMA		
KG/M²	KN/M²						
60	0.59	3.51	3.92	4.16	3.96	4.37	4.64
80	0.78	3.11	3.4	3.6	3.47	3.83	4.05
100	0.98	2.66	3.02	3.22	3.06	3.4	3.6
120	1.18	2.39	2.75	2.95	2.79	3.08	3.29
150	1.47	2.12	2.45	2.63	2.43	2.75	2.95
200	1.97	1.85	2.12	2.27	2.12	2.36	2.54
250	2.45	1.62	1.89	2.03	1.89	2.12	2.27

Máxima Deflexión: $L/120$

Fuente: www.calaminon.com

Ancho útil 1060 mm



S= Espesor de panel 25 mm, 35 mm, 45 mm y 50 mm.

Imagen N°124

Ancho útil de Lámina de Policarbonato

8.1.4.2 Traslucido TR-4

Aplicado en Terrazas y Patios

Descripción

Gama de paneles traslúcidos en policarbonato para cobertura y fachadas. Está conformado por 4 trapecios equidistantes entre sí perfectamente compatible con las Coberturas Metálicas TR-4 o Coberturas Aislantes TCA PUR, Permite en el mismo techo cumplir tanto con los requerimientos de cubierta como iluminación natural.

Características

Material	: Lámina de Policarbonato, según norma ASTMD-1003-61 Y D-3029-84/FA
Peso Específico	: 1200kg/m ³
Resistencia a la Flexión	: 890kg/cm ²
Modulo de elasticidad	: 23000kg-cm ²
Color	: Transparente
Espesor	: 1mm
Largo estándar	: 5.80m y 11.60m

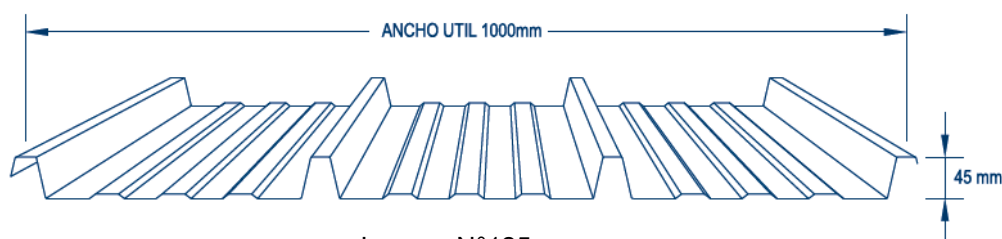


Imagen N°125

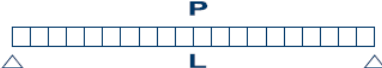
Lámina de Policarbonato

Fuente: www.precor.pe

Ventajas

- Excelente transmisión de luz.
- Reduce el consumo de energía eléctrica en el día.
- Protege de los rayos UV.
- Resistente a la intemperie.
- Alta resistencia al impacto.
- Compatible con Cobertura Metálica TR-4 y Coberturas Aislantes TCAPUR

Tabla de Cargas

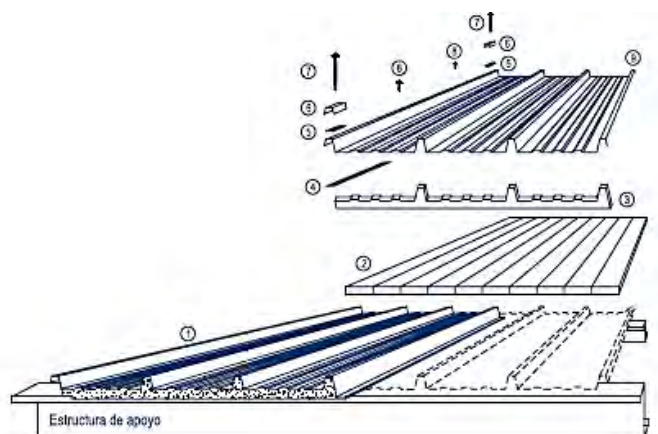
Espesor e	Peso del Panel	Aplicación				
mm	Kg / m ²	Tipo	L(m) =	1,00	1,10	1,20
1	1,50	Cobertura	P (Kg / m ²) =	225	200	175
1	1,50	Fachada	P (Kg / m ²) =	250	225	200

* Las cargas se han calculado considerando que la sección es totalmente efectiva y que la deflexión máxima por carga viva es L/20.
* Largo del panel hasta 5,80m.

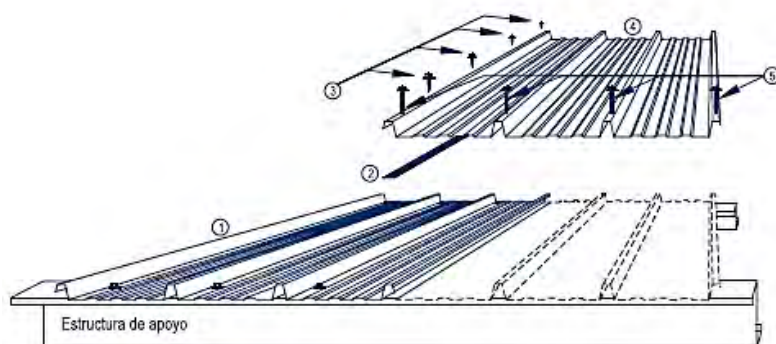
Imagen N°126

Tabla de Cargas Lámina de Policarbonato

Detalle de Instalación



1. Cobertura Aislante TCA-PUR o TCA-POL.
2. Policarbonato Alveolar.
3. Separador de poliestireno expandido.
4. Cinta butil 3/8" a lo largo del traslape.
5. Cinta butil 7/8" a lo largo del capuchón, en cada trapecio sobre estructura de apoyo.
6. Capuchón metálico en cada trapecio sobre estructura de apoyo.
7. Tornillo autoperforante #14, en cada trapecio sobre estructura de apoyo.
8. Tornillo autoroscante #8x3/4" cada 300 - 400mm, sobre traslape longitudinal.
9. Cobertura traslúcida TR-4.



1. Cobertura Metálica TR-4.
2. Cinta butil 3/8" a lo largo del traslape.
3. Tornillo autoroscante #8x3/4" cada 300 - 400mm, sobre traslape longitudinal.
4. Cobertura traslúcida TR-4.
5. Tornillo autoperforante #14x3", en cada trapecio sobre estructura de apoyo.

Imagen N°127

Detalle de instalación de Lámina Policarbonato

CAPÍTULO 9: CRITERIOS CLAVES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

9.1 Recopilación de los conceptos claves

9.1.1 De acuerdo al entorno del proyecto.

a) Terreno:

1. Aprovechar al máximo los dos escenarios naturales tanto en Creciente como en Vaciente. Generando espacios que puedan ser usados en estas épocas.
2. La infraestructura debe formar parte del entorno de manera armoniosa y no interrumpir con las actividades cotidianas.
3. Mantener intactos los árboles existentes en la zona.
4. Integrar las actividades del Barrio con la Infraestructura, generando espacios públicos (Parques, plazuelas, etc.) que descentralicen las zonas de descanso e interacción a nivel de sector.
5. Facilitar la movilidad de los ancianos y personas con discapacidad para que sean partícipes de las actividades

b) Clima:

1. Crear patios de iluminación.
2. Tener en cuenta la Orientación del Sol y del viento, para así evitar el asoleamiento; Además de Procurar que el aire este en constante fluidez.
3. Utilizar la vegetación para matizar las condiciones de asoleamiento.

9.1.2 De acuerdo a los proyectos referenciales

Programa de Formación de Maestros Bilingües en la Amazonía Peruana



- La adaptabilidad de la arquitectura en el entorno Natural, sin provocar alteraciones.

- Uso de Materiales de la zona para la construcción de la infraestructura principal, de esta manera se pretende la reducción del impacto ambiental.



- Grandes Aleros que protegen al usuario de la intensidad del sol y la lluvia.
- Ubicación estratégica de la Maloca o Aula principal con respecto a los Dormitorios y Oficinas de Profesores. De Fácil Acceso.

Imagen n°128

Maloca principal y centro de reuniones

Fuente: Propia

Colegio Pukllasunchis- Cusco, Perú



Imagen 129

Fuente: www.pukllasunchis.org

- Arquitectura dividida por Bloques que en Conjunto forman un todo.
- Adaptabilidad al medio Topográfico
- Uso de Grandes Terrazas como espacios sociales y de Recreación.
- Inclusión de la comunidad en la propuesta de diseño, de este modo se recogen ideas, pensamientos y se plantean soluciones más reales de acuerdo a la necesidad de la población.
- Espacios amplios de Recreación para niños
- Conservar, Representar la esencia de la cultura en los espacios.

Complejo Educativo Intercultural Bilingüe Lqataxac Namqomp de Pampa del Indio



Imagen 130

Patio de Complejo Lqataxac Nam Qompi

Fuente: <http://charata.com>

- Circulación y Ventilación mediante Plazas, Patios y Áreas Verdes
- Jerarquización del Ingreso Principal a través de elementos Horizontales. Además de ingresar mediante hall de acceso.
- Distribución de la Arquitectura mediante módulos y/o Bloques que en conjunto forman un todo.
- Uso de colores y Texturas para crear espacios lúdicos.



Imagen 131

Ingreso Patio de Complejo Lqataxac Nam

Fuente: <http://charata.com>

9.2 Conceptos de acuerdo a los 4 pilares fundamentales

9.2.1 La interculturalidad

- Espacios que permitan o generen la multi-pertenencia identitaria, cultura o estética.³⁵
- Codificar los intercambios entre los modelos y prácticas heredadas (transmitidos oralmente según tradiciones seculares) y nuevas prácticas o expresiones arquitectónicas y urbanas)³⁶
- Diseño o propuesta de una Arquitectura que represente a la cultura o Pueblo Kukama Kukamiria, que sin perder su esencia de paso a la continuidad de las dinámicas urbanas locales.
- Dar Lugar a múltiples situaciones de intercambios artísticos y a la constitución de un patrimonio, en el plano cultural.³⁷
- Demostrar como el acceso del peatón a la ciudad es el resultado de un proceso practico basado en la percepción. La noción configuradora del peatón consiste, dentro de la dimensión temporal y de la dinámica del recorrido urbano, en asir, en asociar y finalmente en la apropiación de los recursos puestos a su disposición dentro del entorno urbano. Lo cual permite al peatón descifrar el espacio, orientarse, ajustar su propio encaminamiento en función de la presencia o de la ausencia de alteridad.³⁸

³⁵ Alexis, Nouss. (2013). Arquitectura y hábitat en el campo intercultural. *Espacios de mestizaje*. Recuperado de: <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/spa/2013/06/19/n-113-114-arquitectura-y-el-habitat-en-el-campo-intercultural/>

³⁶ Nathalie, Lancret. (2013). Arquitectura y hábitat en el campo intercultural. *Prácticas heredadas y modelos recompuestos*. Recuperado de: <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/spa/2013/06/19/n-113-114-arquitectura-y-el-habitat-en-el-campo-intercultural/>

³⁷ Arnould, Le Brusq (2013). Arquitectura y hábitat en el campo intercultural. *Intercambios de arte en las colonias a propósito de algunas arquitecturas vietnamitas cargadas de historia*. Recuperado de: <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/spa/2013/06/19/n-113-114-arquitectura-y-el-habitat-en-el-campo-intercultural/>

³⁸ Rachel, Thomas (2013). Arquitectura y hábitat en el campo intercultural. *La accesibilidad de los peatones al espacio público urbano: un encaminamiento perspectivo*. Recuperado de: <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/spa/2013/06/19/n-113-114-arquitectura-y-el-habitat-en-el-campo-intercultural/>

9.2.2 El Trabajo Ambiental

- Reducción del impacto ambiental de la construcción, contemplando la planificación, técnicas de construcción, uso racional de los materiales, etc.
- Participación de la comunidad, con el uso de materiales, técnicas y mano de obra local.
- Tener un plan de manejo de residuos sólidos.
- Charlas de concientización ambiental.
- Reducir el consumo energético durante la fase de uso y utilización de fuentes de energía renovables minimizando el consumo de energía y optimizar la iluminación y ventilación natural.
- Aumentar la durabilidad de la infraestructura utilizando materiales y sistemas constructivos que extienden su ciclo de vida.
- Apostar por las innovaciones tecnológicas respetuosas.³⁹

9.2.3 La Equidad de Género

- Distinguir entre sexo y género. El sexo se refiere a la distinción biológica entre el hombre y la mujer, mientras que el género hace referencia a las características que culturalmente se asocian a la feminidad o masculinidad.
- Otorgar responsabilidad compartida en tareas de cuidado de los ambientes, de esta manera, todos y todas colaboraran con el mismo nivel de responsabilidad.
- Favorecer la participación en las mismas actividades o juegos, hacer hincapié en la disponibilidad de espacios y actividades para ambos sexos.
- Realizar dinámicas de grupo que ayudan a reflexionar sobre roles de género.
- Permitir la libre expresión de sentimientos a niños y niñas por igual.
- Practicar el uso no sexista del lenguaje.
- Facilitar espacios para la resolución no violenta de conflictos.⁴⁰

³⁹ Pau, Seguí (2015). El desarrollo Sustentable en la Arquitectura. *La Arquitectura Sustentable o Sostenible*. Recuperado de: <https://www.construction21.org/espana/articles/es/el-desarrollo-sustentable-en-la-arquitectura.html>.

⁴⁰ Ana, Ortega (2015). *¿Cómo promover la equidad de género en la escuela?* . Recuperado de: <http://asexoria.net/blog/como-promover-la-equidad-de-genero-en-la-escuela/>

9.2.4 Las Actitudes o Valores

- Habilitar la deliberación sobre valores y criterios de preferencia en la vida social, a fin de enriquecer el horizonte cultural en el cual los alumnos construyen su proyecto de vida.
- Establecer principios normativos que permitan esclarecer situaciones conflictivas que involucran a los alumnos a fin de arribar soluciones justas y solidarias para la convivencia escolar.
- Abordar con sentido formativo los conflictos y necesidades del trabajo y la convivencia escolar.
- Fomentar el trabajo cooperativo-
- Comprometerse y respetar al otro.
- Reconocer en sí mismos, en los compañeros y en los otros miembros de la comunidad educativa, sus necesidades, derechos y responsabilidades.
- Reflexionar conjuntamente, ideas respetando la diversidad.⁴¹

⁴¹ Martha, Persichini (2013). *Valores y Actitudes para trabajar en la escuela*. Recuperado de: <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/proyecto/valores-y-actitudes-para-trabajar-en-la-escuela/?tipo=Publicaciones&usr=9099>

CAPÍTULO 10: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

10.1 Programa de Necesidades

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD
EXTERIOR		ÁREAS VERDES		
INGRESO	ADMINISTRATIVA	Explanada de Recepción	Plaza de Acceso Temático	Exposiciones al aire libre ,Recrearse
		Vestíbulo	Hall de Recibo	Recibir ,Dar bienvenida
		Recepción e Informacion	Área de Registros y Reservas	Registrar, Informar, Reservar
		Dirección General	Oficina Director	Administrar el centro
			SS.HH dirección	Necesidades Biológicas
			Gabinete de Secretaria General	Asistencia administrativa
			Sala de Reuniones	Debatir , Dialogar
		Supervisor de Áreas	Oficina de Administrador	Administrar el Centro
		Logística	Gabinete de Logística	Planificar y Gestionar
		Presupuestos y Finanzas	Gabinete de Contabilidad	Movimientos Contables
		Recursos Humanos	Gabinete de Jefe de Personal	Gestión administrativa del personal
			Gabinete de Jefe de Seguridad	Control, Brindar Seguridad, Análisis de situaciones de riesgo
			Gabinete de Catering	Abastecimiento de comida y productos
		Relaciones Públicas	Gabinete de Jefe de Área	Mantener línea de comunicación
		Dirección Educacional	Gabinete de Jefe de Pedagogía	Dirigir, coordinar, orientar, supervisar y evaluar las actividades que desarrolla el área
			Gabinete de Jefe de Actividades Artísticas	Gestionar, Dirigir, Supervisar las actividades
		Área de exhibición de productos	Gabinete de Asistente	Gestionar, Dirigir, Supervisar
		Archivos Generales	Depósitos Empotrados	Archivar, Almacenar
		Servicio Higiénicos	Cuarto de Aseo	Guardar implementos de limpieza
			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
			SS.HH discapacitado	Necesidades Biológicas
		Tópico Enfermería	Zona de atención	Atender a los pacientes
			SS.HH Mixto	Necesidades Biológicas
RECREACIÓN	DEPORTE	Mini Cancha	Cancha	Jugar

		Campo de usos Múltiples	Gradas de Tribuna	Mirar, Alentar	
			Cancha	Jugar	
			Gradas de tribuna	Mirar, Alentar	
			Control Público	Controlar, Mantener el orden	
	DIVERSIÓN EDUCATIVA	Ludoteca	Zona de juegos	Jugar y Distraerse	
			Juegos de mesa	Jugar y Distraerse	
			Almacén de juegos	Almacenar y Ordenar	
	ENSEÑANZA	TEÓRICA	Dictado de Clases	Aula A	Enseñar y Aprender
				Aula B	Enseñar y Aprender
				Aula C	Enseñar y Aprender
TALLERES		ARTES PLASTICAS			
		Pintura	Área de trabajo	Pintar, Dibujar	
			Área de lavado	Limpiar, Lavar	
			Bodega	Guardar las obras	
		Cerámica	Área de trabajo	Enseñar , Moldear,Pintar	
			Área de Cocido-Lavado	Hornear	
			Almacén de Insumos	Almacenar implementos de trabajo	
			Bodega de producto culminado	Guardas los cerámicos	
		Tallado	Área de trabajo	Enseñar, Moldear,Pintar	
			Almacén de Materiales	Almacenar implementos de trabajo	
			Bodega de producto culminado	Guardar , Almacenar	
		Laboratorio Audiovisual	Cabina de Grabación	Grabar de Audio y Video	
			Estudio de Grabacion	Proceso del resultado de la grabación	
			Almacén	Almacenamiento de equipos	
		Música	Taller de Música	Enseñar , Componer	
			Bodega para instrumentos	Almacenamiento de Instrum. musicales	
		Danza	Aula de Danza	Bailar	
Servicios Higiénicos	Cuarto de Aseo	Guardar implementos de limpieza			
	SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas			
	SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas			

U D J F D	D E D O	SUM	Foyer	Recibir y Esperar
-----------	---------	-----	-------	-------------------

			Kitchenet	Preparar bocaditos
			Salón con butacas	Sentarse y ver el espectáculo
			Vestidores Hombres	Vestirse y Prepararse
			Baños de Vestidores- hombres	Necesidades Biológicas
			Vestidor Mujeres	Vestirse y Prepararse
			Baños de Vestidores- mujeres	Necesidades Biológicas
			Almacén	Almacenamiento de equipos y elementos escenográficos
		Salon de Exhibición	Sala de Exhibición	Exhibir
			Almacén de Objetos	Almacenamiento de obras
			Sala de Exposición Pintura	Exponer, Mostrar
		Anfiteatro	Almacén de Objetos	Almacenamiento de obras
			Zona de Gradas	Observar
			Escenario libre	Interpretar, Manifestar
		Biblioteca	Salón de Lectura cerrado	Estudiar, Leer
			Salón de Lectura al Aire Libre	Estudiar, Leer
			Salón de Colección de Libros	Clasificar
			Almacén	Almacenar
		Biblioteca Virtual	Salón de computadoras	Buscar información
		Servicios Higiénicos	Cuarto de Aseo	Guardar implementos de limpieza
			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
COMERCIAL		Patio de Ventas	Souvenir para Ferias	Vender , Mostrar
			Stands	Vender , Mostrar
SOCIAL		Comedor	Zona de Comedor	Comer
			Cocina	Preparar Alimentos
			Alacena	Almacenar Insumos
			Lavadero	Lavar Bandejas de comida
		Servicios Higiénicos	Cuarto de Aseo	Guardar implementos de limpieza
			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
			SS.HH discapacitado	Necesidades Biológicas

ZONA DE VIVIENDA	ALOKAMIENTO	Hall	Sala de estar	Descansar ,Socializar
		Modulo Cuartos I	Dormitorio Niños - 6 camarote	Dormir, Descansar

			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			Clóset	Guardar cosas
			Dormitorio Niñas - 6 camarote	Dormir, Descansar
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
			Clóset	Guardar cosas
		Modulo Cuartos II	Dormitorio Maestros - 6 camas	Dormir, Descansar
			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			Clóset	Guardar cosas
			Dormitorio Maestras - 6 camas	Dormir, Descansar
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
		Modulo Cuartos III	Clóset	Guardar cosas
			Dormitorio Voluntarios - 6 camas	Dormir, Descansar
			SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			Clóset	Guardar cosas
			Dormitorio Voluntarias - 6 camas	Dormir, Descansar
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
			Clóset	Guardar cosas
SERVICIO	PERSONAL	Oficina de Control	Gabinete de limpieza y Mantenimiento	Controlar, Coordinar, Limpiar
		Lavandería	Cuarto de Ropa Sucia	Depositar ,Clasificar
			Cuarto de Ropa Limpia	Depositar ,Clasificar
			Área de Lavado	Lavar
			Área de Planchado	Planchar, Doblar
			Patio Tendal	Solear
		Servicios Higiénicos	SS.HH Hombres	Necesidades Biológicas
			SS.HH Mujeres	Necesidades Biológicas
	MANTENIMIENTO	Depósito general		Almacenar
		Cuarto de Máquinas		Distribución de Servicios
	PLANTA DE TRATAMIENTO	Cuarto de desechos sólidos		Separar y botar
		Planta de suministro de Agua P.		Distribución de Servicios
		Planta Eléctrica		Distribución de Servicios
		Planta de Desagüe		

Antropometría - Zona Administrativa



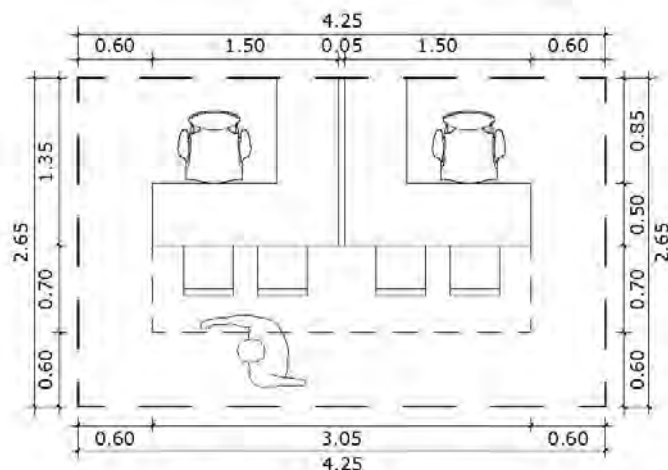
— = AFORO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Mesa	4.60 m	1.40 m	0.90 m	1
Silla	0.45 m	0.45 m	0.75 m	12
Ecran	2.13 m	0.03 m	1.60 m	1



MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	2
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	6
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	1

GABINETE DE CONTABILIDAD Y LOGÍSTICA



GABINETE CONTABILIDAD Y LOGIS.

LARGO: 4.25 m²
 ANCHO: 2.65 m²
 Área total: 11.26 m²

AFORO: 6 PERSONAS
 índice: 1 silla/pers.

NORMA RNE A.080 OFICINAS ART. 8 AFORO

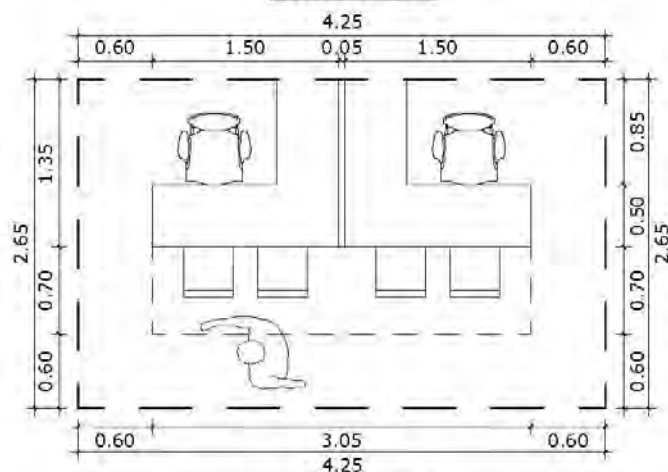
Cálculo de Aforo según R.N.E

Norma A.130 Art. 3

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	2
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	6
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	1

GABINETE EXHIBICIÓN Y PRODUCTOS



GABINETE EXHIBICIÓN Y PROD.

LARGO: 4.25 m²
 ANCHO: 2.65 m²
 Área total: 11.26 m²

AFORO: 6 PERSONAS
 índice: 1 silla/pers.

NORMA RNE A.080 OFICINAS ART. 8 AFORO

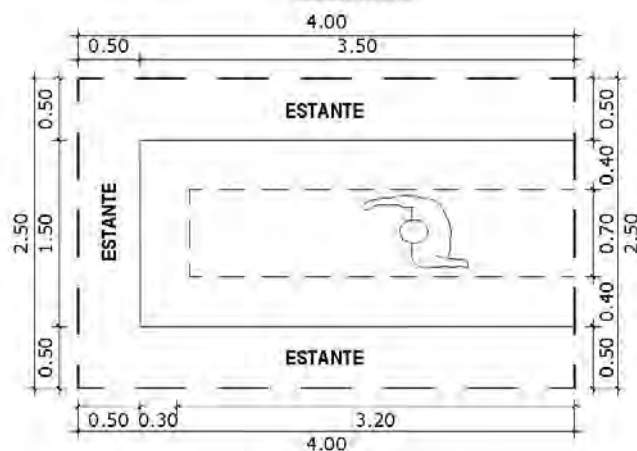
Cálculo de Aforo según R.N.E

Norma A.130 Art. 3

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	2
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	6
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	1

ARCHIVO



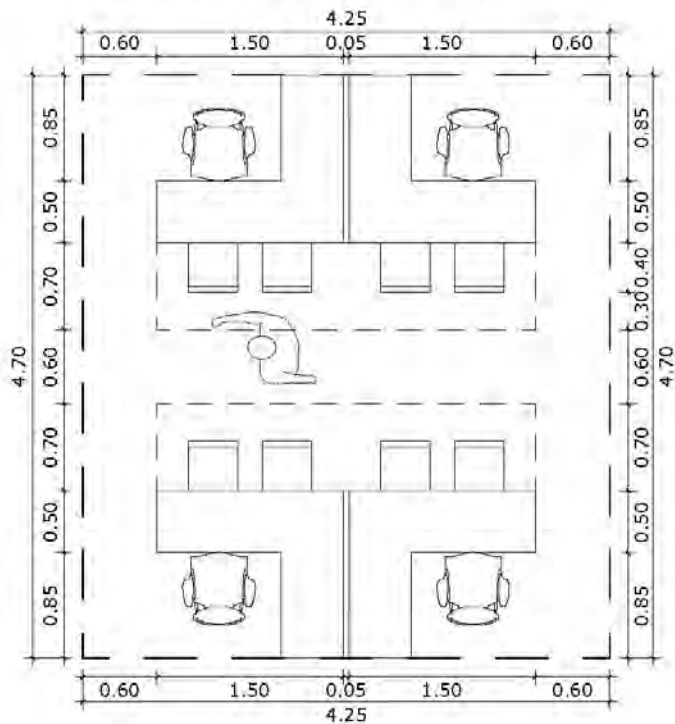
ARCHIVO

LARGO: 4.00 m²
 ANCHO: 2.50 m²
 Área total: 10.00 m²

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Estante 1	3.50 m	0.50 m	2.10 m	2
Estante 2	1.50 m	0.50 m	2.10 m	1

DIRECCIÓN DE EDUCACIONAL



GABINETE DIRECCIÓN EDUCACIONAL

LARGO: 4.70 m²
ANCHO: 4.25 m²
Área total: 19.97 m²

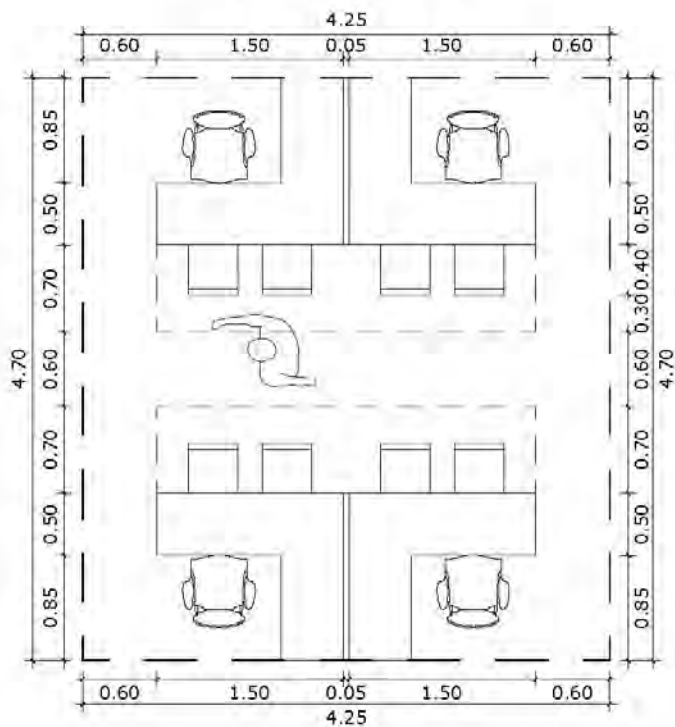
AFORO: 12 PERSONAS
índice: 1 silla/pers.

NORMA RNE A.080 OFICINAS ART. 8 AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E
Norma A.130 Art. 3

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	4
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	12
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	2

RECURSOS HUMANOS



GABINETE

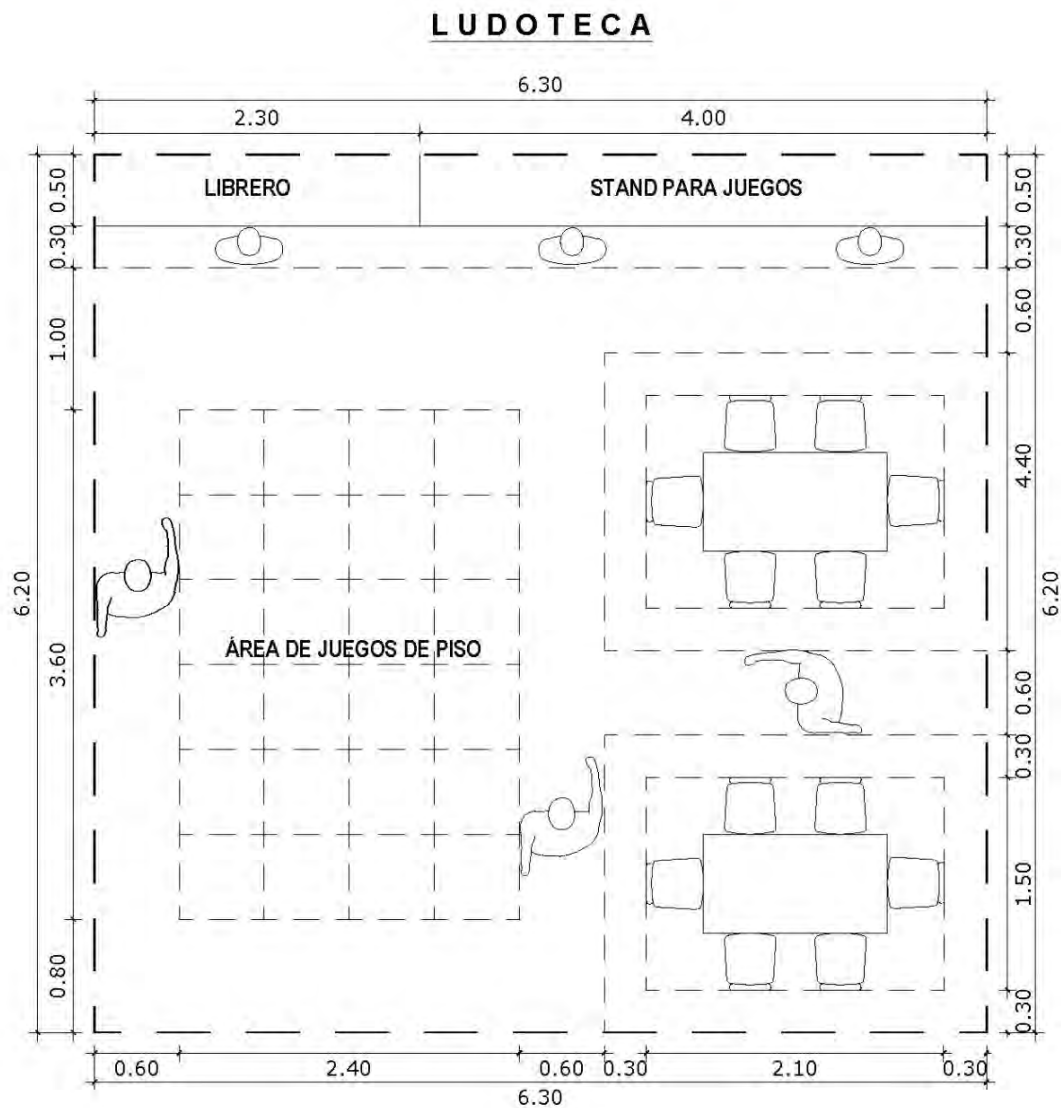
LARGO: 4.70 m²
ANCHO: 4.25 m²
Área total: 19.97 m²

AFORO: 12 PERSONAS
índice: 1 silla/pers.

NORMA RNE A.080 OFICINAS ART. 8 AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E
Norma A.130 Art. 3

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	4
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	12
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	2



LUDOTECA	
LARGO:	6.20 m ²
ANCHO:	6.30 m ²
Área total:	39.06 m ²
AFORO: 20 PERSONAS	
índice: 2 m ² /pers.	

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO				
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Librero	1.30 m	0.30 m	0.90 m	1
Stand para juegos	1.50 m	0.25 m	1.80 m	1
Mesa de Juego	0.40 m	0.40 m	1.80 m	2

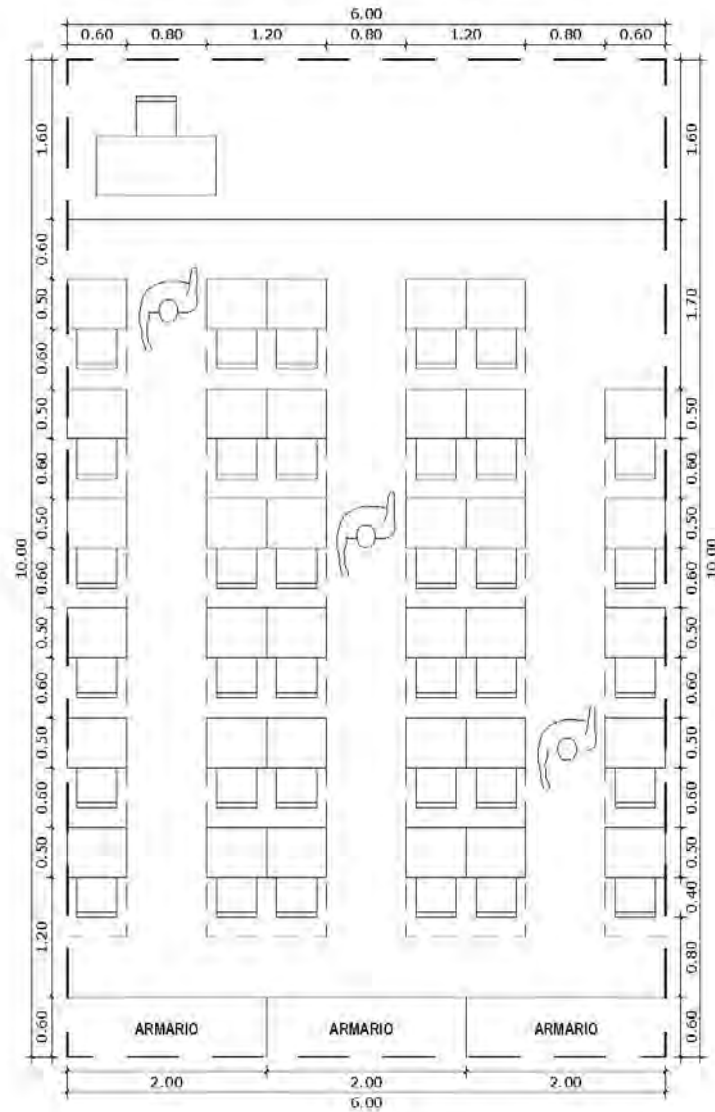
RM 0252-2011/MINEDU - Nivel INICIAL II-2.2.1-A- pag40

Cálculo de Aforo según R.N.E A130 Art. 20:

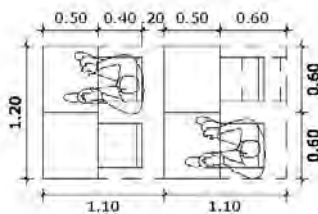
$$\frac{\text{Área neta}}{\text{Índice de acuerdo a Norma}} = \text{AFORO}$$

Antropometría - Zona de Enseñanza

DICTADO DE CLASES - AULAS 01-02-03



Área Pupitres



AULAS

LARGO: 10.00 m²
 ANCHO: 6.00 m²
 Área total: 60.00 m²
 Área Neta: 46.80 m²
 (Pupitres)
 AFORO: 36 PERSONAS
 Índice: 1.3 m² /pers.

NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES
 ESCOLARES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA Art 2.3.1
 NORMA: RNE A 040 EDUCACIÓN CAP. II, ART 9

Cálculo de Aforo según R.N.E. A130 Art. 20:

Área neta

= AFORO

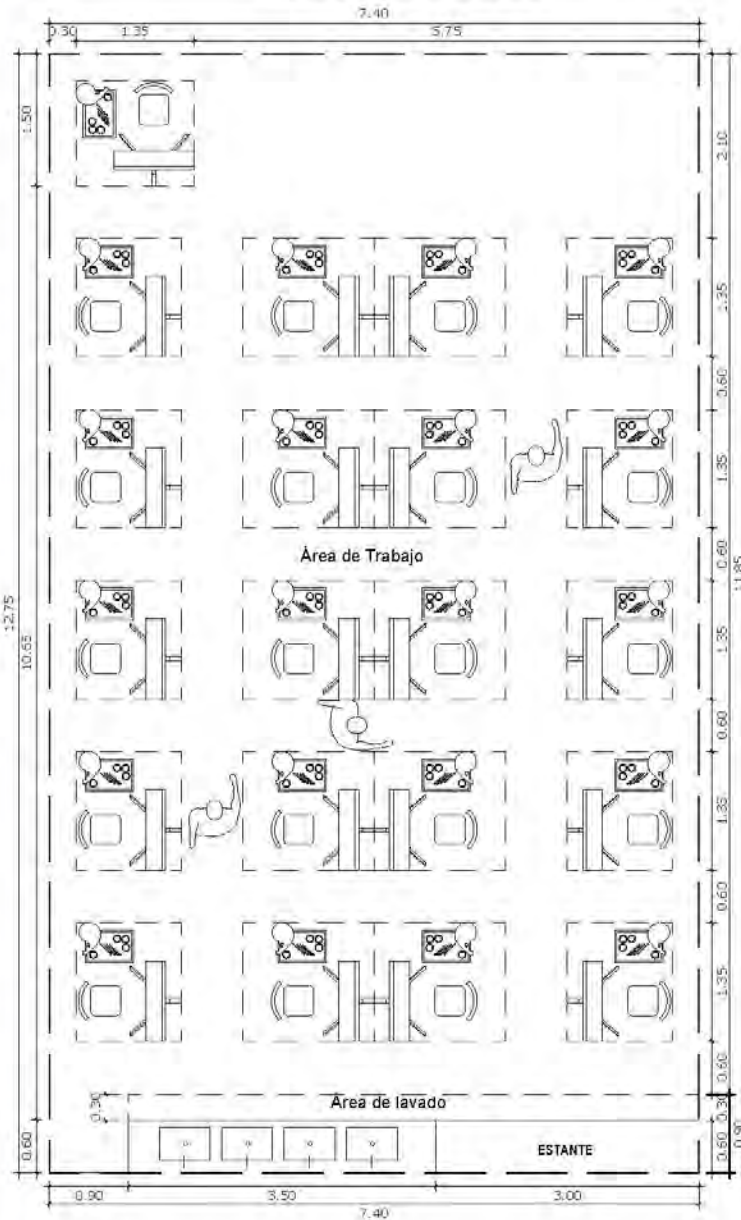
Índice de acuerdo a Norma

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Carpeta	0.60 m	0.50 m	0.70 m	36
Silla	0.40 m	0.40 m	0.77 m	36
Armario	2.00 m	0.60 m	2.00 m	03

Antropometría - Zona de Enseñanza

TALLER DE PINTURA



ÁREA DE TRABAJO

LARGO: 11.65 m²
 ANCHO: 7.40 m²
 Área total: 87.69 m²

Aforo: 28 PERSONAS
 Índice: 3m²/alumno

NORMA RNE A 40 EDUCACIÓN CAP II ART 9 Aforo

Cálculo de Aforo según R N E A 130 Art 20

Área neta = Aforo
 Índice de acuerdo a Normas

ÁREA DE LAVADO

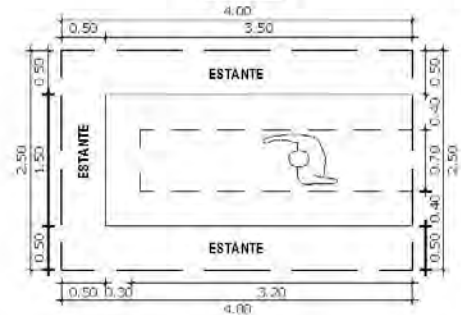
LARGO: 7.40 m²
 ANCHO: 0.90 m²
 Área total: 6.66 m²

Aforo: 4 PERSONAS
 Índice: 1 lav/pers.

NORMA RNE A 40 EDUCACIÓN CAP II ART 9 Aforo

Cálculo de Aforo según R N E Norma A 130 Art 3

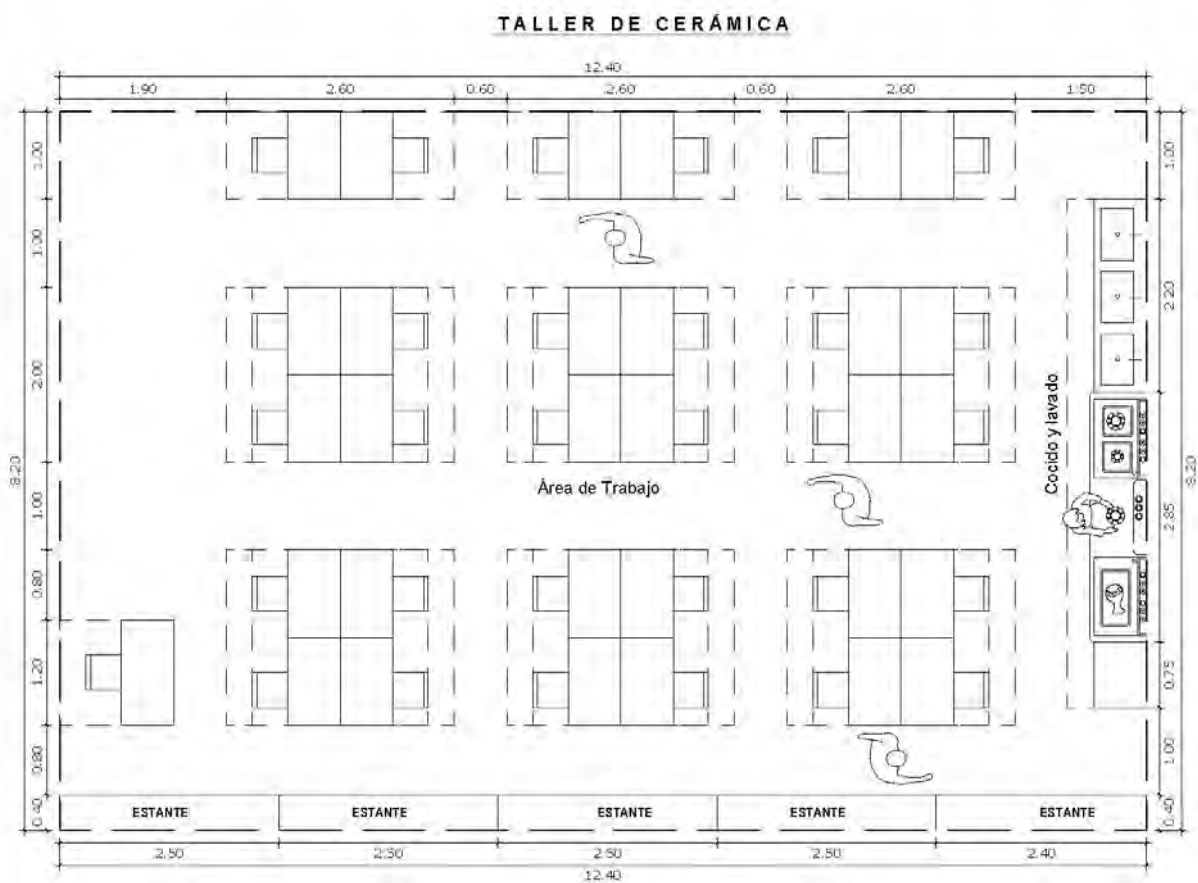
BODEGA



BODEGA

LARGO: 4.00m²
 ANCHO: 2.50 m²
 Área total: 10.00 m²

Antropometría - Zona de Enseñanza

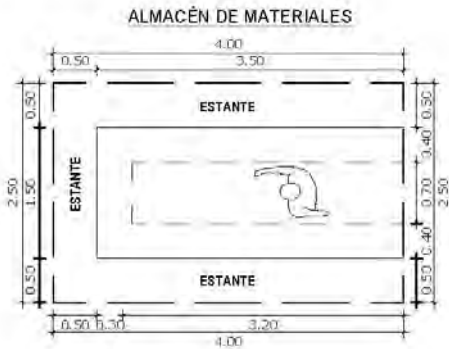
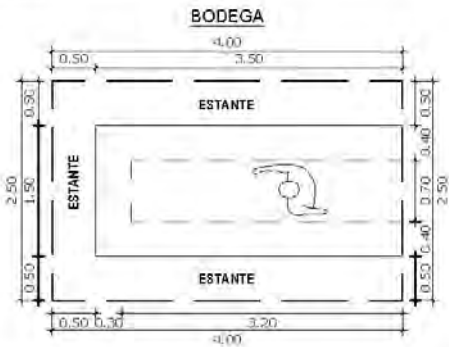


ÁREA DE TRABAJO	COCIDO Y LAVADO	BODEGA	INSUMOS
LARGO: 11.50 m²	LARGO: 8.20 m²	LARGO: 4.00m²	LARGO: 4.00m²
ANCHO: 8.20 m²	ANCHO: 0.90 m²	ANCHO: 2.50 m²	ANCHO: 2.50 m²
Área total: 94.30 m²	Área total: 7.38 m²	Área total: 10.00 m²	Área total: 10.00 m²
AFORO: 31 PERSONAS	AFORO: 6 PERSONAS	AFORO: 4 PERSONAS	AFORO: 4 PERSONAS
Índice: 3 m²/pers.	Índice: 1.37 m²/pers.	Índice: 2.50 m²/pers.	Índice: 2.50 m²/pers.

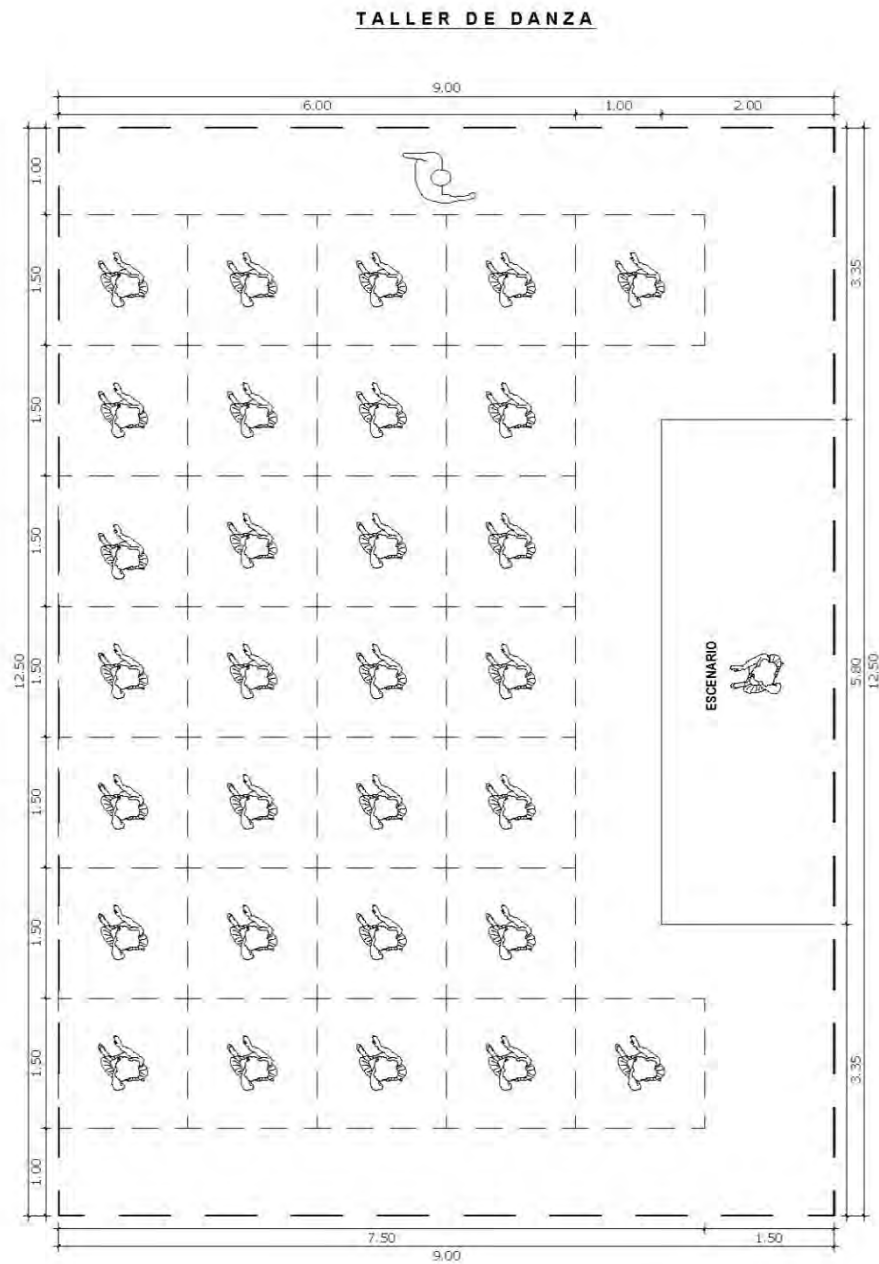
NORMA R.E. A.40 EDUCACIÓN CAP. II ART.9 AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E. A.130 Art. 20:
Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

Cálculo de Aforo según R.N.E. Norma A.130 Art. 3



Antropometría - Zona de Enseñanza



TALLER DE DANZA	
LARGO:	12.50 m ²
ANCHO:	9.00 m ²
Área total:	112.5 m ²
AFORO: 38 PERSONAS	
índice: 3 m ² /pers.	

NORMARNE A-40 EDUCACIÓN CAP II ART 9 AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E/A130 Art. 20:

Área neta

Índice de acuerdo a Norma = AFORO

Antropometría - Zona de Enseñanza

LABORATORIO AUDIOVISUAL



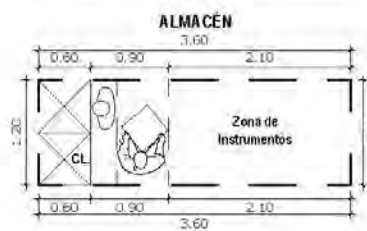
ESTUDIO DE GRABACIÓN	
LARGO:	3.60 m ²
ANCHO:	3.30 m ²
Área total:	11.88 m ²
AFORO: 8 PERSONAS	
Índice: 1.5 m ² /pers.	

NORMA: RNE A.040 EDUCACIÓN CAP. II ART 9 AFORO

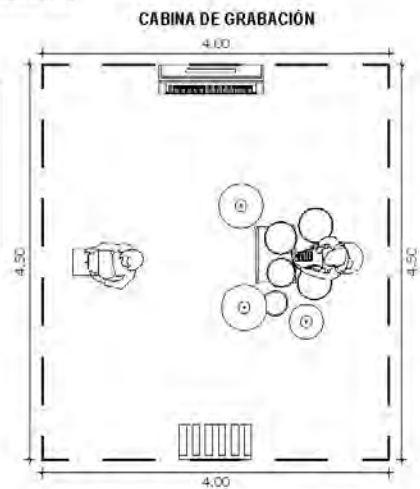
Cálculo de Aforo según R.N.E. A.130 Art. 20

Área neta = AFORO

Índice de acuerdo a Norma



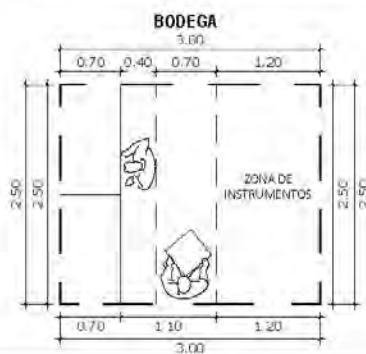
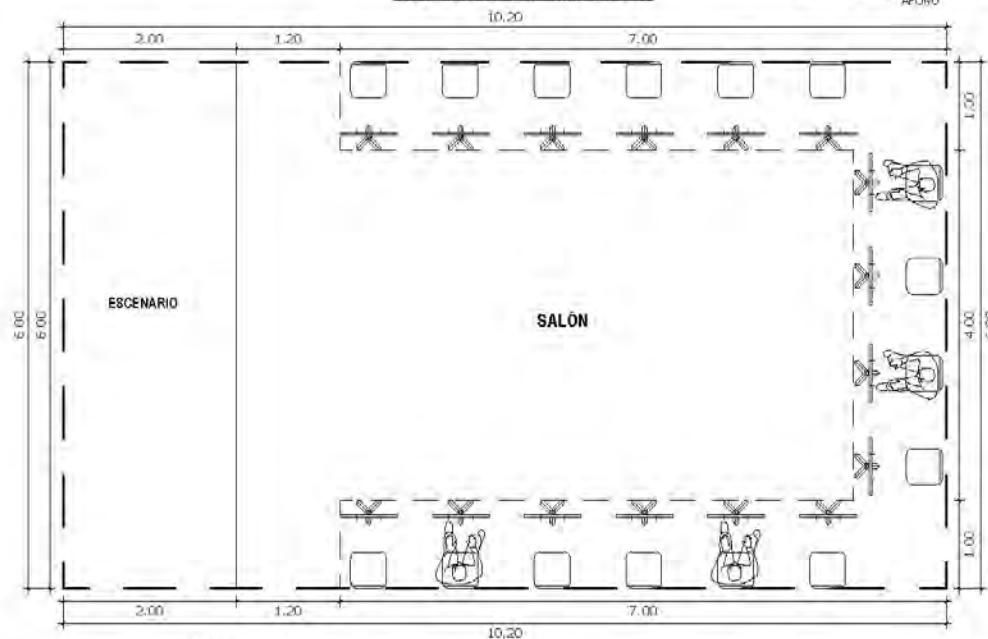
ALMACÉN	
LARGO:	3.60 m ²
ANCHO:	1.20 m ²
Área total:	4.32 m ²



CABINA DE GRABACIÓN	
LARGO:	4.50 m ²
ANCHO:	4.00 m ²
Área total:	18.00 m ²
AFORO: 7 PERSONAS	
Índice: 2.5 m ² /pers.	

NORMA: RNE A.040 EDUCACIÓN CAP. II ART 9 AFORO

TALLER DE MÚSICA

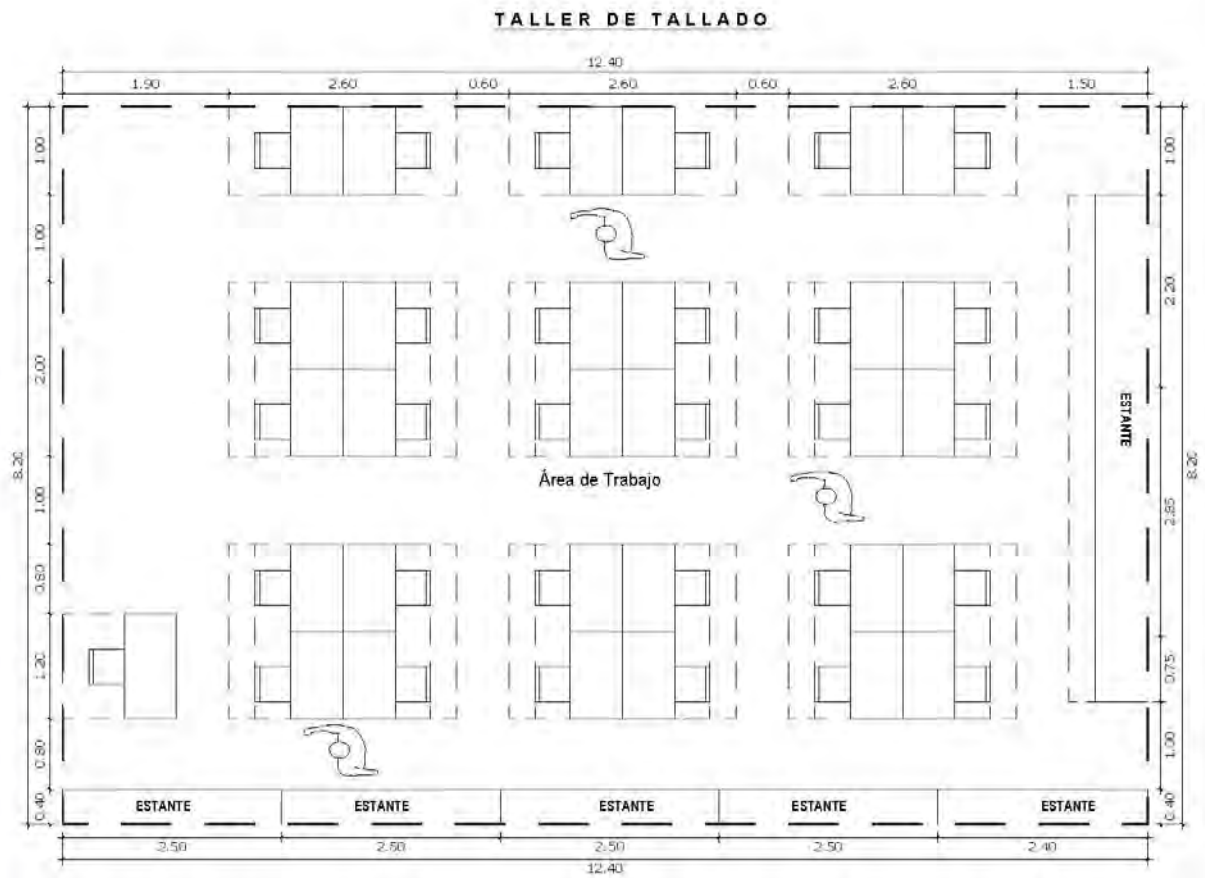


TALLER DE MÚSICA	
LARGO:	10.20 m ²
ANCHO:	6.00 m ²
Área total:	61.2 m ²
AFORO: 20 PERSONAS	
Índice: 3 m ² /pers.	

NORMA RNE A.40 EDUCACIÓN CAP. II ART 9 AFORO

BODEGA	
LARGO:	3.00 m ²
ANCHO:	2.50 m ²
Área total:	7.50 m ²

Antropometría - Zona de Enseñanza



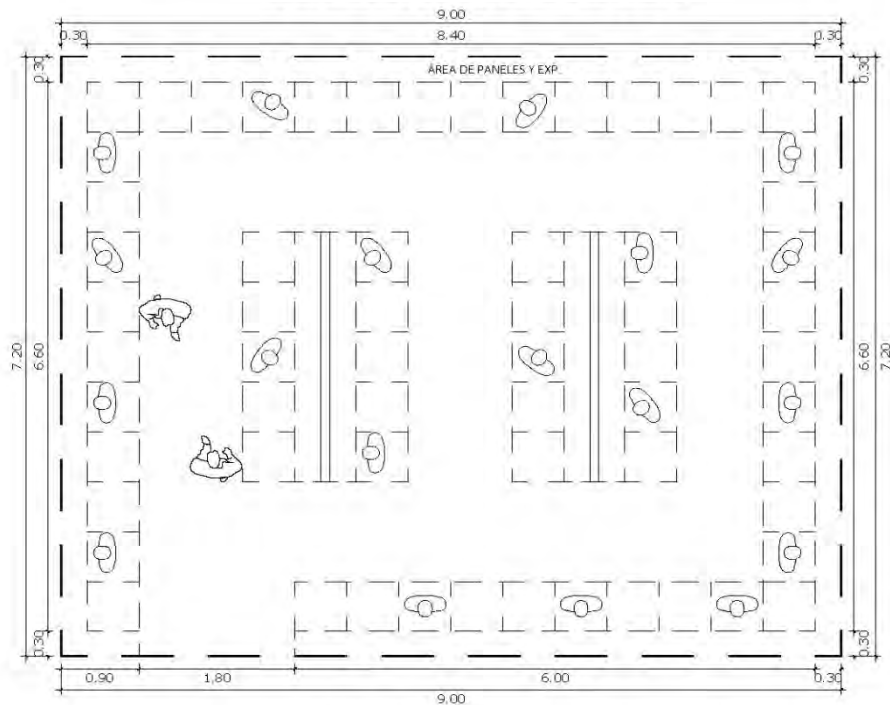
ÁREA DE TRABAJO	
LARGO	12.40 m ²
ANCHO	8.20 m ²
Área total	101.68 m ²
Aforo: 34 PERSONAS	
Índice: 3 m ² /pers.	

NORMA RNE A-10 EDUCACIÓN CAP- II ART 9 Aforo
Cálculo de Aforo según R.N.E.A 130 Art. 20
Área neta = Aforo
Índice de acuerdo a Norma

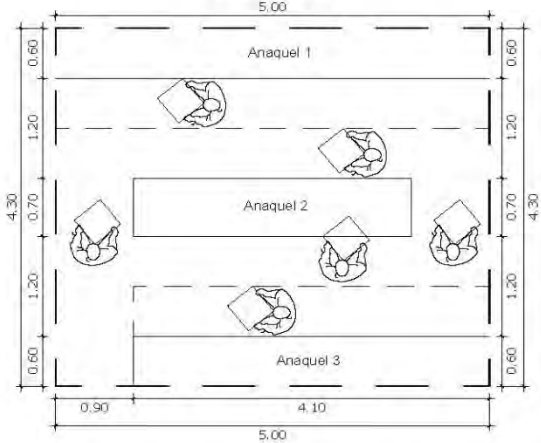
BODEGA	
LARGO	4.00 m ²
ANCHO	2.50 m ²
Área total	10.00 m ²



PINACOTECA



ALMACÉN



SALA DE EXPOSICIÓN

LARGO: 9.00 m²
ANCHO: 7.20 m²
Área total: 64.8m²

AFORO: 65 PERSONAS
Índice: 1m² /pers.

NORMA: RNE A040 EDUCACION CAP. II. ART 9
AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E A130 Art. 20:

Área neta = AFORO

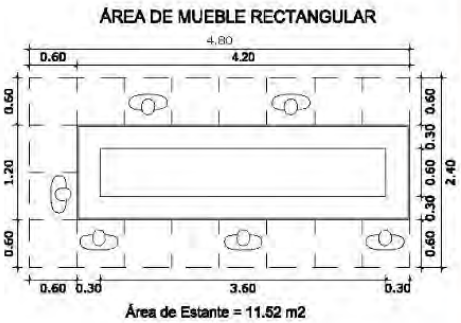
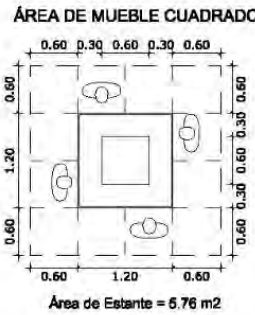
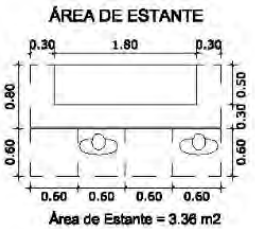
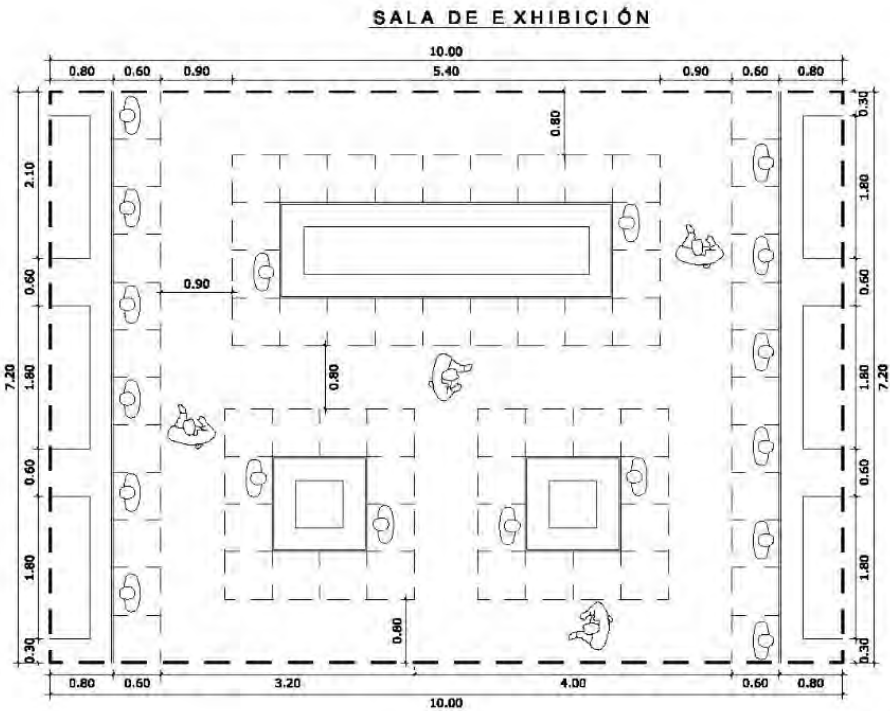
Índice de acuerdo a Norma

ALMACÉN

LARGO: 5.00 m²
ANCHO: 4.30 m²
Área total: 11.88 m²

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

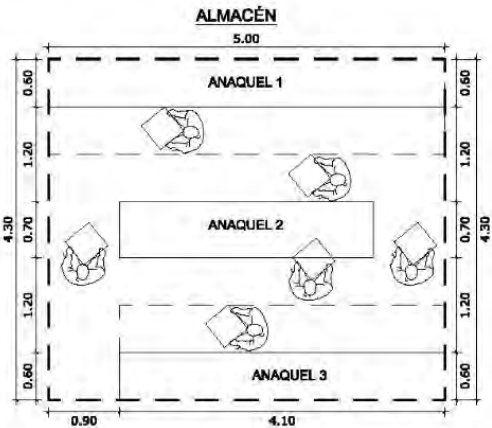
MÓBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Anaquel 1	5.00 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaquel 2	3.20 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaquel 3	4.10 m	0.60 m	2.10 m	1



SALA DE EXHIBICIÓN	
LARGO:	10.00 m ²
ANCHO:	7.20 m ²
Área total:	72.00m ²
AFORO: 72 PERSONAS	
Índice: 1 m ² /pers.	

NORMA: RNEA 040 EDUCACIÓN CAP. II ART 9
AFORO:
Cálculo de Aforo según R. N. E. A130 Art. 20:
Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma:

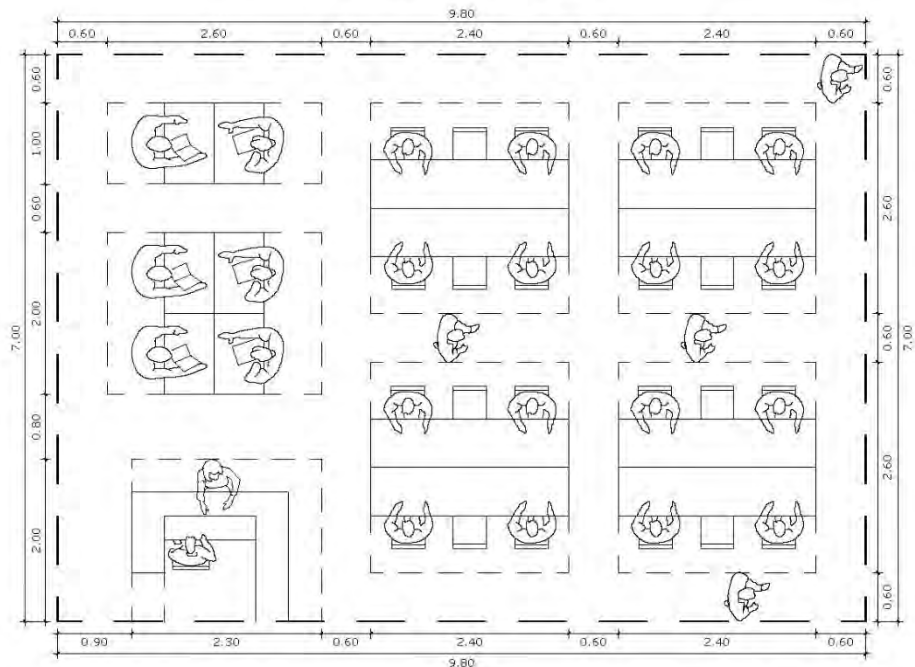
DIMENSIONES DEL MOBILIARIO				
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Exhibidor lateral	1.80 m	0.50 m	0.60 m	6
Exhibidor Central Largo	3.60 m	0.60 m	0.60 m	1
Exhibidor Central Cuad.	0.60 m	0.60 m	0.60 m	2



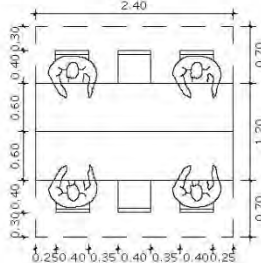
ALMACÉN	
LARGO:	5.00 m ²
ANCHO:	4.30 m ²
Área total:	11.88 m ²

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO				
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Anaquele 1	5.00 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaquele 2	3.20 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaquele 3	4.10 m	0.60 m	2.10 m	1

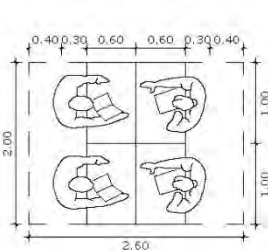
BIBLIOTECA SALÓN DE LECTURA



Área de Mesa Rectangular
6 sillas



Área de Mesa Rectangular
4 sillas



SALA DE LECTURA

LARGO: 9.80 m²
ANCHO: 7.00 m²
Área total: 68.6 m²

AFORO: 31 PERSONAS
Índice: 1silla/pers

NORMA: RNE A100 RECREACIÓN Y DEPORTES CAP. II, ART. 7

Cálculo de Aforo según RNE A130 Art. 20

Área neta = AFORO

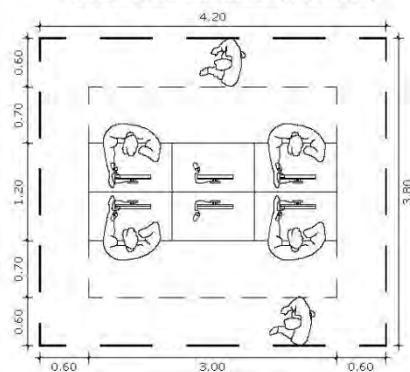
Índice de acuerdo a Norma

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Mesa Larga	2.40 m	1.20 m	0.80 m	4
Mesa Individual	1.00 m	0.60 m	0.80 m	6
Mostrador	1.90 m	1.60 m	1.00 m	1

BIBLIOTECA VIRTUAL



SALA VIRTUAL

LARGO: 4.20 m²
ANCHO: 3.80 m²
Área total: 15.96 m²

AFORO: 10 PERSONAS
Índice: 1.5m²/alumn

NORMA RNE A40 EDUCACIÓN CAP. II ART. 9 AFORO

Cálculo de Aforo según RNE A130 Art. 20

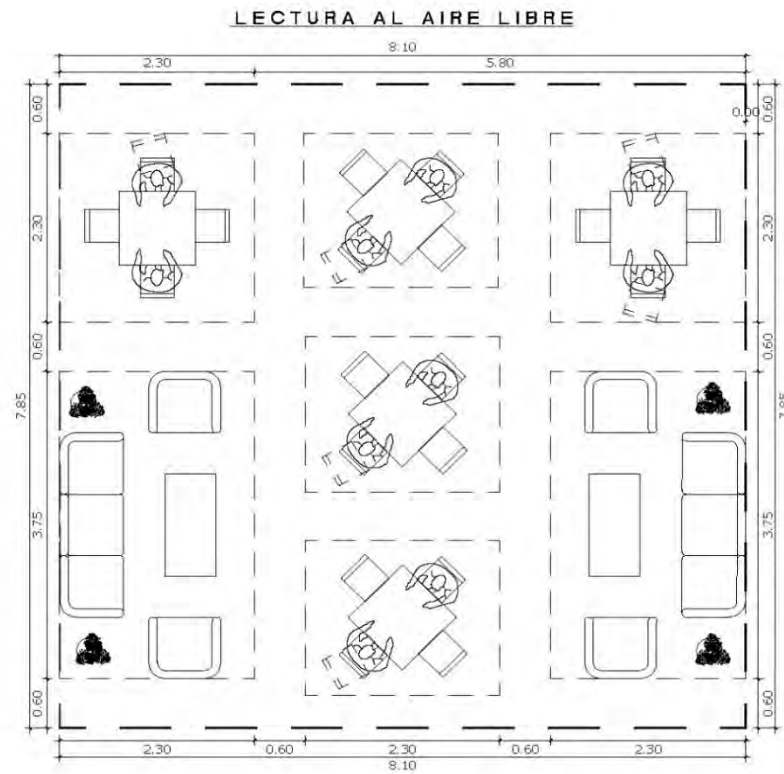
Área neta = AFORO

Índice de acuerdo a Norma

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Mesa Individual	1.00 m	0.60 m	0.83 m	6
Sillas	0.40 m	0.40 m	0.70 m	6



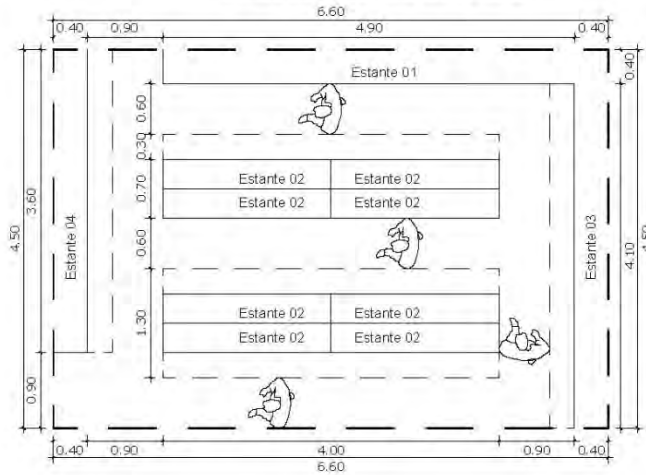
LECTURA AL AIRE LIBRE	
LARGO:	8.10 m²
ANCHO:	7.85 m²
Área total:	63.59 m²
AFORO: 30 PERSONAS	
Índice: 1 silla /pers.	

NORMA: RNE A 100 RECREACIÓN Y DEPORTES CAP II, ART. 7

Cálculo de Aforo según R.N.E.
Norma A. 130 Art. 3

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Mesa Individual	0.90 m	0.90 m	0.80 m	5
Sillas	0.40 m	0.40 m	0.70 m	5

COLECCIÓN DE LIBROS

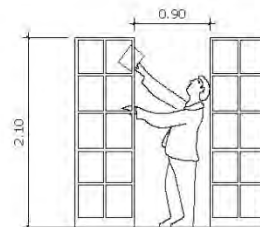
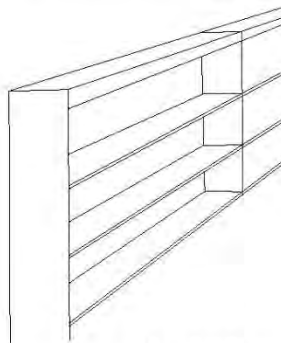


COLECCIÓN DE LIBROS	
LARGO:	6.60 m ²
ANCHO:	4.50 m ²
Área total:	29.70 m ²
AFORO: 20 PERSONAS	
Índice: 1.5m ² /alumn	

NORMA RNE A.40 EDUCACIÓN CAP. II ART 9 AFORO
Cálculo de Aforo según RNE A130 Art. 20:
Área neta _____ = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

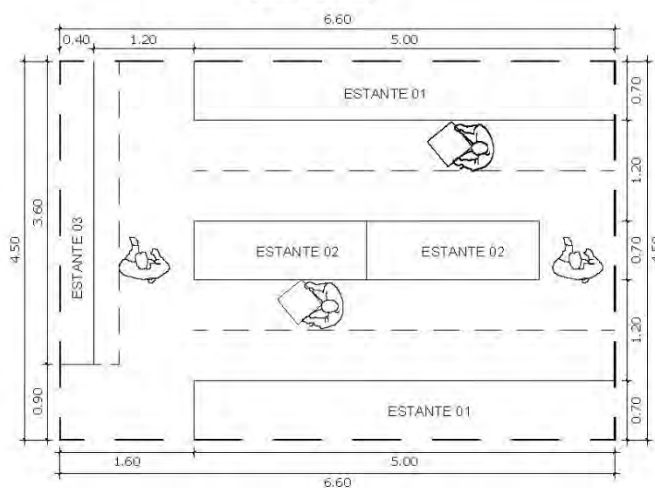
DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Estante 01	5.30 m	0.40 m	2.25 m	1
Estante 02	4.00 m	0.40 m	2.25 m	8
Estante 03	4.10 m	0.40 m	2.25 m	1
Estante 04	3.60 m	0.40 m	2.25 m	1



Capacidad para 200 vol. por metro lineal de estantería

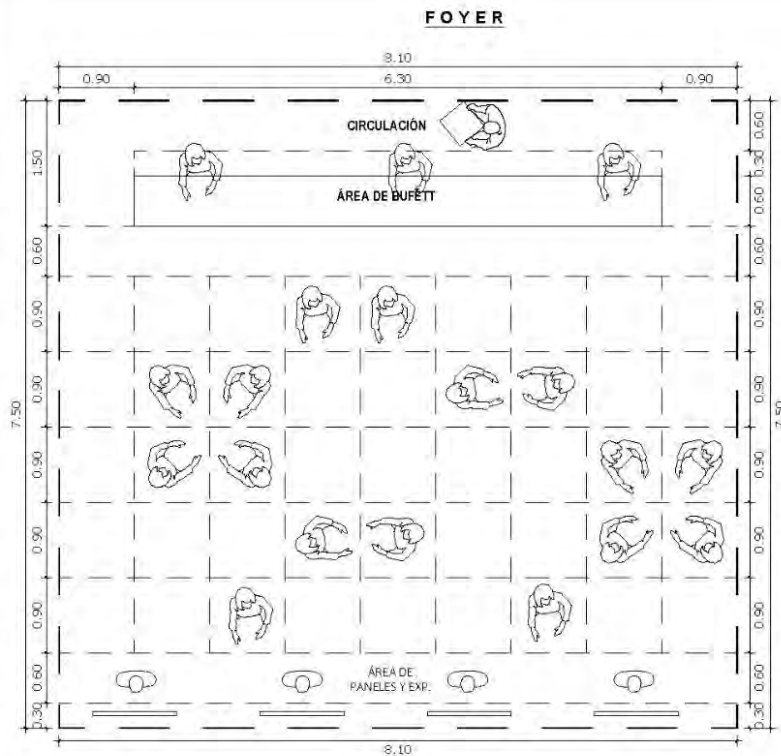
ALMACÉN



ALMACÉN	
LARGO:	6.60 m ²
ANCHO:	4.50 m ²
Área total:	29.70 m ²

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Estante 1	5.00 m	0.70 m	2.10 m	2
Estante 2	4.10 m	0.70 m	2.10 m	2
Estante 3	3.60 m	0.70m	2.10 m	1

Antropometría - Zona Cultural



FOYER	
LARGO:	8.10 m ²
ANCHO:	7.50 m ²
Area total:	60.75 m ²
AFORO: 61 PERSONAS	
indice: 1 m ² /pers	

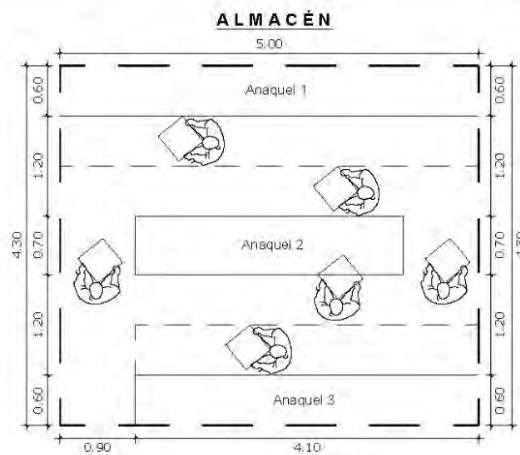
NORMA R.N.E A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES CAP.
II, ART. 7
Cálculo de Aforo según R.N.E A.130 Art. 20:

Área neta = A_{EFCB}

Indice de acuerdo a Norma = AFORO

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

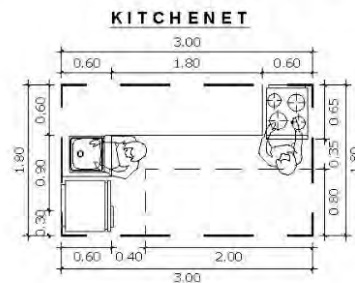
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Bufet	6.30 m	0.60 m	0.90 m	1



ALMACÉN	
LARGO:	5,00 m ²
ANCHO:	4,30 m ²
Área total:	21,5 m ²

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

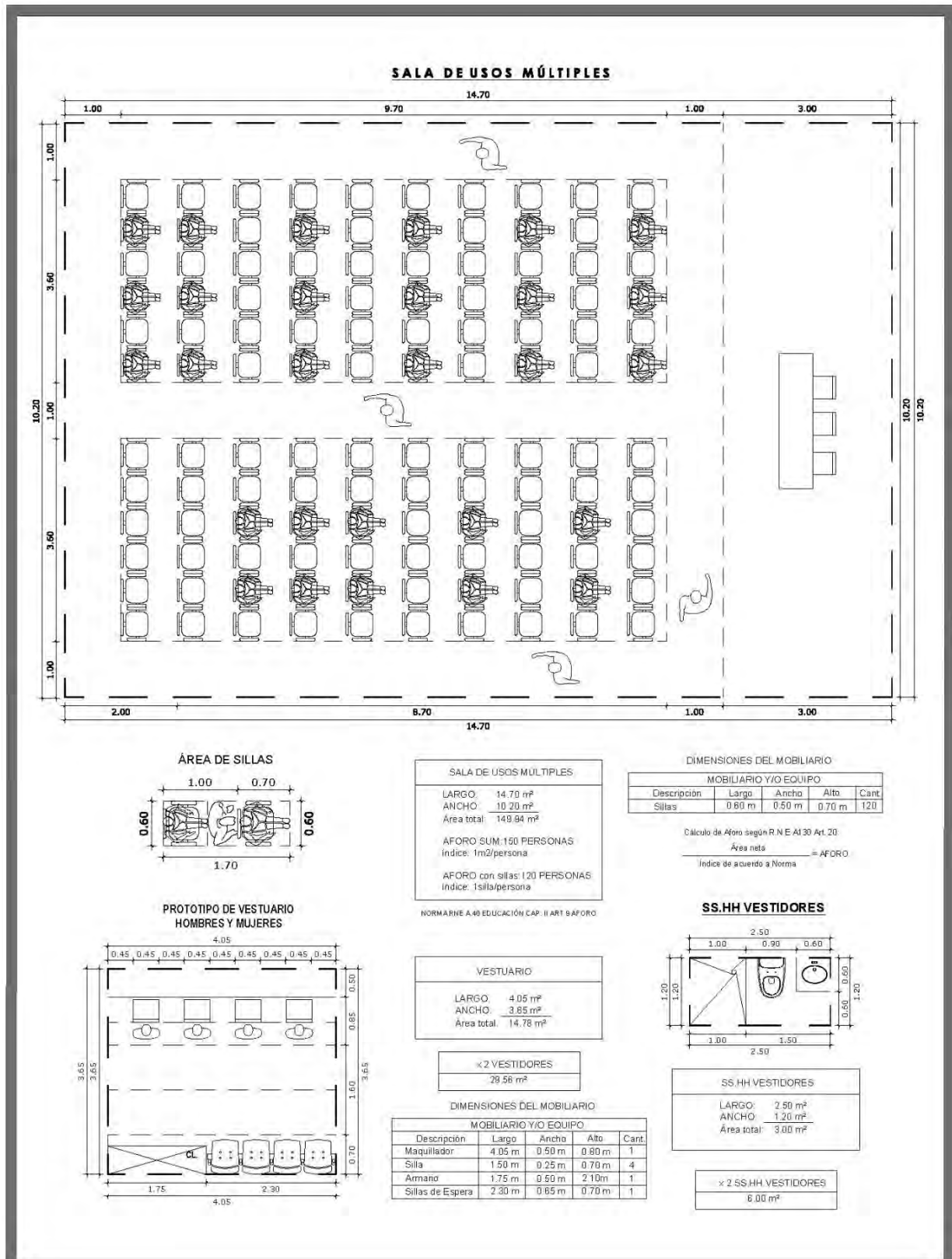
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Anaqueles 1	5.00 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaqueles 2	3.20 m	0.60 m	2.10 m	1
Anaqueles 3	4.10 m	0.60 m	2.10 m	1



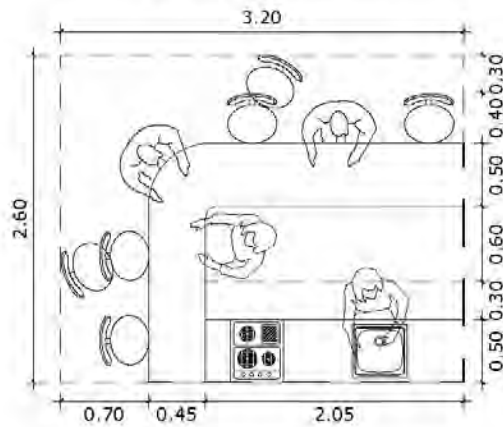
KITCHENET	
LARGO:	3.00 m ²
ANCHO:	1.80 m ²
Área total:	5.40 m ²
Área Neta:	2.86
AFORO: 3 PERSONAS	
Índice: 1 Trab./pers.	

NORMA: RNE A.070 COMERCIO ART 8 AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E
Norma A.130 Art. 3

Antropometría - Zona Cultural



STAND DE VENTA



STAND DE VENTA

LARGO: 3.20 m²
 ANCHO: 2.60 m²
 Área total: 8.32 m²

AFORO: 13 PERSONAS
 índice: 0.60 m²/pers

NORMA: RNE A.070 COMERCIO ART. 7 Y A.130 ART. 2, 3 Y 4 / AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E A130 Art. 20:

Área neta = AFORO
 Índice de acuerdo a Norma

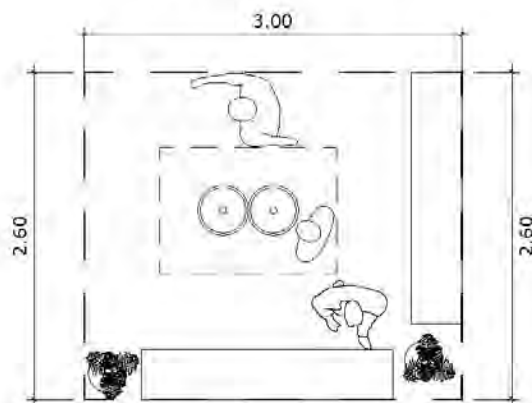
x 5 TIENDA DE RECUERDOS

41.6 m²

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

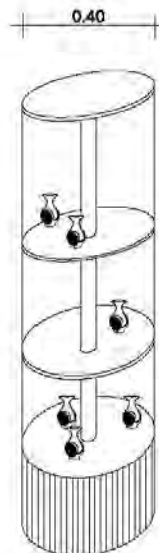
MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Barra 01	2.50 m	0.50 m	1.00 m	1
Barra 02	1.40 m	0.45 m	1.00m	1
Mesada	2.05 m	0.50 m	1.00 m	1
Silla	0.40 m	0.40 m	0.70 m	6

SOUVENIR FERIAS



DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Estante	2.00 m	0.40 m	2.10 m	2
Circular	0.40 m	0.40 m	1.80 m	2



DESARROLLO DE
 MOSTRADOR

STAND DE VENTA

LARGO: 3.00 m²
 ANCHO: 2.60 m²
 Área total: 7.80 m²

AFORO: 4 PERSONAS
 índice: 2 pers/stand.

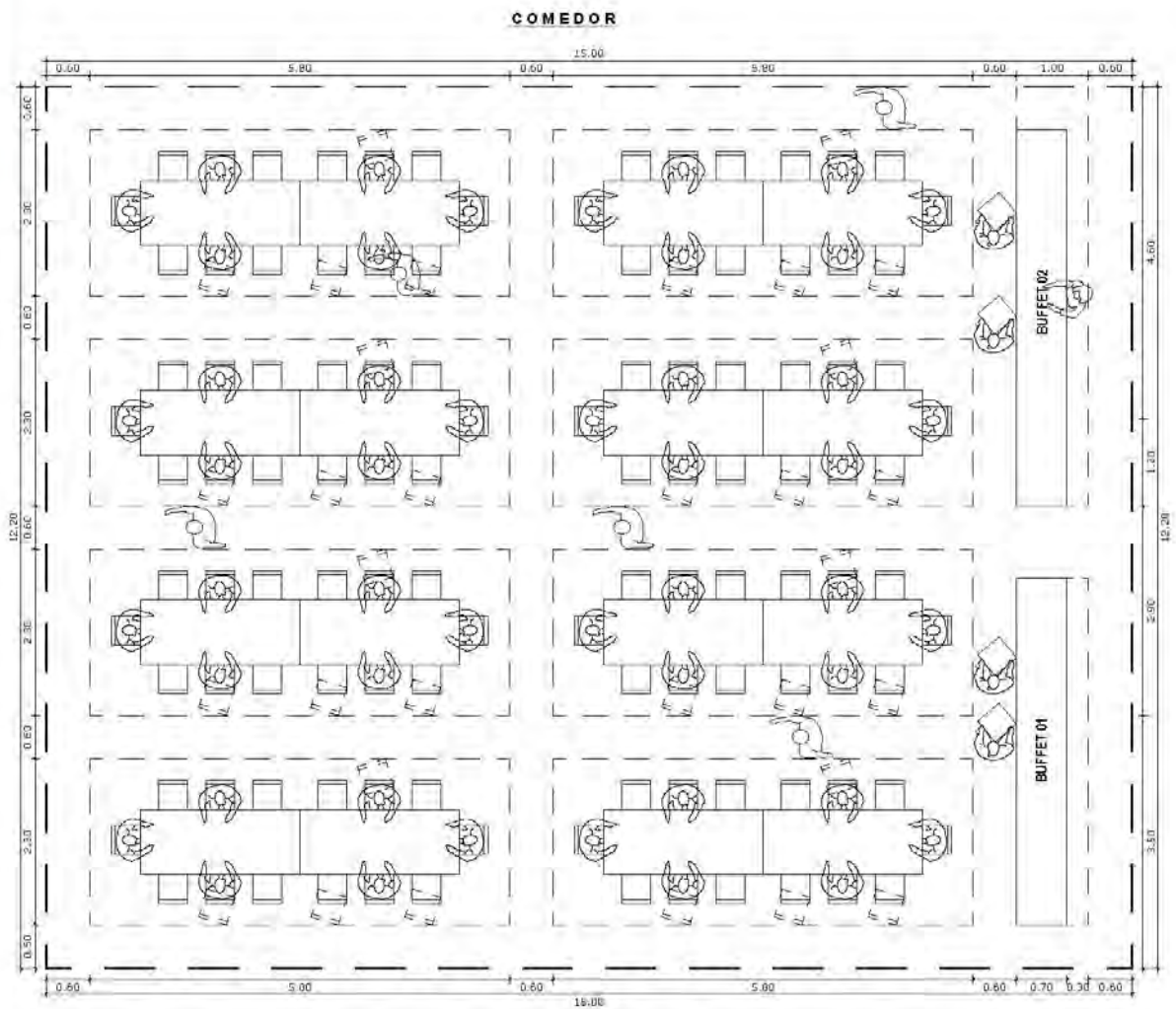
NORMA: RNE A.070 COMERCIO ART. 7 Y A.130 ART. 2, 3 Y 4 / AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E A130 Art. 20:

Área neta = AFORO
 Índice de acuerdo a Norma

x 5 SOUVENIR

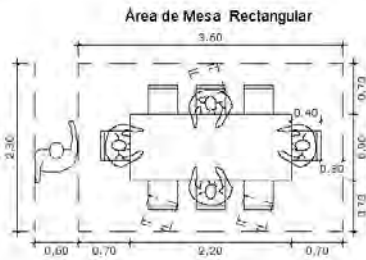
39.00 m²



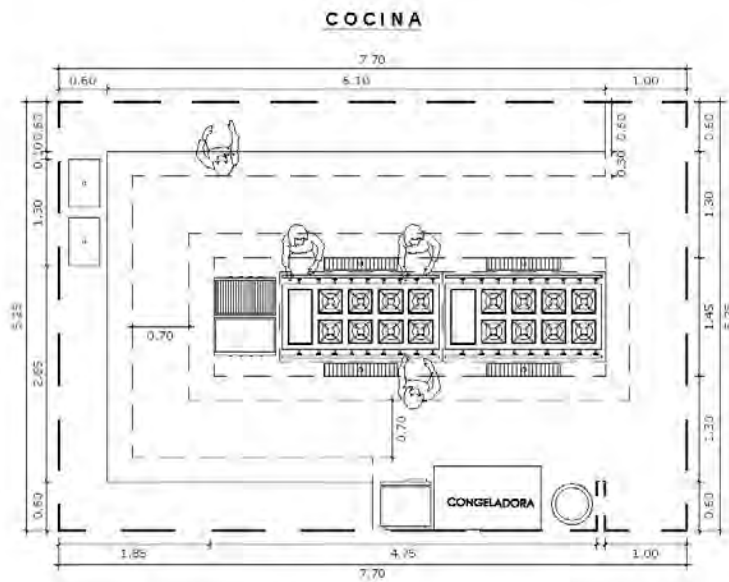
COMEDOR	
LARGO:	15.00 m ²
ANCHO:	12.20 m ²
Área total:	183.00 m ²
AFORO: 122 PERSONAS	
Índice: 1.6 m ² /pers	

NORMA: TNE AUT/COMEDOR ANT B A1 010
Cálculo de Aforo según R.N.E. A130 Arit. 20.
Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Mesa Rectangular	2.20 m	0.80 m	0.80 m	16
Sillas	0.40 m	0.40 m	0.75 m	112
Área de Buffet 01	4.80 m	0.80 m	0.80 m	01
Área de Buffet 02	5.20 m	0.80 m	0.80 m	01



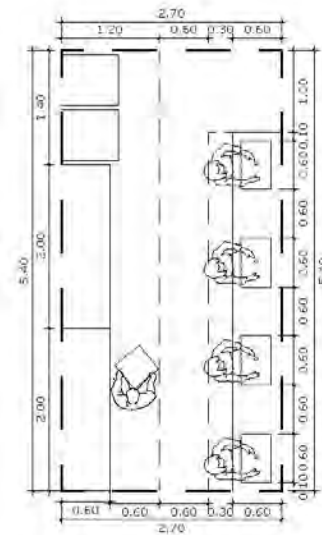
COCINA



COCINA	
LARGO:	7.70 m ²
ANCHO:	5.25 m ²
Área total:	40.42 m ²
AFORO: 4 PERSONAS	
Índice: 10m ² /pers	

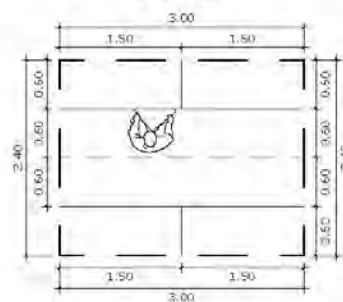
NORMA: RNE A 070 COMERCIO ART 9 AFORO
Cálculo de Área según R.N.E. A130 Art. 20
Área total = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

LAVADERO



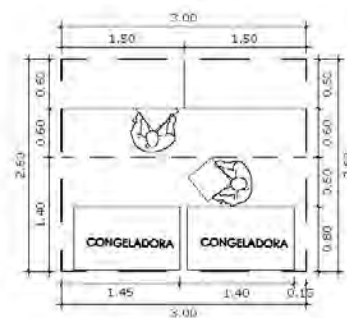
LAVADERO	
LARGO:	5.40 m ²
ANCHO:	2.70 m ²
Área total:	14.58 m ²

ALACENA



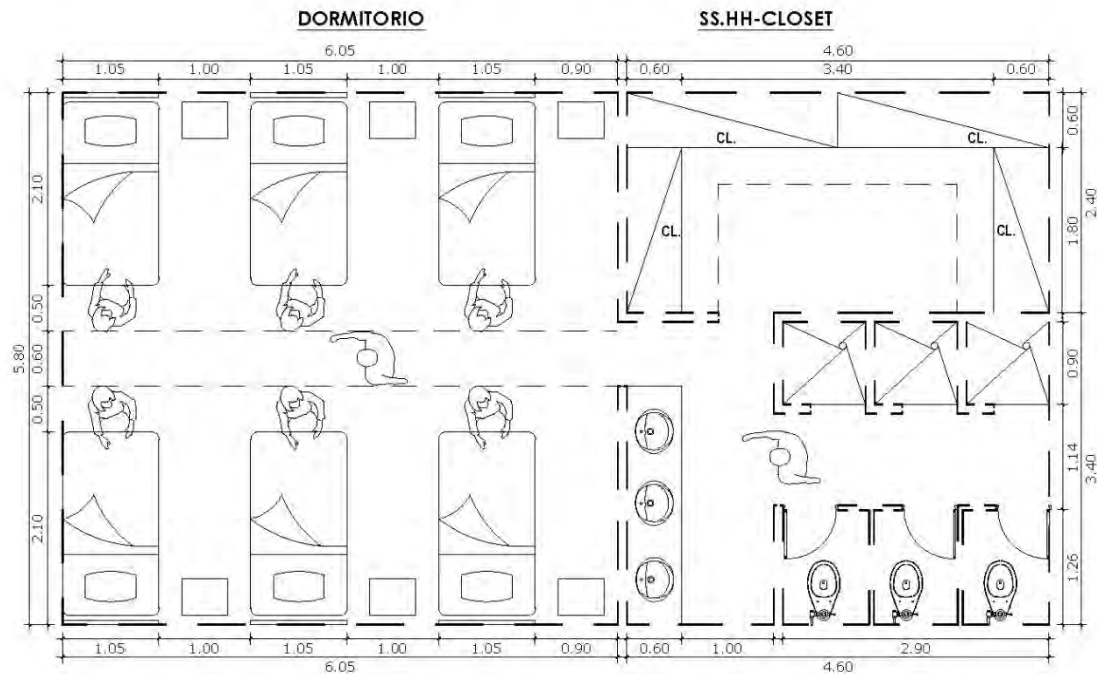
ALACENA	
LARGO:	3.00 m ²
ANCHO:	2.40 m ²
Área total:	7.20 m ²

DEP. ALIMENTOS Y LEGUMBRES



DEP. DE ALIMENTOS Y LEG.	
LARGO:	3.00 m ²
ANCHO:	2.80 m ²
Área total:	7.80 m ²

Antropometría - Zona de Alojamiento



DORMITORIO-cama camarote
LARGO: 6.05 m²
ANCHO: 5.80 m²
Área total: 35.09 m²
AFORO: 12 PERSONAS
Índice: 2pers/camarote

NORMA: RNE A.030 HOSPEDAJE ART 17
AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E A.130 Art. 20.
Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

x 6 Dormitorios
210.54 m²

DORMITORIO MAESTROS
LARGO: 6.05 m²
ANCHO: 5.80 m²
Área total: 35.09 m²
AFORO: 6 PERSONAS
Índice: 1persona/cama

NORMA: RNE A.030 HOSPEDAJE ART 17
AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E A.130 Art. 20.
Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

x 2 Dormitorios
70.18 m²

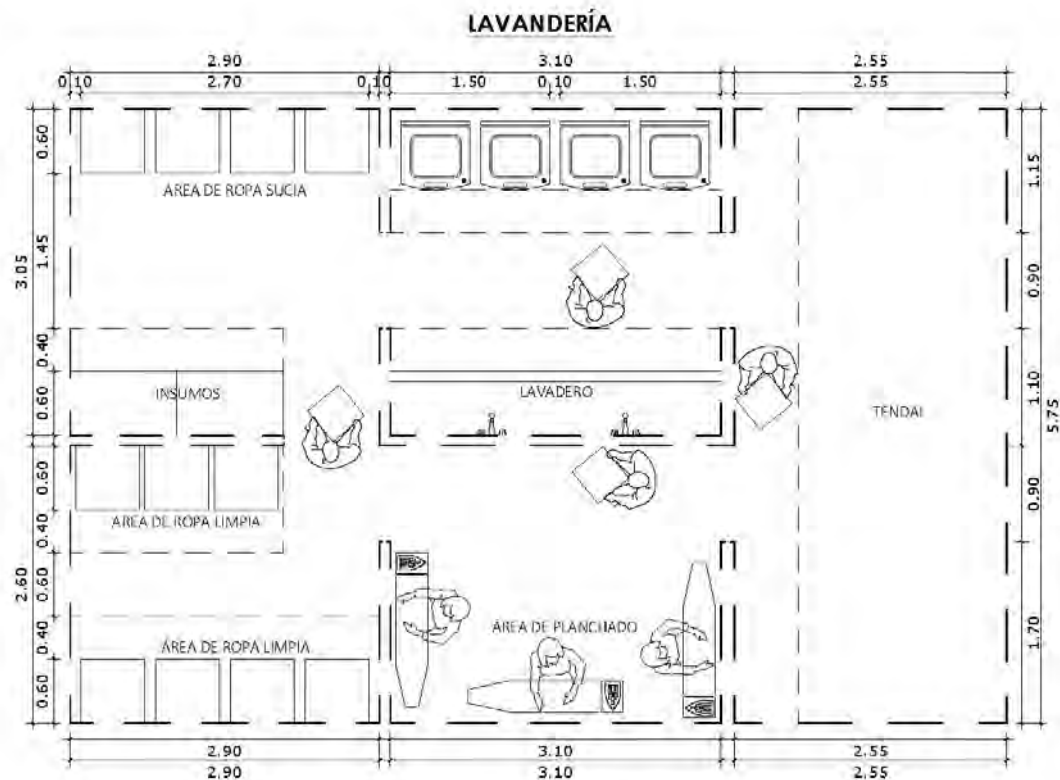
CLOSET
LARGO: 4.60 m²
ANCHO: 2.40 m²
Área total: 11.04 m²

x8 CLOSET
88.32m²

SS.HH
LARGO: 4.60 m²
ANCHO: 3.40 m²
Área total: 15.64 m²

x8 SS.HH
125.12 m²

Antropometría - Zona de Servicio



ZONAS DE LAVANDERÍA

LAVANDERÍA	
LARGO:	8.55 m ²
ANCHO:	5.75 m ²
Área total:	49.16 m ²
Aforo : 5 PERSONAS	
Índice :	10.0 m ² /pers

NORMA: RNE-A 070 COMERCIO ART-5 AFORO

Cálculo de Aforo según R.N.E A130 Art. 20:

Área neta = AFORO
Índice de acuerdo a Norma

ÁREA ROPA SUCIA	
LARGO:	3.05 m ²
ANCHO:	2.90 m ²
Área total:	8.84 m ²

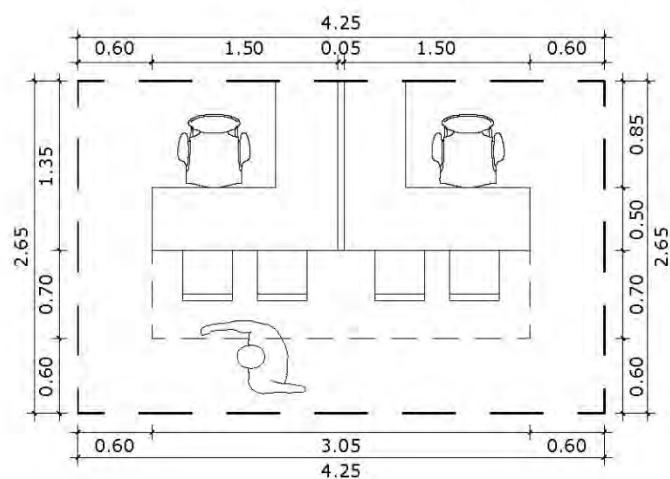
ÁREA ROPA LIMPIA	
LARGO:	2.90 m ²
ANCHO:	2.60 m ²
Área total:	7.54 m ²

ÁREA DE PLANCHADO	
LARGO:	3.10 m ²
ANCHO:	2.20 m ²
Área total:	6.82 m ²

ZONA DE LAVADO	
LARGO:	3.10 m ²
ANCHO:	3.05 m ²
Área total:	9.45 m ²

TENDAL	
LARGO:	5.75 m ²
ANCHO:	2.55 m ²
Área total:	14.66 m ²

GABINETE DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



GABINETE	
LARGO:	4.25 m ²
ANCHO:	2.65 m ²
Área total:	11.26 m ²
AFORO: 6 PERSONAS	
índice: 1 silla/pers.	

NORMA RNE A.080 OFICINAS ART. 8 AFORO
Cálculo de Aforo según R.N.E
Norma A.130 Art. 3

DIMENSIONES DEL MOBILIARIO

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
Escritorio	1.50 m	1.35 m	0.90 m	2
Silla	0.45	0.45 m	0.75 m	6
Separador	1.50 m	0.05 m	1.20 m	1

10.3 Cuadro de Áreas

PROGRAMA DE ÁREAS PARA EL PROCESO DEL PROYECTO : COMPLEJO INTERCULTURAL BILINGÜE										
ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT.	AFORO (N° DE PERSONAS)	ÁREA FINAL DE AMBIENTE (M2)				
						DIMENSIONES			ÁREA DEL AMBIENTE	TOTAL
						LARGO	ANCHO	ÁREA		
ÁREAS VERDES										
INGRESO		Vestíbulo	Hall de Recibo	1	0	12.40	5.20	64.48	64.48	143.84
		Recepción e Información	Área de Atención e Informes	1	15	12.40	6.40	79.36	79.36	
ADMINISTRATIVA		Recepción	Área de Atención	1	8	11.30	6.27	70.85	70.85	273.05
		Dirección General	Oficina Director	1	5	4.72	4.00	18.88	43.66	
			SS.HH dirección	1	0	1.59	1.35	2.15		
			Sala de Reuniones	1	17	7.35	3.08	22.64		
		Supervisor de áreas	Oficina de Administrador	1	3	3.66	3.00	10.98	10.98	
		Logística	Gabinete de Logística	1	8	6.70	5.70	38.19	38.19	
		Relaciones Públicas	Gabinete de Jefe de área	1						
		Área de exhibición de Productos	Gabinete de Asistente	1						
		Presupuestos y Finanzas	Gabinete de Contabilidad	1						
		Recursos Humanos	Gabinete de Jefe de Personal	1	4	4.70	4.25	19.98	19.98	
			Gabinete de Jefe de Seguridad							
		Área de Descanso	Cafetín	1	13	6.23	3.15	19.62	19.62	
		Dirección Educacional	Gabinete de Jefe de Pedagogía	1	8	5.70	3.25	18.53	18.53	
			Gabinete de Área de Producción comercial							
			Gabinete de Área de Ventas							
		Servicios Higiénicos	Gabinete de Jefe de Actividades Artísticas	1	8	5.70	3.25	18.53		
			Lavabos	1	0	3.08	1.87	5.76	21.78	
			SS.HH Hombres	1	0	3.08	2.85	8.78		
			SS.HH Mujeres	1	0	3.08	2.35	7.24		
Tópico Enfermería	Zona de atención	1	3	5.45	5.00	27.25	29.47			
	SS.HH	1	0	1.85	1.20	2.22				
	DEPORTE	Campo de usos Múltiples	Cancha de Futbol	1	0	41.40	23.40	968.76	968.76	1117.80
	DIVERSION EDUCATIVA	Ludoteca	Zona de juegos	1	74	14.29	6.77	96.74	149.04	
			Juegos de mesa			9.08	5.76	52.30		

ENSEÑANZA	TEORICA	Dictado de Clases	Aula A	1	36	10.35	6.00	62.10	186.30	1227.58	
			Aula B	1	36	10.35	6.00	62.10			
			Aula C	1	36	10.35	6.00	62.10			
	TALLERES	ARTES PLASTICAS									
		Pintura	Área de trabajo	1	76	14.93	14.35	214.25	242.07		
			Área de lavado	1		5.27	2.70	14.23			
			Bodega de insumos	1		0	5.23	2.60			13.60
		Cerámica	Área de trabajo	1	48	12.82	11.18	143.33	171.66		
			Área de Cocido-Lavado	1		4.35	0.60	2.61			
			Almacén de Insumos	1		0	4.30	3.30			14.19
			Bodega de producto culminado	1		0	4.35	2.65			11.53
		Tallado	Área de trabajo	1	47	12.82	11.18	143.33	169.05		
			Almacén de Materiales	1	0	4.30	3.30	14.19			
			Bodega de producto culminado	1	0	4.35	2.65	11.53			
		Laboratorio Audiovisual	Cabina de Grabación	1	14	6.03	5.23	31.54	58.63		
			Estudio de Grabacion	1		6.03	3.58	21.59			
			Almacén	1		0	3.93	1.40			5.50
		Música	Taller de Música	1	40	12.82	9.58	122.82	151.10		
			Bodega para instrumentos	1	0	8.98	3.15	28.29			
		Danza	Aula de Danza	1	71	15.02	14.29	214.64	214.64		
		Servicios Higiénicos	SS.Discapacitados	1	0	3.21	2.00	6.42	34.14		
			SS.HH Hombres	1		4.73	2.93	13.86			
			SS.HH Mujeres	1		4.73	2.93	13.86			

CULTURAL	DIFUSION Y APRENDIZAJE	SUM	Foyer	1	51	7.54	6.81	51.35	312.13	1041.60
			Kitchenet	1	5	2.68	2.00	5.36		
			Salón con butacas	1	212	15.13	14.00	211.82		
			Vestidores Hombres	1	0	2.97	2.68	7.96		
			Vestidor Mujeres	1	0	2.97	2.68	7.96		
			Almacén	1	0	8.24	3.36	27.69		
		Salon de Exhibición	Salón de Exhibición Cerámica	1	150	13.96	10.80	150.77	266.42	
			Salón de Pinacoteca	1	115	14.07	8.22	115.66	179.76	
		Anfiteatro	Zona de Gradas	1	0	21.40	8.40	179.76		
			Escenario libre	1		-	-	-		
		Biblioteca	Salón de Lectura cerrado	1	42	10.79	10.70	115.45	226.04	
			Salón de Lectura al Aire Libre	1	32	21.10	2.90	61.19		
			Salón de Colección de Libros	1	0	5.00	4.94	24.70		
			Almacén	1	0	5.00	4.94	24.70		
		Biblioteca Virtual	Foyer Virtual	1	0	3.17	2.60	8.24	57.24	
			Salón de computadoras	1	32	7.07	6.93	49.00		

COMERCIAL		Patio de Ventas	Souvenir para Ferias	4	16	3.00	2.50	30.00	63.28	581.48
			Stands	4	52	3.20	2.60	33.28		
			Terraza Comercial	1	0	29.85	17.36	518.20		

SOCIAL		Comedor	Zona de Comedor	1	159	15.50	15.40	238.70	347.45	382.42
			Área de atención	1	7	5.70	2.30	13.11		
			Cocina	1	6	11.98	5.18	62.06		
			Dep. Alimentos y Leg.	1	0	4.40	3.50	15.40		
			Lavadero	1	0	3.50	3.35	11.73		
			Cuarto Vestidor	1	0	3.15	2.05	6.46		
		Servicios Higienicos	SS.HH Hombres	1	0	4.57	3.30	15.08	34.97	
			SS.HH Mujeres	1	0	4.42	3.30	14.59		
			SS.HH discapacitado	1	0	2.50	2.12	5.30		

ZONA DE VIVIENDA	ALOJAMIENTO	Modulo Niños	Área de Entretenimiento Cine	1	18	10.45	6.85	71.58	236.52	783.64
			Dormitorio del Tutor	1	1	5.01	3.50	17.54		
			Terraza		0	2.36	1.95	0.00		
			SS.HH Tutor	1	0	2.50	1.80	4.50		
			Hall de Recibo	1	0	4.19	3.40	14.25		
			Dormitorio Niños 01 - 5 camarotes	1	10	6.00	5.00	30.00		
			Dormitorio Niños 02 - 5 camarotes	1	10	6.00	5.00	30.00		
			SS.HH Hombres	1	0	4.19	3.05	12.78		
			Dormitorio Niñas 01 - 5 camarote	1	10	6.00	5.00	30.00		
			Dormitorio Niñas 02- 5 camarote	2	10	6.00	5.00	60.00		
			SS.HH Mujeres	1	0	4.19	3.85	16.13		
			Hall de Recibo	1	0	4.19	3.40	14.25		
			Dormitorio Auxiliar - 5 camarote	1	10	6.00	5.00	30.00		
			SS.HH	1	0	4.19	3.19	13.37		
		Modulo Docentes	Sala de Estar	1	0	8.32	7.81	64.98	279.83	
			Dormitorio Maestros - 6 camas	1	6	11.93	4.64	55.36		
			SS.HH Hombres	1	0	8.00	4.00	32.00		
			Terraza	1	0	4.19	3.85	16.13		
			Dormitorio Maestras - 6 camas	1	6	11.93	5.30	63.23		
			SS.HH Mujeres	1	0	8.00	4.00	32.00		
			Terraza	1	0	4.19	3.85	16.13		
		Modulo Visitantes	Zona de Comedor	1	18	5.32	5.01	26.65	267.30	
			Zona de Lectura	1	16	12.12	3.00	36.36		
			Área de Hamacas	1	6	15.13	11.39	172.33		
			Dormitorio Compartido Hombres - 8 camas	1	8	8.52	6.50	55.38		
			SS.HH Hombres	1	0	6.50	3.35	21.78		
			Dormitorio Compartido Mujeres - 8 camas	1	8	6.50	8.52	55.38		
			SS.HH Mujeres	1	0	6.50	3.35	21.78		
			Dormitorios Dobles	4	8	4.72	3.26	61.55		
			SS.HH	4	0	2.50	1.35	13.50		
			Terraza	4	0	2.65	1.76	18.66		
			Suite	1	1	3.78	3.00	11.34		
			SS.HH	1	0	2.03	2.00	4.06		
			Terraza	1	0	2.18	1.78	3.88		

SERVICIO	PERSONAL	Oficina de Control	Gavinete de limpieza y Mantenimiento	1	3	2.80	2.05	5.74	82.39	228.38
		Lavanderia	Cuarto de Ropa Sucia	1	5	2.93	1.90	5.57		
			Cuarto de Ropa Limpia	1		3.17	2.90	9.19		
			Área de Lavado	1		2.96	2.88	8.52		
			Área de Planchado	1		3.17	2.95	9.35		
			Patio Tendal	1		7.04	3.85	27.10		
			Ducto de Ropa	1			2.20	1.15		
		Servicios Higiénicos	SS.HH	1	0	3.10	2.30	7.13		
			Vestidor	1	0	3.10	2.34	7.25		
	MANTENIMIENTO	Depósito general		1	1	4.79	4.78	22.90	38.78	
		Cuarto de Máquinas		1	1	4.40	3.61	15.88		
	PLANTA DE TRATAMIENTO	Cuarto de desechos sólidos		1	2	4.78	2.93	14.01	107.21	
		Planta de suministro de Agua P.		1	2	8.00	2.90	23.20		
		Planta Eléctrica		1	2	6.00	3.00	18.00		
		Planta de Desagüe		1	2	8.00	6.50	52.00		
AFORO TOTAL					1605	Personas	ESPACIO TOTAL		5779.78	

UNIDADES	ÁREA
INGRESO	143.84
ADMINISTRACIÓN	273.05
RECREATIVA	1117.80
ENSEÑANZA	1227.58
CULTURAL	1041.60
COMERCIAL	581.48
SOCIAL	382.42
VIVIENDA	783.64
SERVICIO	228.38
TOTAL	5779.78

RESUMEN	ÁREA (m2)
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	17922.72
ÁREA NETA DE AMBIENTES	5779.78
ÁREA DE CIRCULACIÓN GENERAL (15%)	866.97
ÁREA DE MUROS (10%)	577.98
ÁREA CONSTRUIDA TOTAL	7224.73
ÁREA LIBRE (40%) DEL AREA TERRENO	7169.09
TOTAL	14393.82

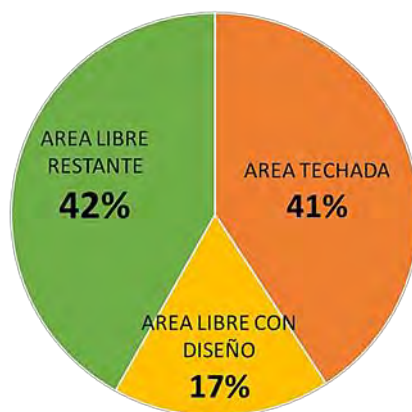
RESUMEN GENERAL DE AREAS POR ZONAS						
ITEM	TIPO	ZONIFICACIÓN	AREA (M2)	(%)	AMBIENTES	AREA (M2)
A1	PUBLICO	INGRESO	64.48	0.89%	VESTIBULO	64.48
			79.36	1.10%	RECEPCION E INFORMACION	79.36
A2		ADMINISTRATIVA	273.05	3.78%	AREA DE ATENCIÓN	70.85
					DIRECCIÓN GENERAL	43.66
					SUPERVISOR DE AREAS	10.98
					LOGISTICA	38.19
					PRESUPUESTO Y FINANZAS	
					RELACIONES PUBLICAS	
					AREA DE EXHIBICIÓN DE PRODUCTOS	
					RECURSOS HUMANOS	19.98
					AREA DE DESCANSO	19.62
					DIRECCION EDUCACIONAL	18.53
					TOPICO ENFERMERIA	29.47
					SERVICIOS HIGIENICOS	21.78
A3		CULTURAL	1041.60	14.42%	SUM	312.13
					SALA DE EXHIBICION	266.42
					ANFITEATRO	179.76
					BIBLIOTECA TRADICIONAL	226.04
					BIBLIOTECA VIRTUAL	57.24
		RECREACIÓN	1117.80	15.47%	CAMPO DE USOS MULTIPLES	968.76
LUDOTECA					149.04	
A5		COMERCIAL	581.48	8.05%	SOUVENIR PARA FERIAS	30.00
					STANDS DE VENTA	33.28
					ZONAS DE DESCANSO	518.20
A6		SOCIAL	382.42	5.29%	COMEDOR / SNACK	347.45
					SERVICIOS HIGIENICOS	34.97
A7	PRIVADO	ENSEÑANZA	1227.58	16.99%	DICTADO DE CLASES	186.30
					TALLER DE PINTURA	242.07
					TALLER DE CERAMICA	171.66
					TALLER DE TALLADO	169.05
					LABORATORIO AUDIOVISUAL	58.63
					TALLER DE MUSICA	151.10
					TALLER DE DANZA	214.64
					SERVICIOS HIGIENICOS	34.14
A8		VIVIENDAS	783.64	10.85%	MODULO DE CUARTO I	236.52
					MODULO DE CUARTO II	279.83
					MODULO DE CUARTO III	267.30
A9		SERVICIO	228.38	3.16%	PERSONAL	82.39
					MANTENIMIENTO	38.78
					PLANTA DE TRATAMIENTO	107.21
			CIRCULACIÓN	866.97	12.00%	SUB TOTAL
		MUROS	577.98	8.00%		
				100%	15% DE CIRCULACIÓN	866.97
					10% DE MUROS	577.98
					TOTAL DE AREA CONSTRUIDA PROYECTADA	7224.74

CUADRO DE AREAS RESUMEN		
TIPO		AREA (M2)
AREA DEL TERRENO		17922.72
% DE AREA LIBRE (60%)	Normativa Educatica	10753.63

AREA DE DISEÑO PROYECTADA:

Area Techada (40.83%)	6255.98
Area libre con diseño (17.29%)	
Minicancha de grass + Campo de Usos Multiple	968.76
Area libre Restante (41.88%)	10697.98
TOTAL DE AREA	17922.72

**OCUPACION ESPACIAL
EN EL TERRENO**



10.4 Cuadro de Aforo

CUADRO DE AFORO					
ZONA	ESPACIO	USUARIO PERMANENTE	USUARIO TEMPORAL	CAPACIDAD MÁXIMA	TOTAL POR ZONA
INGRESO	RECEPCION E INFORMACION	2	13	15	84
ADMINISTRATIVA	RECEPCION	2	6	8	
	DIRECCION GENERAL	1	4	5	
	SALA DE JUNTAS	0	17	17	
	SUPERVISOR DE AREAS	1	2	3	
	LOGISTICA	2	0	8	
	RELACIONES PUBLICAS	2	0		
	AREA DE EXHIBICION DE PRODUCTOS	2	0		
	PRESUPUESTO Y FINANZAS	2	0		
	RECURSOS HUMANOS	2	2	4	
	AREA DE DESCANSO	0	13	13	
	DIRECCION EDUCACIONAL	4	4	8	
	SERVICIOS HIGIENICOS	0	0	0	
	TOPICO ENFERMERIA	1	2	3	
RECREATIVA	LUDOTECA	2	72	74	74
ENSEÑANZA	DICTADO DE CLASES	108	0	108	404
	PINTURA	0	76	76	
	CERAMICA	0	48	48	
	TALLADO	0	47	47	
	LABORATORIO AUDIOVISUAL	1	13	14	
	MUSICA	0	40	40	
	DANZA	0	71	71	
	SERVICIOS HIGIENICOS	0	0	0	
CULTURAL	FOYER	0	51	51	639
	SUM	0	212	212	
	KITCHEN	0	5	5	
	SALON DE EXHIBICION	0	150	150	
	PINACOTECA	0	115	115	
	BIBLIOTECA	1	41	42	
	SALON DE LECTURA AL AIRE LIBRE	0	32	32	
	BIBLIOTECA VIRTUAL	0	32	32	
COMERCIAL	SOUVENIR PARA FERIAS	4	12	16	68
	STAND	4	48	52	
SOCIAL	ZONA DE COMEDOR	0	159	159	173
	AREA DE ATENCION COMEDOR	0	7	7	
	COCINA	7	0	7	
	SERVICIOS HIGIENICOS	0	0	0	
ALOJAMIENTO	MODULO NIÑOS	51	0	51	145
	AREA DE ENTRETENIMIENTO CINE	0	18	18	
	MODULO DOCENTES	12	0	12	
	MODULO VISITANTES	0	24	24	
	ZONA DE COMEDOR	0	18	18	
	ZONA DE LECTURA	0	16	16	
	AREA DE HAMACAS	0	6	6	
SERVICIO	OFIC. CONTROL	3	0	3	18
	LAVANDERIA	5	0	5	
	SS.HH	0	0	0	
	DEPÓSITO GENERAL	1	0	1	
	CUARTO DE MÁQUINAS	1	0	1	
	CUARTO DE DESECHOS SÓLIDOS	2	0	2	
	PLANTA. DE SUM. AGUA P.	2	0	2	
	PLANTA ELECTRICA	2	0	2	
TOTAL		229	1376	1605	1605

TOTAL ALUMNOS:

- Aforo Máx. por Aulas: 35 Alumnos
+ Docente= 36 pers.
- 3 Aulas = 105 Alumnos + 3
Docentes = 108 pers.
- Edades =
Aula 01 = 05 a 06 años
Aula 02 = 07 a 09 años
Aula 03 = 10 a 12 años

CUADRO DE RESUMEN

USUARIO PERMANENTE	229
USUARIO TEMPORAL	1376
CAPACIDAD MÁXIMA	1605

10.5 Organigrama, Fluxograma, Flujograma

10.5.1 Organigrama

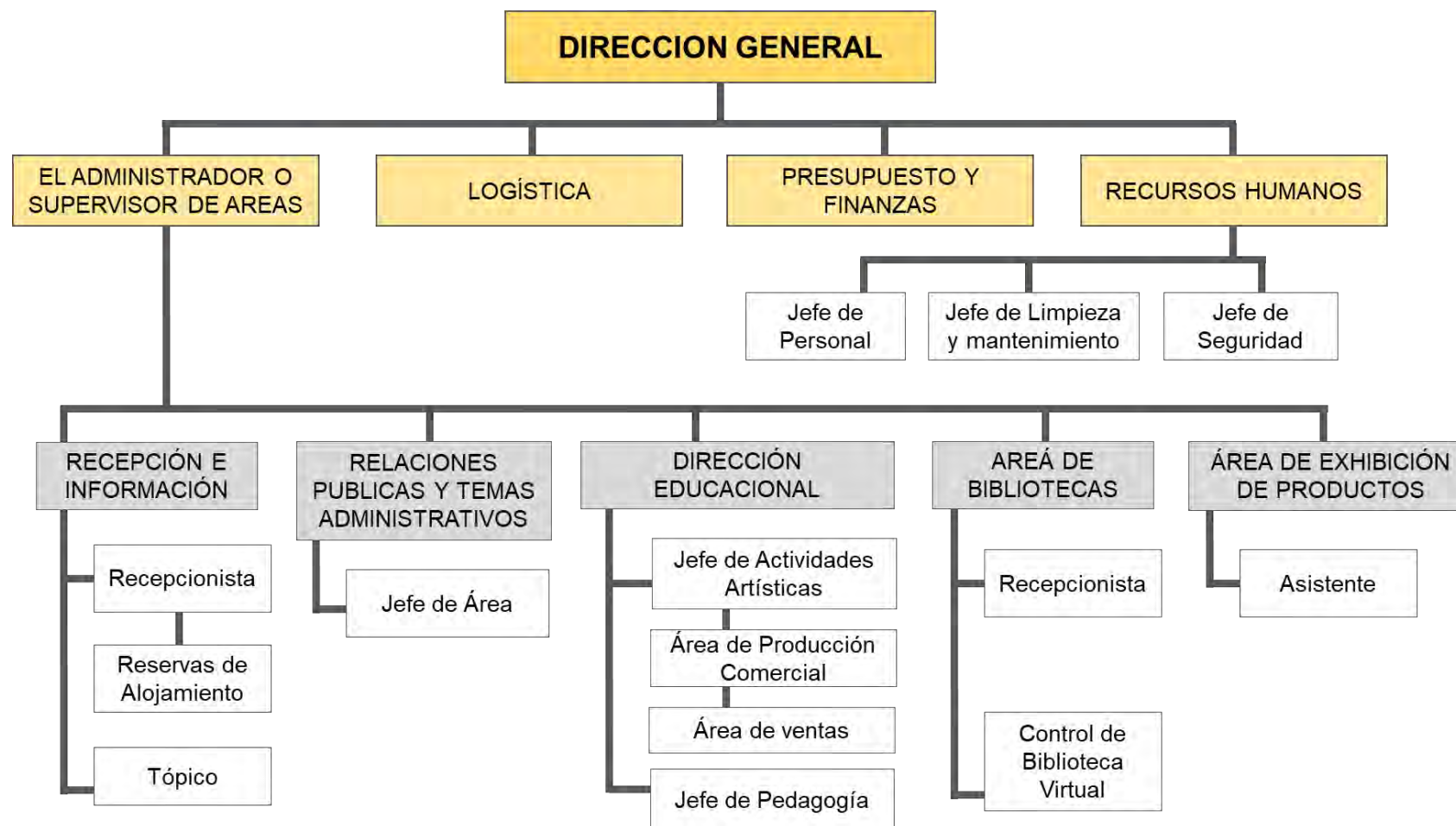


Gráfico n°58
Fuente: Elaboración Propia

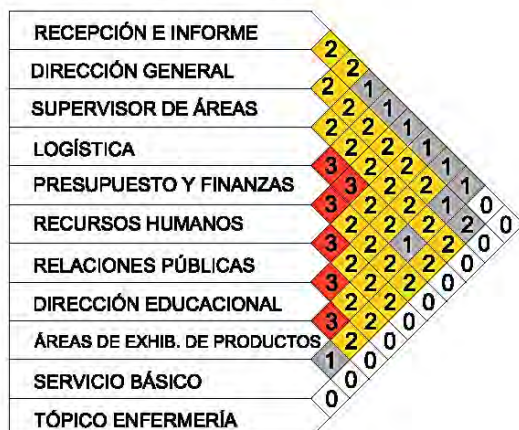
10.5.2 Fluxograma

FLUXOGRAMA GENERAL DEL COMPLEJO INTERCULTURAL BILINGÜE

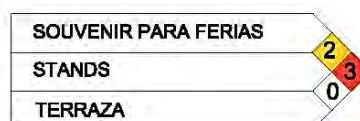


FLUXOGRAMA POR ZONAS

ZONA DE ADMINISTRACIÓN



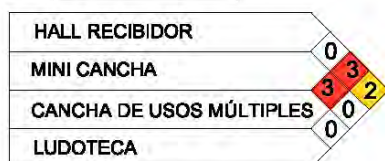
ZONA COMERCIAL



ZONA DE ENSEÑANZA



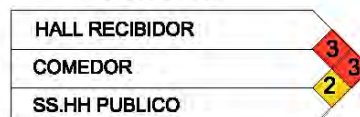
ZONA RECREATIVA



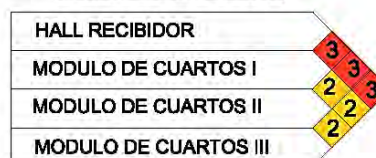
ZONA CULTURAL



ZONA SOCIAL



ZONA DE ALOJAMIENTO



0 NULO 1 BAJO 2 MEDIO 3 ALTO

Fuente: Elaboración Propia

**FLUXOGRAMA GENERAL DEL
COMPLEJO INTERCULTURAL BILINGÜE**



FLUXOGRAMA POR ZONAS

ZONA DE SERVICIO



0 NULO
 1 BAJO
 2 MEDIO
 3 ALTO

Gráfico N°60

Fuente: Elaboración Propia

Esta matriz se aplicará por medio de los Fluxograma, tanto por zonas generales y por sub espacios del Complejo Intercultural Bilingüe; las relaciones a establecer serán evaluadas por niveles de relación del cero a tres. Estos esquemas determinaran que ambientes son más compatibles con otros, para saber cuáles deberían de estar cerca y las que no también.

10.5.3 Flujograma

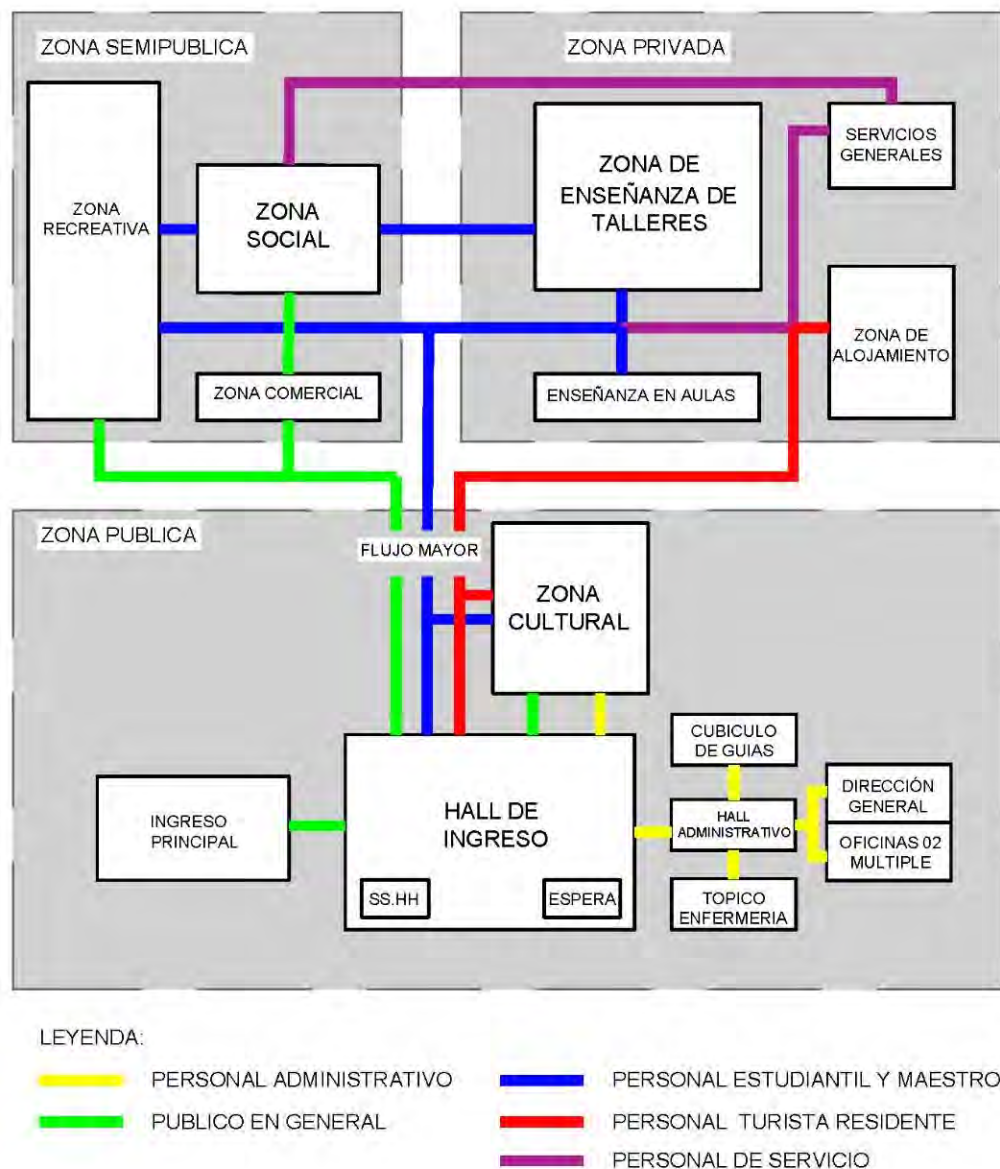


Gráfico N°61

Fuente: Elaboración Propia

Como conclusión de este análisis de flujograma, se pudo determinar que los flujos de usuarios para ingresar al establecimiento se encuentran diferenciados en tres zonas: Público, Semi público y la Privado; en el caso del Módulo Cultural serán espacios de uso público para los residentes de la zona y para las personas que albergara el complejo.

CAPÍTULO 11: DESARROLLO DEL PROYECTO

11.1 Primera Imagen y Conceptualización

El proyecto surge tras la necesidad de la Asociación Cultural Yrapakatun de rescatar y difundir su cultura “Kukama kukamiria”. El área destinada a Complejo de Educación Intercultural Bilingüe está ubicado a orillas del caño Mapacocha con dos escenarios diferentes “vaciente y creciente”, se contempla como un terreno abierto rodeado de vegetación, con una vista única al balneario de Santo Tomás.

Se busca romper con la idea de arquitectura genérica, la cual busca impresionar formalmente sin responder a ningún contexto inmediato. Por esta razón se crea una arquitectura capaz de integrarse contextualmente bajo diferentes posibles variaciones de orientación, contexto, escenarios distintos, etc.

Se realizó un análisis del programa arquitectónico y se obtuvo cuatro módulos con actividades distintas en el cual se comienza a plantear diferentes configuraciones geométricas que puedan adaptarse a diferentes situaciones, es así como se llega a una trama compartida para pasar de una zona pública a una zona privada, el cambio de estos espacios será primordial para el manejo de interacción entre los visitantes, pobladores y estudiantes.

El uso de patios no es ajeno a esta propuesta, motivo que facilita el flujo de personas en distintas zonas de la infraestructura, generando espacios agradables de convivencia, asimismo facilita la ventilación e iluminación de los ambientes.

Al plantear un conjunto arquitectónico se busca solucionar los ejes tensores o elementos vinculantes, proponiendo una serie de cubiertas que generan zonas en común, accesos o circulaciones exteriores las cuales integran en su totalidad a todo el conjunto.

Por último, se pretende que el proyecto aporte a Santo Tomás espacios públicos (del cual carece) los cuales permitan la interacción entre la comunidad Kukama y el pueblo con la finalidad de fortalecer los lazos, de esta manera se crearán zonas vivas tanto en el día como la noche, que a su vez recibirá a visitantes.

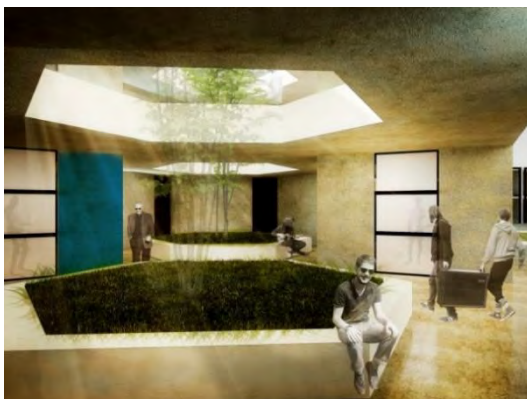


Imagen 132: Conservatorio Musical en Mérida

Fuente: <http://wal.mx/proyectos/conservatorio-musical/>

Premisas Funcionales

Tenemos dos ejes principales:

Eje Izquierdo apunta hacia el Rio y al Pueblo, representa la zona Público-Recreativo.

Eje Derecho Apunta hacia la Zona de Cultivo, representa la Zona Privada-Educativa.

Ambas zonas relacionan entre sí a través de un núcleo central.

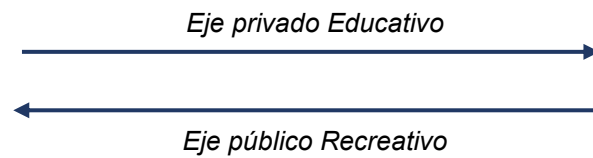


Gráfico N°62

Premisas Formales

Compacto y abierto, Integrado por ejes, unidos por un núcleo

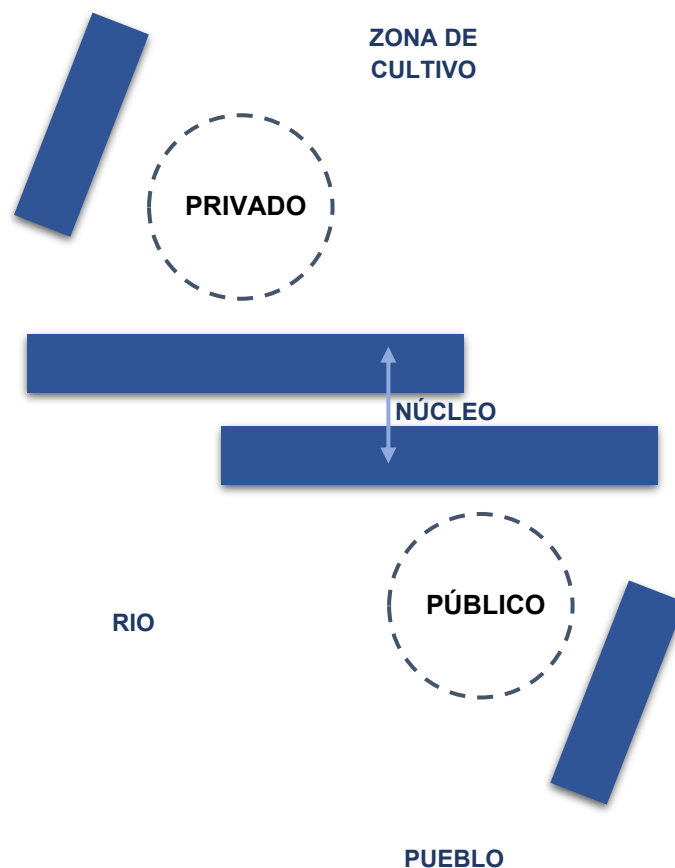


Gráfico N°63

Fuente: Elaboración Propia

11.2 Toma de Partido

La forma nació de nuestro interés por mantener los árboles existentes e integrarlos al diseño. Para ello se propuso bordearlo, creando alrededor de ellos patios de recreación y grandes ductos. Fue por ello que obtuvimos la primera imagen:

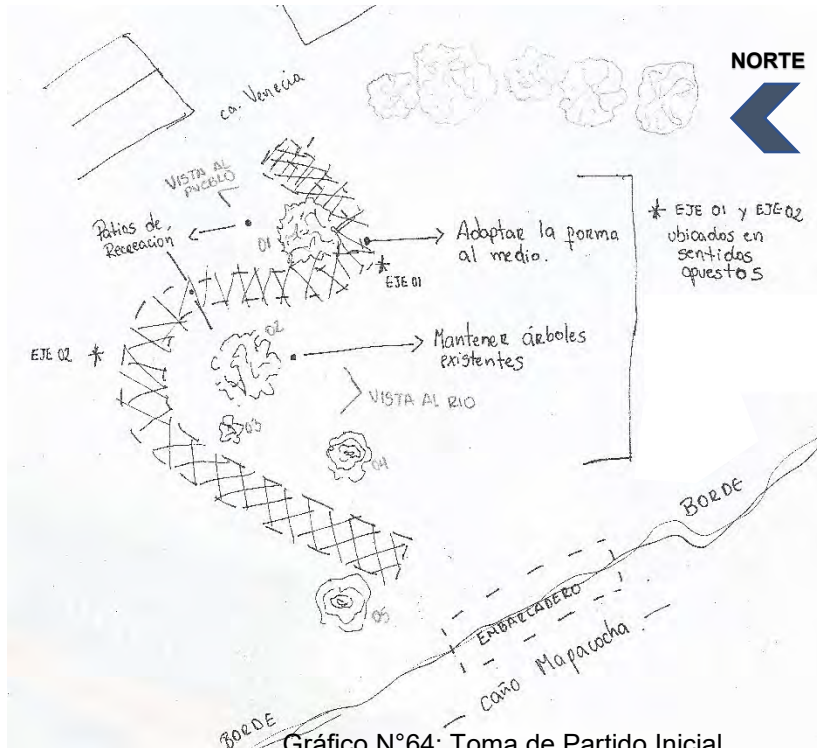


Gráfico N°64: Toma de Partido Inicial
Fuente: Elaboración Propia

Asociamos la primera forma con la iconografía Kukama que simbolizan los pueblos a orillas de los ríos. Las formas triangulares representan a las casas ribereñas. Para el proyecto es significativo porque estará ubicado a orillas del caño Mapacocha, el que en época de creciente el agua rodeará todo el complejo.

Debido a la función, al propósito y a la idea rectora, la figura evolucionó a algo más concreto, empezó a tomar forma.



Imagen 133: Iconografía Kukama
Fuente: Elaboración Propia

Por lo que la toma de Partido para el desarrollo del mismo posee elementos lineales ubicados de manera diagonal en los extremos y perpendiculares en los centros con el fin de unificar la forma. La suma de estos elementos dará vida al volumen, que estando unidos por un núcleo central se orientan a la inversa para formar patios de recreación tanto pública como privada con la finalidad de que le proyecto no dé la espalda al pueblo, la cancha deportiva publica y al río. Posterior a eso empezamos la zonificación y distribución

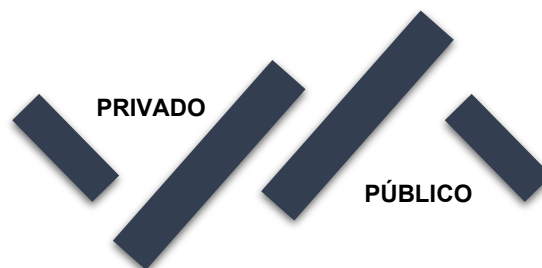


Gráfico N°65: Toma de Partido Final
Fuente: Elaboración Propia

11.3 Descripción del Proyecto

11.3.1 Aspectos Generales:

Nombre del proyecto.

Complejo de educación intercultural bilingüe en Santo Tomás distrito de San Juan Bautista – 2019.

Ubicación Geográfica.

El terreno está en la posición SUR, en el distrito de San Juan Bautista, se encuentra a 7.50 km de la ciudad de Iquitos, accediendo por la ruta de la carretera Santa Clara a 20 min del Centro Poblado de Santo Tomás.

Al Norte limita con el casco urbano del distrito de San Juan, al Sur con la expansión urbana del AA.HH. Quistococha, al este con la carretera Santo Tomás y al oeste con el lago Mapacocha.

11.3.2 Descripción de la tipología edificatoria:

Definición de los componentes del Proyecto.

El proyecto presenta 2 componentes principales que serán los ejes potenciales para una distribución puntual y objetiva en su edificación:

Un centro educativo de enseñanza.

Será la base edificatoria del proyecto en su totalidad en la que alberga distintas áreas y componentes que pasaremos a detallar. Se proyecta sobre una plataforma de NPT + 4.50 m y su ingreso de dará por medio de la zona cultural. El centro educativo consta de 3 aulas de estudio con un aforo de 35 niños por aula , a esto se complementan los 6 talleres de aplicación con espacios amplios cada uno, también cuenta con una ludoteca general, y módulos de servicios higiénicos. Como accesos cuenta con una escalera hacia la zona de alojamiento de niños, y una rampa para ambos pisos. La altura de los ambientes en general es de 4.00 m (desde el piso terminado al cielo raso).

El centro de esta zona educativa tiene un patio amplio de 380 m² y alrededor de ella se organizan todos los ambientes previamente mencionados para una circulación más unificada entre pabellones.

Un centro cultural de difusión.

Es el segundo componente más importante del edificio que albergara distintas áreas referentes a la exposición de la cultura “kukama kukamiria”. Se proyectará sobre una plataforma de NPT + 4.50 m y será el centro de recepción para todo el usuario que ingrese al edificio.

Este centro cultural contará con dos salones de exhibición artística, un SUM abierto (sala de usos múltiples) para actividades de intercambio cultural, un anfiteatro que se conectará con un patio donde el público pueda disfrutar de zonas de descanso y exposiciones al aire libre, acompañado con la venta de artículos amazónicos dispuestos en los 4 módulos de Souvenir; esto logrará atraer un público más dinámico e interesado en aprender más de la cultura kukama ; por ultimo contará con una Biblioteca en el que poseerá zona de lectura con toda la historia de los kukamas, teniendo un espacio para libreros, mesas de lectura, como complemento una Biblioteca virtual por el que se podrá acceder a videos, fotos y cualquier tipo de material educativo.

El acceso Principal al Complejo es a través de un puente ubicado en la calle Venecia, cuyo ambiente de recibo es el área de exhibición artística, de esta manera se intenta dar protagonismo a la zona cultural. La altura de los ambientes será de 4.00 m (desde el piso al cielo raso).

Zonificación

La zonificación del proyecto se dividirá por pisos de la siguiente manera:

Cuadro N.º 22

PLANTA BAJA	PRIMERA PLANTA	SEGUNDA PLANTA
• Zona Recreativa. • Zona Social. • Zona Comercial	• Zona Cultural. • Zona de Enseñanza. • Zona Comercial. • Zona de Servicio Complementario. • Zona de Servicio.	• Zona Administrativa. • Zona de Vivienda. • Zona de Servicio Complementario.

Fuente: Elaboración Propia

Se mostrará la zonificación por medio de un plano esquemático, dividido en niveles:

a) Zonificación de la Planta Baja.

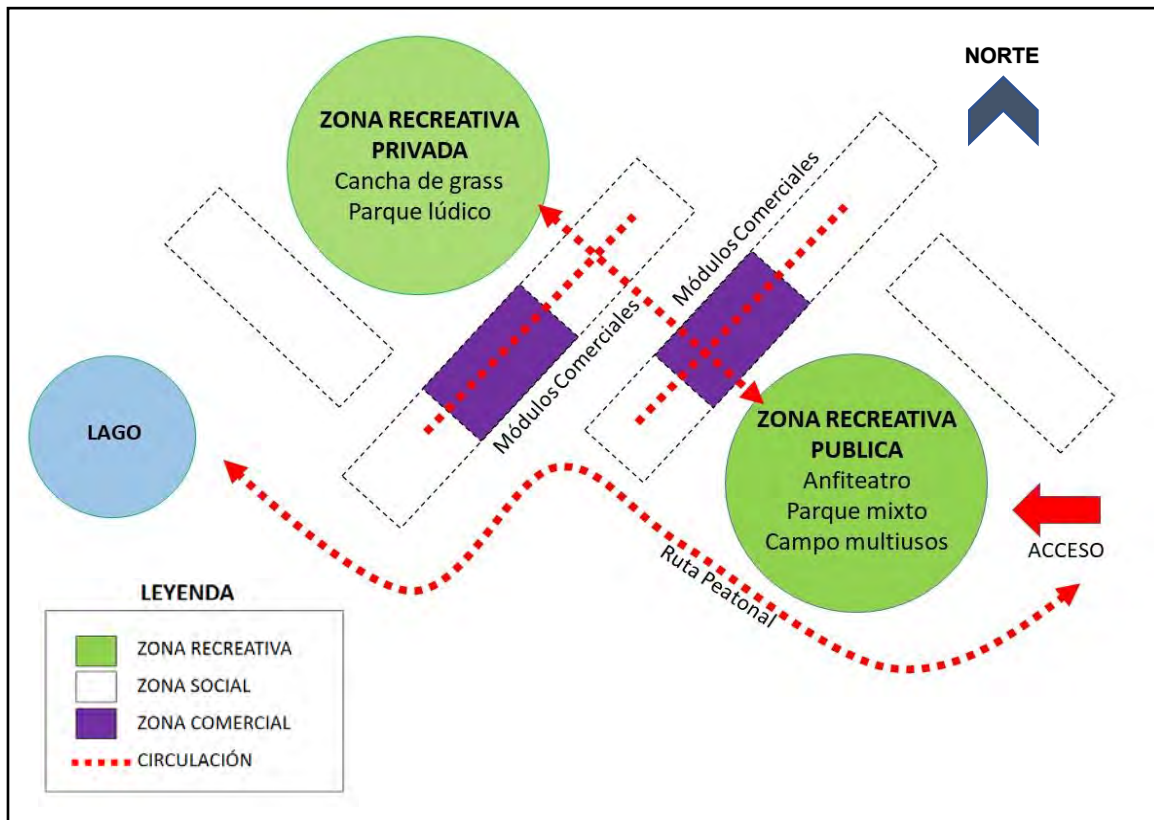


Gráfico N°66: Zonificación Planta Baja
Fuente: *Elaboración Propia*

Se plantearon los espacios recreativos a partir del análisis urbano de la zona, dada la necesidad de contar con parques y espacios públicos para los niños del pueblo, A demás de que podrán utilizarse estas áreas para actividades festivas o deportivas; Por otro lado se proyectó una zona Recreativa Privada especialmente para los alumnos del Complejo Educativo cuya finalidad es aplicar el concepto Recreación abierta de esta manera se podrá integrar de manera armoniosa al pueblo con las áreas libres, aprovechando las vistas al paisaje natural.



Imagen N° 134: Tipología de colegios en la ciudad.



Imagen N° 135: Tipología para el diseño.

Fuente: *Elaboración Propia*

b) Zonificación de Primera Planta.

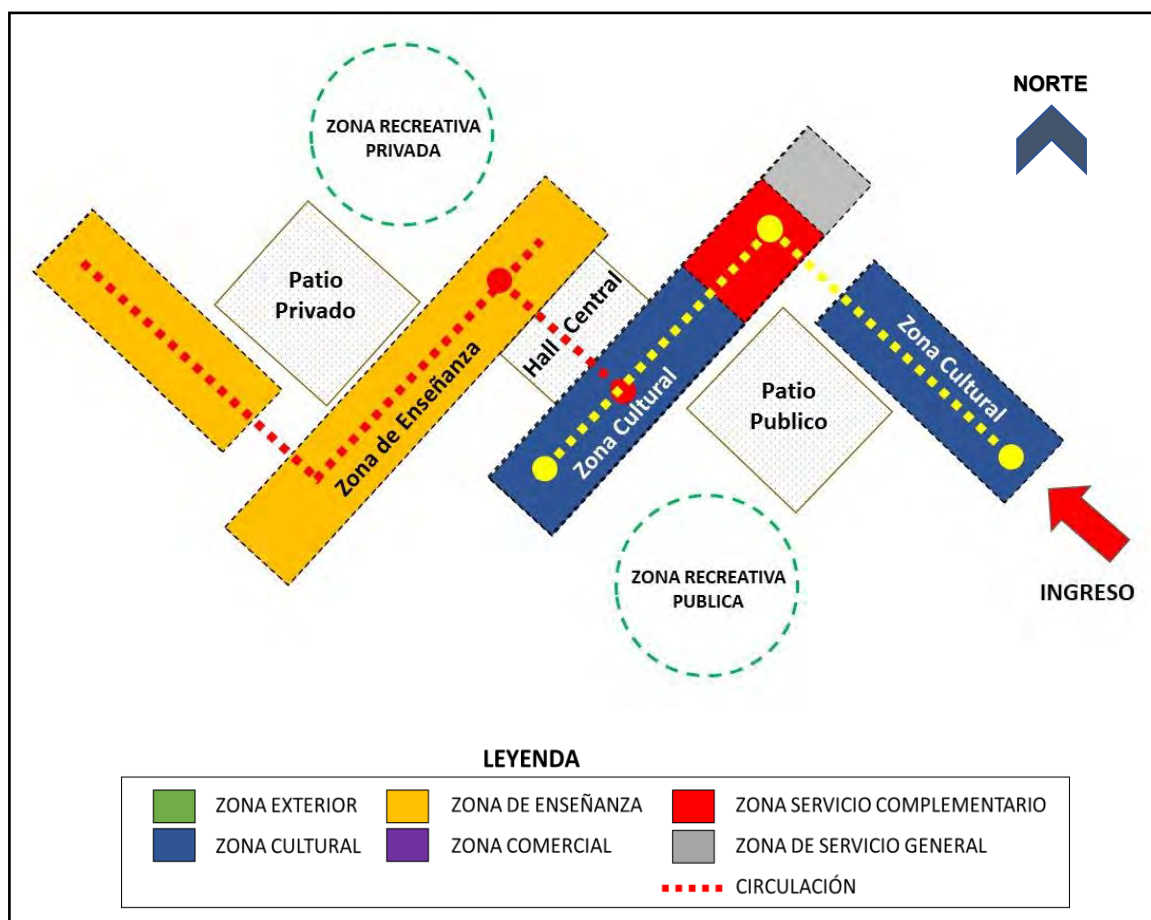


Gráfico N°67: Zonificación de Primera Planta
Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al planteamiento de zonificación del primer piso, se tienen dos zonas fundamentales las cuales bordean ambos patios, estos ejes invertidos, en cuanto a su organización espacial esta se debe a lo siguiente:

Zona cultural.

Es la primera zona de la propuesta al cual se le permite el acceso al público, está constituida por temas culturales entre ellas la exhibición de piezas artísticas elaborados por artesanos de la zona y propios hasta exposición de pinturas de tal manera que el público pueda apreciar y conocer parte del trabajo que se realiza en complejo educacional bilingüe, dicha zona tiene una vista directa hacia el Sur por la forma de los bloques cuya orientación es hacia el patio público.

Se pretende que esta zona se relacione directamente con las actividades del pueblo es por ello que la zona recreativa tiene relación directa con el primer patio público con la finalidad de crear afluencia en este sector para así tener como protagonista a la parte cultural del recinto además de mantener esta zona viva tanto en la noche como en el día

El diseño de estos ambientes está inspirado en la historia de la cultura kukama dándole la noción y sensación de un museo amazónico con un estilo de diseño abierto y con temáticas de arte rupestre en sus muros y techos.

Zona servicio complementario.

Se centra principalmente en un espacio Comedor, Cocina, este ambiente se encuentra en un punto intermedio entre la zona de enseñanza y la zona cultural para que el acceso a esta zona sea más corto para todos los usuarios.

El área de comedor o patio de comidas tiene aproximadamente 350 m², con una capacidad de aforo de 122 personas, de las cuales se tiene 14 mesas y 128 sillas en total, paralelo a ello contara con un segundo nivel de comida para aislar usuarios de alojamiento con los estudiantes y público en general.

Zona de servicios generales.

Todo el equipamiento de servicios se encuentra en la primera planta, estas son las siguientes: Oficina de Control, Lavandería, Depósitos, Cuarto de máquinas, Cuarto de desechos sólidos, Planta de suministro de agua potable, Planta de aguas servidas, Cuarto de subestación y de grupos electrógenos; toda esta zona se planteó en el extremo Norte del edificio de forma que este oculto a cualquier vista directa hacia este además de abastecer a los demás niveles de manera parcial.

Zona de enseñanza.

Esta zona abarca la otra mitad del diseño, el segundo eje muy importante de la propuesta el cual bordea un patio privado y teniendo como panorama toda la vegetación en el lado norte. Se trazó dos bloques dedicados a la enseñanza, albergando así a todos los talleres y aulas, para una capacidad de 108 alumnos, esta distribución se trabajará de forma abierta hacia el norte, teniendo visuales privadas por el Sur para que el público en general no pueda acceder a dichos ambientes, al igual que los alumnos no tengan que salirse de la zona académica. Dado que este complejo servirá a la comunidad kukama y para el público en general, por lo tanto, la zona de enseñanza contará con su propio espacio social y recreativo.

Zona social y comercial.

Estas actividades se darán especialmente en los patios principales, el primer patio que, orientado hacia el Sur, será para uso de actividades sociales como descanso e intercambio vivencial, todo esto se vinculará con los espacios comerciales como son los Souvenir, para la venta de artículos amazónicos.

El segundo patio es privado, con la diferencia de que este será solo para uso social y de recreación académica. Una propuesta con estilo terraza para el descanso y ocio de los estudiantes.

Esquema de patios

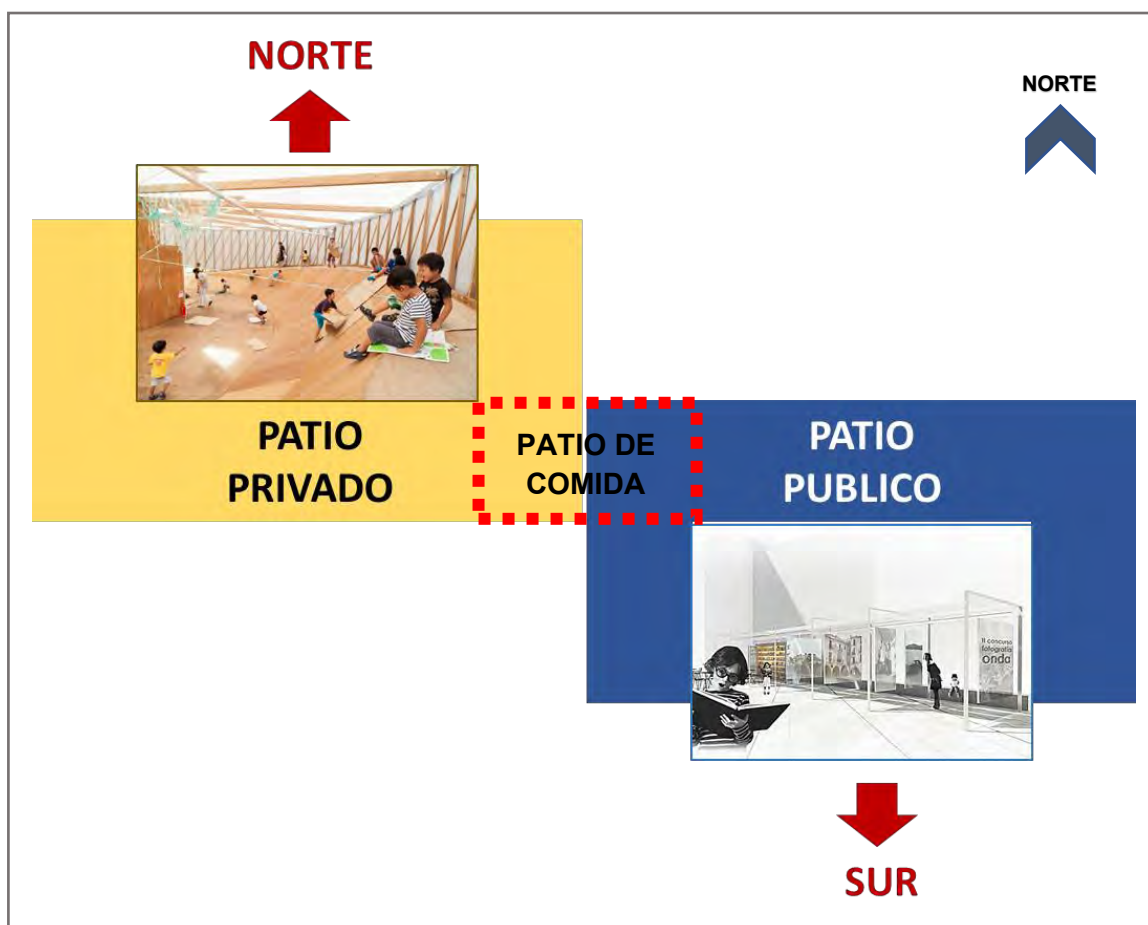


Gráfico N°68: Esquema de patios

Fuente: Elaboración Propia

En este Gráfico se muestran imágenes referenciales de la diferencia entre los dos patios, ambos con ejes opuestos, pero con un espacio en común: "El patio de comida" ubicado en una zona media; estos dos patios tienen un área aproximado de 350 m2 para una circulación abierta.

c) Zonificación de la Segunda Planta.

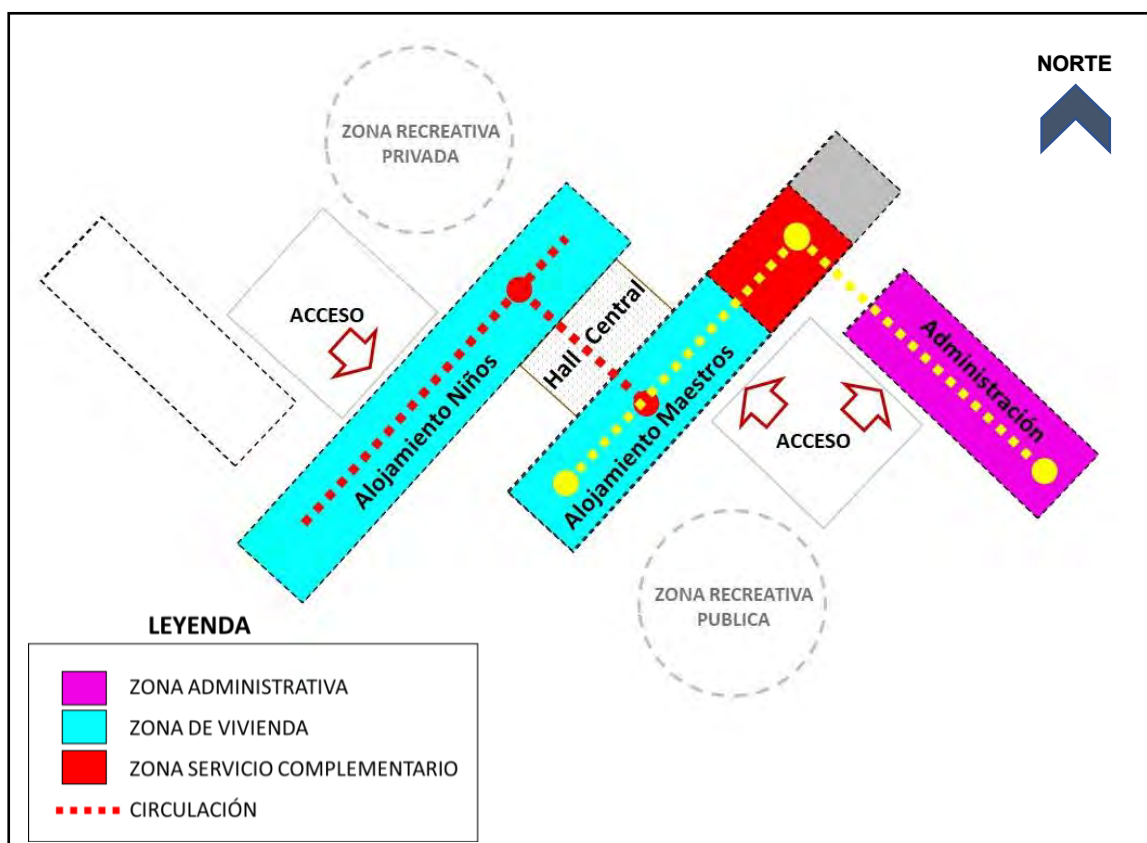


Gráfico N°69: Zonificación de Segunda Planta

Fuente: *Elaboración Propia*

Zona de administración.

Comprende un espacio destinado a oficinas administrativas del edificio situadas en el último nivel por encima de la zona de exhibición artística. Este espacio tiene aproximadamente 300 m² y cuenta con 10 oficinas de distintos tamaños.

El acceso a administración se da por una escalera ubicada en el primer patio, desde ahí se puede tener una vista hacia el patio y el puente de acceso al edificio, haciendo que los ambientes de esta administración también sean privilegiadas con buenas vistas al complejo; aparte de eso, se tendrá una conexión particular a la zona de alojamiento de turistas, profesores y alumnos, teniendo control de las necesidades del segundo piso.

Zona de vivienda.

Esta zona como se muestra en el esquema de zonificación son dos bloques separados para aislar a los turistas, visitantes con los estudiantes y profesores, dando así comodidad y seguridad a ambas partes.

Ambos módulos están conectados por medio de una circulación horizontal (puentes o corredores), para facilitar el traslado a cualquier zona del primer piso.

11.4 Aspectos Arquitectónicos del Proyecto

11.4.1 Variables que inciden en el diseño del espacio.

Compendio de variables de diseño, resultado del análisis de la problemática y de los medios que inciden en la propuesta.

Cuadro N°23: Variables que inciden en el diseño del espacio

ARQUITECTURA El arte de construir espacios que requieran las actividades humanas.	HUMANA
	FUNCIONAL
	AMBIENTAL
	CONTEXTUAL
	FORMAL
	ESPACIAL
	CONSTRUCTIVA

Fuente: Elaboración Propia

11.4.1.1 Variable Humana.

Necesidades.

Todo este proyecto arquitectónico tiene sus propias necesidades, detectar y tratar de solucionarlos fue parte de esta investigación, para resolver dichas funciones.

El usuario que albergara en esta propuesta requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto, necesita de espacios muy diversos para cumplir con el fin.

Este análisis final se estableció de acuerdo a un programa de necesidades descrito anteriormente, arrojada por las entrevistas, visitas al lugar y encuestas estadísticas, para ser concretizadas en un programa arquitectónico, a efecto de determinar los espacios requeridos por la población, en donde se establece las necesidades y aspiraciones que los estudiantes y el pueblo demandan.

Cuadro N.º 24

ZONA	ACTIVIDADES GENERALES
EXTERIOR	Recibir y dar bienvenida al Complejo Educativo
ADMINISTRACIÓN	Registra, informa, gestiona todo el complejo.
RECREATIVA	Jugar, recrearse, distraerse
ENSEÑANZA	Estudiar, aprender.
CULTURAL	Difundir, exhibir, leer, observar y estudiar la cultura.
COMERCIAL	Vender.
SOCIAL	Socializar y alimentarse.
VIVIENDA	Descansar, Relajarse, dormir
SERVICIO	Coordinar, limpiar, almacenar y distribuir.

Fuente: Elaboración Propia

El Tipo de Usuario:

Para satisfacer este modelo de educación intercultural donde se enseña simultáneamente en dos idiomas en el contexto de dos culturas distintas, brindando un servicio educativo a niños, niñas y adolescentes pertenecientes a un pueblo originario (Santo Tomás), así mismo el de informar y difundir estas prácticas culturales y lenguas ancestrales ante los residentes de la zona y los Turistas visitantes.

Las características generales del usuario en el Complejo Educativo se definen por mostrar las diferentes actividades que realizan las personas; es decir, la clasificación por su labor en el Complejo Educativo. De esta manera, los tipos de usuario se dividen en 2 paquetes:

Cuadro N.º 25: Comparación de usuarios

USUARIO TEMPORAL	
Son aquellas personas que llegan al complejo con la finalidad de realizar una actividad complementaria al Complejo Educativo.	Familiar o visitante Personas que visitarán a algún usuario en dentro de las instalaciones de aprendizaje, o que acompañe a alguno con motivo académico.
	DEPORTISTAS Habrá infraestructura deportiva utilizada también por los residentes de la zona.
	VOLUNTARIOS El complejo tendrá ambientes donde puedan realizarse actividades de voluntariado .
USUARIO PERMANENTE	
Son aquellas personas que permanecen en el Complejo Educativo y trabajan para el buen funcionamiento de este. Estos usuarios se clasifican por sus actividades.	ADMINISTRACIÓN Son las personas que gestionan y administran todo el Complejo Educativo para un buen funcionamiento.
	DOCENTES Y SABIOS Todas las personas que apoyaran en las enseñanzas, sean profesores, antropólogos, consultores, etc., así como los encargados de realizar actividades integradas al aprendizaje.
	ESTUDIANTES Son la mayor cantidad de personas que ocuparán el Complejo, por lo que es una prioridad satisfacer todas las demandas de espacio que estos requieren.
	SERVICIO Se compone de las personas se encargan de la limpieza y mantenimiento de los espacios del Complejo Educativo

Fuente: Elaboración Propia

Modos de Vida.

La localidad de Santo Tomás tiene más de 80 años de asentado a orillas del caño Mapacocha, afluente del río Nanay, cerca de Iquitos. Desde su llegada se dedicaron a la pesca, agricultura y artesanía.

Dado esto el pueblo ha ido adoptando de alguna manera costumbres de la zona urbana de Iquitos, por lo que se identifican como “mestizos ribereños”, porque al haber perdido fuerza su cultura y su lengua algunos de ellos ya no tienen la identidad de Kukama Kukamiria.

Mencionaremos algunas de los modos de vida que le caracterizan al pueblo de Santo Tomás actualmente:

Cuadro N.º 26

MODOS DE VIDA	
EL POETREE La urna fúnebre que te permite plantar un árbol en el ataúd del muerto.	Es un ritual fúnebre realizado por el pueblo de Santo Tomás que realizan a los muertos como un evento ecológico, que infunde el espíritu poético al proceso de duelo. Esta costumbre se ha llevado por años y evolucionando con el tiempo, permitiendo que los seres queridos planten un árbol en las cenizas del difunto.
LA CREENCIA EN ESPIRITUS MALIGNOS	En gran parte de las zonas de la rivera existe la creencia de espíritus malignos y buenos. El más conocido es el “Tunchee”. Además de ello se cree que cada árbol tiene un ser protector al que llaman madre. Estos seres suelen aparecerse en las noches.
EL FESTIVAL YRAPAKATUM Fiesta de recuperación a la cultura Kukama.	Actividad que tiene como fin revitalizar la cultura kukama kukamiria, asentada en el pueblo durante 80 años, actividades vivenciales, talleres, clases de lengua e historia, además la participación de voluntarios de diversas partes del Perú.

Fuente: Elaboración Propia

11.4.1.2 Variable funcional.

En este punto la arquitectura educacional tiene que satisfacer el uso a todas las necesidades del diseño.

Aspectos funcionales que se tomaron en cuenta para el diseño:

- Características de cada actividad a desempeñar en el complejo: mencionado en el cuadro resumen de necesidades.
- Agrupamos las actividades según el grado de compatibilidad: graficada en zonificación por pisos anteriormente.
- Precisamos el tipo de relación entre las diferentes actividades y las personas involucradas; de manera directa, indirecta y visual.
- Todo esto se resumió en un cuadro de esquemas de funcionamiento: Flujograma y Fluxograma.
- Se definió el tipo de equipo y mobiliario necesario para realizar las diferentes actividades: Antropometría.
- Determinamos el área y las dimensiones del espacio necesario para realizar las actividades según la cantidad de personas y el equipamiento: Cuadro de áreas y cuadro de Aforo de personas.
- También determinamos las intenciones expresivas de la FORMA según su función.

Cuadro N.º 27: Criterios básicos que definen los espacios del proyecto

Circulación Permanente	Circulación Horizontal. Esta circulación se da por un mismo nivel a través de cada Hall que tiene distinta actividad, para que no haya obstáculos entre zonas.
	Circulación Vertical. Esta circulación se da por los diferentes niveles en cada patio con su respectivas rampas y escaleras; para comunicar de manera adecuada las zonas.
Recorrido – Tipos de organización	Lineal. Este recorrido se da a través de los pasillos y recorridos internos en cada ambiente del proyecto.
	Centralizada. Se da por medio de los patios en distintas zonas para descentralizar actividades y crear mejores flujos de circulación.
Uso de patios	Patio Público.
	Patio Semipúblico.
	Patio Privado.

Fuente: Elaboración Propia

11.4.1.3 Variable Ambiental.

Se evaluaron aspectos climáticos y el tipo de terreno para determinar el modo de emplazamiento y distribución del edificio con su entorno.

Cuadro N.º 28

CRITERIOS BIOCLIMATICOS	
ORIENTACIÓN Y FORMA	Para poder tener la forma ideal de una edificación bioclimática, la orientación se basó de un simple concepto donde la forma tiene que ser compacta, preferiblemente alargada de planta rectangular, en la que su lado mayor se distribuya de este a oeste.
TOPOGRAFIA	Se realizó el levantamiento topográfico del lugar, mostrando un terreno plano en su totalidad con mínimas elevaciones. Al final de la calle si tiene pendiente elevada, y es el punto límite de inundación máxima.
CLIMA	Los factores climáticos impactan bastante en la arquitectura. • La lluvia es constante en zonas tropicales y para proteger el interior del edificio se van a plantear canaletas, techos en pendiente con tuberías de desagüe pluvial eficiente y efectiva, brindando patrones de la forma y una apariencia arquitectónica. • La temperatura es otro factor en este diseño arquitectónico, y ante temperaturas extremas la prioridad es asegurar que la estructura sea habitable y confortable, resguardada del medio ambiente. El lugar tiene un clima cálido tropical y esto requiere que el diseño asegure un interior fresco y ventilado, utilizando materiales ligeros e incorporando características que prevengan el golpe de calor provocado por los rayos del sol.
ASOLEAMIENTO	Dentro de las herramientas de diseño, que permitirán la optimización del proyecto en relación con el asoleamiento o la verificación de su comportamiento, responden a estas situaciones: • Maximizar la transmisión de luz por unidad de área vidriada. • El control de penetración de luz solar directa sobre el plano de trabajo. • El control del contraste de claridad dentro del campo visual de los ocupantes.
VENTILACIÓN	El objetivo de la ventilación en este proyecto tiene que ser múltiple en función de la climatología y las características internas del edificio. Se tuvo que decidir una estrategia de ventilación natural para climas húmedos y calurosos, donde lo adecuado es tener ventilación natural todo el día y un esquema de edificio abierto. Este movimiento de aire en el interior del mismo tiene que favorecer los índices de confort de los ocupantes.

VEGETACIÓN	Para mantener un diseño arquitectónico sostenible, se busca minimizar el impacto ambiental, por ello se mantuvieron en la propuesta de diseño la posición de toda la vegetación actual, incluyendo los arboles principales ubicados cerca de la kukamera. La vegetación de entorno funcionara como sistema de refrigeración y también como filtro de contaminantes de aire.
VISUALES	En cuanto al campo visual que se tiene que proyectar el proyecto con su entorno inmediato se basara de los siguientes principios: La visión tiene que ser relativa a la percepción espacial entre los elementos externos y el conjunto del edificio. Con esto nos referimos al campo visual de la calle del pueblo con el campo visual del borde del rio, en este tramo distante el diseño tiene que verse armonioso y proporcionado y sin interrumpir las actividades del pueblo.

Fuente: Elaboración Propia

Esquema de orientación y forma del diseño

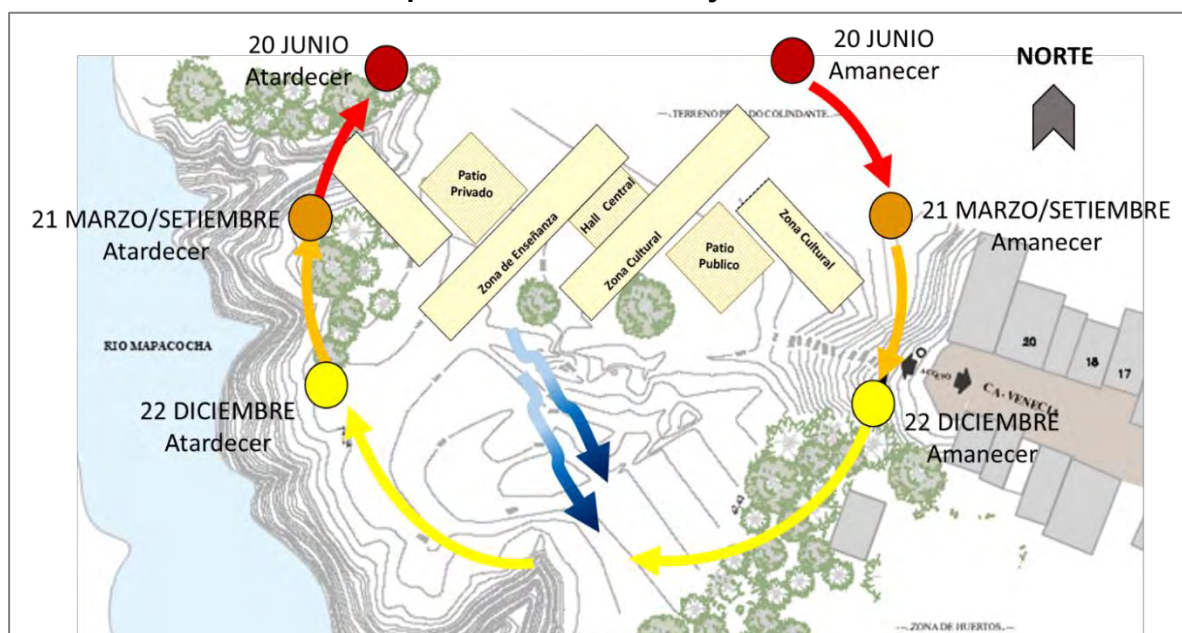


Gráfico N° 70

En este esquema tridimensional se observa el ángulo de incidencia del sol en cuanto a la forma del diseño posicionada en el terreno, tanto en la mañana como en la tarde.

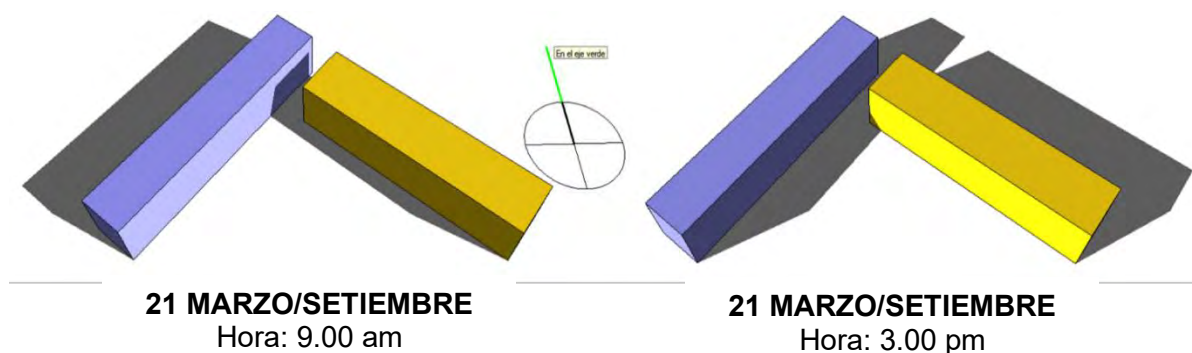


Gráfico N° 71

Fuente: Elaboración Propia

11.4.1.4 Variable contextual.

En este punto la arquitectura educativa tiene que satisfacer el uso a todas las necesidades del diseño.

Ubicación:

El área del proyecto se localiza al final de la Calle Venecia lado oeste con delimitación del caño Mapacocha, su coordenada geográfica UTM es -3.800592° de latitud y -73.339630° de longitud, en la zona 18M del mapa.

A nivel de la región Loreto está dentro del casco urbano como zona de expansión urbana, en el sector SJ-13 (Distrito de San Juan Bautista).

Zonificación:

Se puede mencionar dos tipos de análisis el uso de suelo:

- Según Actividad Reciente.
Zonas de viviendas con alturas de uno a dos pisos, con comercio vecinal y un local cultural para la educación y revitalización de su cultura.
- Según Normativa PDU.
Denominada como Zona Residencial Densidad Baja 2 (**ZR-DB2**), donde el máximo coeficiente de edificación es 1.8 para 3 pisos y 2.4 para 4 pisos y la altura máxima de edificación será de 3 pisos y/o 11.00m para uso Unifamiliar y multifamiliar.
Como usos permitidos para el proyecto:
Se permite la edificación de locales para usos especiales, que se señalen en el cuadro de compatibilidad; también se permitirá establecimientos de locales para actividades de industria artesanal y elemental.

Analizado estas dos situaciones, la propuesta como proyecto arquitectónico de educación, cultura y recreación si se puede realizar porque es compatible con el lugar.

Estilo de edificación y construcción:

Tendrá relación mutua con los materiales de la zona y su tipo de vivienda, para lograr un diseño efímero, y tener una arquitectura moderna, pero a la vez, con características amazónicas tanto en la fachada como en su interior.

Volumetría, tipo de lote y manzana:

La volumetría no será compacta, pero si tendrá unidad y relación entre cada bloque, será un diseño abierto en el nivel bajo y los superiores serán cerrados.

El terreno es despejado de lotes adyacentes, así que solo tiene a dos manzanas como colindantes aislados, correspondientes de la calle Venecia.

11.4.1.5 Variable Formal.

Esta variable estética ira de la mano con la variable funcional, en el sentido de que la forma debe expresar el significado de la función de la edificación como un elemento de orientación al observador.

Aspectos formales que se tomaron en cuenta en el diseño.

Se tenía que determinar cada intención creativa a la hora de conjugar el significado de la edificación con su envolvente formal en cuanto a:

Cuadro N.º 29

PUNTOS ESPECIFICOS FORMALES	
Figura y Fondo	El complejo como figura tiene que ser una obra de arte, con transparencia y contraste logrando un campo visual de la relación entre arquitectura y espacio público. Para tener esa percepción mantenida se tiene que teñir el concepto histórico en el espacio existencial y la gravitación en torno a iconos de la cultura, a través de los distintos escenarios. Estos escenarios en el contexto es la vaciante y la creciente del rio que tendrá relación directa con el edificio, pero no le quitará protagonismo, esto será el fondo en sus dos escenarios.
Color	La arquitectura y el color determinara en parte el carácter de la edificación, independiente de las épocas, gustos o tendencias; el color debe reflejar armonía con el volumen para poder conformar un espectáculo visual. Evidentemente el color que se plasme en las distintas zonas del diseño van a causar unos efectos y percepciones visuales, lo que ayudara a matizar los espacios y producir sensaciones de manera natural en las personas. Si bien se entiende que los acabados serán de madera, los colores que se apliquen serán distintos de acuerdo a tipo de intención que se quiera realizar, ya sea activa o pasiva.

Textura	La textura puede hacer o romper una estructura o edificio cuando se trata de diseño permitiendo al espectador creer que la pieza se mueve a través del espacio. Para que el complejo logre esos cambios de relieve, se pudo utilizar la luz para jugar con las dimensiones del edificio, estas sombras que se forman cambian la profundidad y la altura del espacio. Otra forma que se utilizo es el material, la zona cultural manejará una textura granulosa o rugosa para tallados pictóricos en las paredes, mientras que en la zona académica será un acabado liso y puro, para poder lograr una suavidad entre la vista y el tacto a la vez.
Tamaño - Proporción	El propósito para este proyecto es crear un sentido de orden entre los elementos de su construcción visual, de esta manera logrando que todas las partes pertenezcan a la misma familia de proporciones.
Relaciones Formales	Para poder generar la relación entre espacios se determinó tres principales vinculaciones; de esta manera articular el espacio (o dos espacios): Intersección: Donde aplicamos el montar un espacio con el otro, y lo relacionamos con espacios comunes en distintas alturas. Yuxtaposición: En este aplica a recorridos continuos donde el espacio solo se toca con el otro, y la relación es solo del material. Encadenamiento: Este es el caso donde habrá un espacio que necesita otro “neutral” que le conduce a otro espacio, de tal manera que se pueda reflejar como espacios múltiples de función con el otro. Este principio aplicado a las áreas de la zona cultural del complejo.
Tipo de Organización	Los tipos de recorridos entre los ambientes del edificio varían según su intención, para lo cual solo se aplicó dos formas: Organización lineal, para poder recorrer entre los pasillos y lograr una intención de fluidez limpia. Organización Centralizada, aplicada a los Hall y patios, para lograr núcleos en cada zona.

11.4.1.6 Variable Espacial.

Es la variable donde integramos los elementos funcionales, formales, ambientales y contextuales, conjuntamente con las intencionalidades en cuanto a la gravedad y la luz del diseñador en un envolvente tridimensional llamado espacio arquitectónico.

Aspectos espaciales que se tomaron en cuenta en el diseño.

Cuadro N.º 30

PUNTOS ESPECIFICOS ESPACIALES	
Tipología del Espacio	Tiene una tipología abierta debido a las intersecciones (patios de recreación), las que son al aire libre. Cerrada debido a los espacios académicos y de descanso los cuales requieren de privacidad.
Niveles de Uso	Posee espacios de uso Público, destinados a la recreación y uso de los visitantes. Además, cuenta con espacios de Uso Privado
Tipos de Espacio	Espacio conexo dado que se interceptan mediante patios para formar una unidad
Relaciones Visuales	Interior-Exterior. Debido a que se proponen grandes vanos, que seguidos por terrazas permiten la vista del interior del Complejo, además de que proporciona luminosidad y permite la fácil circulación de viento.
Principios Ordenadores	Unidad, Equilibrio, Movimiento, Jerarquía y Ejes.
Estímulo a la sensibilidad	Proporcionar estados de ánimo y emociones sobre el arte, belleza, armonía a través del uso de la Luz, calidad de los materiales, texturas, color.

Fuente: Elaboración Propia

11.4.1.7 Variable Constructiva.

Es importante analizar las alternativas para definir el modo más adecuado en cuanto al sistema estructural y acabados que se adapten a la FORMA Y LAS ACTIVIDADES que se van a realizar dentro del complejo arquitectónico.

Aspectos formales que se tomaron en cuenta en el diseño.

Para esto se determinó las características constructivas según la operatividad de los espacios.

Cuadro N.º 31

PUNTOS ESPECIFICOS CONSTRUCTIVOS	
Elementos Estructurales	El edificio maneja el concepto de planta libre, para ello se proyecta una plataforma con columnas de concreto para dar gran soporte al primer piso. Estos pilotes serán de gran diámetro para evitar poner muchos pilotes en su base. Los pisos superiores seguirán con columnas de concreto, pero con revestimientos livianos.
Tecnología	Para espacios multifuncionales se necesita sistemas de cerramiento movibles, con la ventaja de convertir los espacios más grandes o pequeños, esto dado de manera manual.
Elementos de Cerramiento	El modo de cerramientos entre todos los espacios dependerá del campo visual y la entrada de luz que se quiera. Se manejará tres tipos: El cerramiento delimitado , habrá zonas en que el espacio será cerrado con muro bajo para sentarse, o sino con elementos suspendidos que demarcan el área, pero a la vez es abierto. El cerramiento macizo , con paredes cerradas en su totalidad, ya sea con planchas de madera o muros mampostería, estos espacios si son cerrados. El cerramiento virtual , son paredes que se relacionaran con las ventanas o puertas, para el pase de luz amplia, estos materiales pueden ser vidrios, mallas o entramados de persianas, generando espacios semi-abiertos.
Acabados	Todos los acabados en lo posible serán con madera, para soportes del edificio será de concreto y perfiles de acero, y para la cobertura con PVC zinc.

Fuente: Elaboración Propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PROCESO DEL PROYECTO: COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

		ENERO HASTA ABRIL				MAYO HASTA AGOSTO				SEPTIEMBRE HASTA DICIEMBRE				ENERO HASTA ABRIL				MAYO HASTA AGOSTO				SEPTIEMBRE HASTA DICIEMBRE					
		ETAPA I - 2019				ETAPA II - 2019				ETAPA III - 2019				ETAPA IV - 2020				ETAPA V - 2020				ETAPA VI - 2020					
FASES	ACTIVIDADES / SEMANA	1 a 4	5 a 8	9 a 12	13 a 16	17 a 21	22 a 25	26 a 29	30 a 34	35 a 38	39 a 42	43 a 46	47 a 52	1 a 4	5 a 8	9 a 12	13 a 16	17 a 21	22 a 25	26 a 29	30 a 34	35 a 38	39 a 42	43 a 46	47 a 52	RESPONSABLE	
1	Elaboración del Perfil								PERFIL																		Grup. Trabajo
2	Análisis socio cultural																										Grup. Trabajo
3	Recojo de información																										Grup. Trabajo
4	Análisis de los materiales																										Grup. Trabajo
5	Estudio de Terreno																										Equipo Técnico
6	Elaboración del diseño																										Grup. Trabajo
7	Análisis y sistematización de la información																										Grup. Trabajo
8	Elaboración del presupuesto General																										Grup. Trabajo
9	Elaboración de 3D y Video																										Equipo Técnico
10	Elaboración de Diapositiva																										Grup. Trabajo
11	Revisión y Corrección																										Asesor
12	Sustentación del Informe																										Grup. Trabajo
DURACIÓN																										104 Semanas	

CONCLUSIONES

El interés fundamental de esta tesis es generar un modelo arquitectónico para la difusión y rescate de la lengua kukama kukamiria ubicada en Santo Tomás, cumpliendo con las características y normativa que toda edificación educativa debe poseer. Se analizó y se planteó una mejora de integración entre el pueblo de Santo tomas y el edificio propuesto, obteniendo así una respuesta inmediata para las actividades de interacción publica y el entorno ambiental, de esta manera mantenemos al lugar de emplazamiento del proyecto con áreas activas durante el día y la noche.

El modelo arquitectónico propuesto tiene la capacidad de ser funcional dado que permite el desarrollo armonioso de las actividades de enseñanza y de entretenimiento cultural, así mismo, el complejo tiene como objetivo formar parte del entorno, sin afectar el medio natural, formalmente cumple con el modelo amazónico, con la variación en el uso de los materiales, los que se propusieron teniendo en cuenta los escenarios naturales a los que nos enfrentábamos : vaciante y creciente dada la cercanía al lago mapacocha , esto no significa que con el uso de estos materiales se pierda el enfoque amazónico .

El desarrollo de este proyecto de arquitectura está basado en las actividades y tareas que la Asociación Cultural Yrapakatum ha venido desarrollando a lo largo de estos años en la maloca llamada actualmente “Casa Kukama”, este espacio utilizado actualmente de Sala de usos múltiples se dan las actividades de: Difusión de la lengua, Talleres de Arte, Danza, Música, otros eventos relacionados. Una vez analizado sus necesidades nos aproximamos en su totalidad a un planteamiento funcional acorde, para realizar los futuros talleres de enseñanza. Cabe recordar que la identidad nativa de esta comunidad no se tenía que perder en el diseño propuesto, así que se ha tomado como referencia proyectos educativos de otras localidades de la selva. La forma de diseño de este proyecto de tesis abarca una solución multifacética de muchas actividades en conjunto, se pudo lograr que parte del edificio sea utilizado por el pueblo como zonas públicas, mientras que los estudiantes también disfrutan de las zonas privadas y las zonas públicas, haciendo de este proyecto un diseño integrador entre actividades de cultura.

Las conclusiones que se derivan de este trabajo de investigación, resaltan la importancia de la revitalización de la cultura, que, por motivos de crecimiento poblacional e influencia de otras culturas, su identidad cultural a perdido fuerza entre las familias descendiente de los kukama kukamiria, además de que se enfrentan a una amenaza de extinción de la lengua.

Después de una ardua investigación y de haber convivido con ellos hemos obtenido información de mucha relevancia el cual nos ha permitido plantear un diseño objetivo, dándoles la herramienta y/o espacios necesarios a la Asociación para desarrollo de sus actividades referentes a la revitalización de su cultura, se ha buscado generar impacto en la zona, el que posee mucho valor cultural.

El estudio realizado en la presente tesis hace un aporte en recreación cultural, actividad escasa en la zona, se pretende que este lugar sea el punto conector y principal de una sede de enseñanza cultural logrando así la descentralización entre equipamientos urbanos de la ciudad de Iquitos. Tomando en cuenta las otras comunidades de la cultura kukama kukamiria se encuentran dispersadas por toda la amazonia, de esta manera se le da a la Asociación Cultural Yrapakatum un espacio en el que puedan desarrollar actividades de revitalización, difusión, reforzamiento de la identidad kukama y la cultura para que pueda permanecer en el tiempo, además de ello se promueva la educación bilingüe.

En esta última etapa de diseño en el proceso de identificación de las zonas diferenciadas del proyecto, vendrán a ser tres grandes zonas, de las cuales, bajo un análisis de funcionalidad y forma, estas se diferencian por el tipo de usuario al que albergaremos y a la actividad realizada durante su uso. La intensidad de estas zonas depende de interacción que se genere entre el pueblo y los alumnos albergados en el complejo.

El resultado de este trabajo es, por tanto, el diseño de tres módulos grandes denominados como Zona Pública, este ayudaría a integrar al pueblo y las actividades turísticas entre ellas el acceso a la zona de exhibición en la que se muestran el arte kukama kukamiria y a la Plaza central pública en la que se fomentará el intercambio cultural; por segundo Módulo tenemos a la Zona Semipública, en esta zona se encuentran los espacios sociales y alojamiento para profesores y turistas que estén interesados en aprender de la cultura o dictar talleres, generando así una actividad constante del propio edificio; por último tenemos la Zona Privada dedicada a enseñanza en ella se encuentran los salones y talleres.

Este modelo de diseño por su planteamiento de distribución de módulos diferenciados por niveles, con el tiempo albergará a muchos estudiantes de la lengua o visitantes interesados en ella, será de mucha utilidad para un intercambio social y cultural.

Finalmente quedaría plantear cuales pueden ser las líneas futuras de este proyecto. Como continuación natural del proyecto de investigación proyectual de esta tesis, una línea futura inmediata podría ser la prestación de servicios educativos al ministerio de educación en el rubro intercultural bilingüe, las áreas turísticas como generador de ingresos para la

infraestructura y la zona urbana del propio sitio, dando como logro que una infraestructura con un objetivo importante de cambio sería una arquitectura trascendental en el tiempo.

RECOMENDACIONES

Dentro de un proyecto tan beneficioso para la educación como lo es este, siempre se desea que haya una mejora continua en el desarrollo urbano de nuestra ciudad, por lo tanto, se recomienda a futuros estudiantes y proyectistas que tengan interés en proyectos que revitalicen la cultura propia de Iquitos y más focalizados en comunidades nativas.

Para un modelo arquitectónico educacional como el que se ha desarrollado como tesis, recomendamos crear espacios que permitan fomentar todas las actividades de enseñanza y entretenimiento cultural, así mismo la creación de espacios públicos carentes en la zona, que permitan las relaciones interculturales entre ellos, esto ayudara a que los visitantes y los estudiantes puedan tener una convivencia armoniosa.

Otro punto importante a recomendar es la creación de espacios estratégicos para la comercialización de sus productos de primera necesidad y complementarios a este, de este modo incrementara la economía de la comunidad como una oportunidad de cambio. Por otro lado, de ayuda económica se creó espacios de alojamiento a turistas extranjeros y nacionales como aporte para ingresos económicos al propio edificio, es por esto que recomendamos que en todo proyecto a futuro que sea de índole comunitario se prevea espacios que aprovechemiento económico.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Ministerio de Educación, (2013). *Hacia una Educación Intercultural Bilingüe de Calidad. Propuesta Pedagógica*, Lima, Perú, Corporación Gráfica Navarrete.
- Varón Gabai, Rafael, (2014). *Iquitos*, Lima, Perú, Gráfica Biblos
- Ministerio de Educación, (2011). *Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular, Nivel Inicial*, Lima, Perú.
- Ministerio de Educación, (2006). *Normas Técnicas para el Diseño de Locales Escolares de Primaria y Secundaria, Actualizadas y Complementadas*, Lima, Perú.
- Mayor Aparicio, Pedro, (2009). *Pueblos Indígenas de la Amazonia Peruana*, Lima, Perú. Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA).
- Rivas, Roxani (2003), *Uwaritata: los Kukama-Kukamiria y su bosque*, Lima, Perú, FORMABIAP.
- 2a ed. corr , 2004, *El ojo verde – Cosmovisiones Amazónicas* , Lima, Perú, Fundación Telefónica: AIDSEP-FORMABIAP
- Fernández Marco. 2016,11 de Setiembre. *Todos Somos Kukama*. Diario Uno

WEBGRAFÍA

- FORMABIAP. (2016). Diversidad. *En defensa de la Identidad Étnica y Lingüística*. Recuperado de: <http://diversidaddef.blogspot.com/2016/06/>
- El colegio Pukllasunchis. Recuperado de : <https://www.pukllasunchis.org/colegio-pukllasunchis>
- Sin piedras en los bolsillos. Recuperado de: <https://www.pukllasunchis.org/boletin/boletin-473.pdf>
- Un modelo de gestión social indígena y de educación bilingüe intercultural. Recuperado de: <http://www.diarionorte.com/article/110228/un-modelo-de-gestion-social-indigena-y-de-educacion-biling%C3%BCe-intercultural->
- El Complejo Bilingüe más grande de Sudamérica. Recuperado de: http://www.diario21.tv/notix2/noticia/15147_por_teleconferencia_cristina_kirchner_dejo_inaugurado_el_complejo_educativo_intercultural_bilingue-1.htm
- Cosmogonía y Cosmovisión en la Racionalidad y el Pensamiento Cocama-Cocamilla. Recuperado de: <http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/filosofia/Phainomenon/2014/Artu00EDculo%204.pdf>
- José A. Marengo. *Climatología de la zona de Iquitos, Perú*, Recuperado de : http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/unap/unap7/unap7_Cap3.htm
- Confederación Peruano de la Madera. *Especificaciones Técnicas de la Madera*, Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/101707300/Especificaciones-Tecnicas-MOHENA>
- RPP (2016). *¿Qué tipo de ladrillo usar para evitar riesgos en tu vivienda?* Recuperado de: <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/que-tipo-de-ladrillo-usar-para-evitar-riesgos-en-tu-vivienda-noticia-1121269>
- GYPLAC La placa de roca de Yeso. *Manual Técnico – Sistema de Construcción en seco Eternit (Drywall)* Recuperado de: https://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf
- Weinig. *Ensamble tipo finger joint con WEINIG: para obtener una unión estable*, Recuperado de: <https://www.weinig.com/es/madera-maciza/procesos-de-mecanizado/ensamble-tipo-finger-joint.html>
- Quijano, Jorge (2003). Tableros derivados de Madera, Recuperado de: file:///D:/DOCUMENTOS/Downloads/quijano_mj.pdf
- IIAP. *Maderas del Perú-Cumala*, Recuperado de: <http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/CDinvestigacion/inia/inia-p4/inia-p4.htm#TopOfPage>
- Kirschbaum, Ricardo (2015). *Tecnología Consejos de seguridad para elegir un vidrio*, Recuperado: https://www.clarin.com/construccion/seguridad-personas_0_SJ36UVFP7x.html
- Vitral (2012). *Vidrios Crudos*, Recuperado de: <http://www.vidrial.com.ar/vidrios-crudos/>

- Construmática. Vidrios (Cerramientos), Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Vidrios_\(Cerramientos\)](https://www.construmatica.com/construpedia/Vidrios_(Cerramientos))
- BibLus (2018). *La protección solar de los edificios y el parasol: qué son y cómo diseñarlos*. Recuperado de: <http://biblus.accasoftware.com/es/la-proteccion-solar-de-los-edificios-y-el-parasol-que-son-y-como-disenarlos-con-un-software-bim/>
- Macoglass (2016). *Malla Mosquitera*, Recuperado de: <https://www.macoglass.com/mallas-de-jardin/malla-mosquitera/#tab-18867766cc4e670eb05>
- Sodimac S.A (2018). *Machihembrado: Para una instalación más fácil y uniforme*, Recuperado de: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/content/a710019/guia-machihembrado>
- Decorpvc. Pisos Deck- Decking Floor, Recuperado de: <http://www.decorpvc.com/Presentacion%20Pisos%20Decks.pdf>
- Arquitectura y hábitat en el campo intercultural. *Espacios de mestizaje*. Recuperado de: <http://www.espaceetsocietes.msh-paris.fr/spa/2013/06/19/n-113-114-arquitectura-y-el-habitat-en-el-campo->
- Pau, Seguí (2015). El desarrollo Sustentable en la Arquitectura. *La Arquitectura Sustentable o Sostenible*. Recuperado de: <https://www.construction21.org/espana/articulos/es/el-desarrollo-sustentable-en-la-arquitectura.html>
- Ana,Ortega (2015). *¿Cómo promover la equidad de género en la escuela?* . Recuperado de: <http://asexoria.net/blog/como-promover-la-equidad-de-genero-en-la-escuela/>
- Martha, Persichini (2013). *Valores y Actitudes para trabajar en la escuela*. Recuperado de: <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/proyecto/valores-y-actitudes-para-trabajar-en-la-escuela/?tipo=Publicaciones&usr=9099>

ANEXOS

ANEXO 01 : GLOSARIO

- **Indígena:** Aquel que pertenece a un pueblo originario de una región o territorio donde su familia, cultura y vivencias son nativas del lugar donde nacieron y han sido transmitidas por varias generaciones.
- **Identidad Cultural:** Identidad cultural es un conjunto de valores, orgullos, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elementos dentro de un grupo social y que actúan para que los individuos que lo forman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia que hacen parte a la diversidad al interior de las mismas en respuesta a los intereses, códigos, normas y rituales que comparten dichos grupos dentro de la cultura dominante.
- **Mimetizar :** Fenómeno por el cual un organismo desarrolla las habilidades necesarias para emular o parecerse a otro organismo u objeto del entorno.
- **Diversidad Cultural:** Comprende a distintos derechos que poseen las personas por su identidad y sus valores culturales.
- **Interculturalidad:** proceso de comunicación e interacción entre personas y grupos con identidades culturales específicas, donde no se permite que las ideas y acciones de una persona o grupo cultural esté por encima del otro, favoreciendo en todo momento el diálogo, la concertación y, con ello, la integración y convivencia enriquecida entre culturas.
- **Revitalizar:** Suele asociarse a la recuperación del esplendor o el crecimiento de algo.
- **Comunidad:** Individuos que poseen cosas en común, que los hace agruparse, muchas veces buscando un objetivo también común.
- **Cosmovisión:** Es la visión que tienen los pueblos de la Amazonia para explicar el universo que los rodea, en donde se plantea la existencia de una diversidad de mundos, cada uno con sus propias topografías, habitantes y leyes.
- **Análisis Espacial:** Se refiere al estudio de las entidades que utilizan sus propiedades topológicas, geométricas o geográficas.

ANEXO 02: RELACIÓN DE LÁMINAS DEL PROYECTO

“COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE EN SANTO TOMÁS DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA 2019”

SAN JUAN BAUTISTA – LORETO

GENERALES

PLANOS GENERALES

Nº LAMINA

Plano de Ubicación	U – 01
Planta de Terreno de Estudio	U – 02
Plano Topográfico	T – 01

▪ PLANOS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Planteamiento General - Planta Baja	A – 01
Planteamiento General - Primer Nivel	A – 02
Planteamiento General - Segundo Nivel	A – 03
Planta de Techo	A – 04

▪ PLANOS DE ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS O ALZADOS

Elevaciones: Frontal, Lateral Derecho, Lateral Izquierdo, Posterior	A – 05
Corte A-A , Corte B-B	A – 06
Corte C-C , Corte D-D	A – 07
Corte E-E	A – 08
Corte F-F , Corte G-G	A – 09

▪ PLANOS DE MÓDULOS DE DESARROLLO (PLANTAS – CORTAS)

Módulo A – Primer Piso	A – 10
Módulo A – Segundo Piso	A – 11
Módulo B – Primer Piso	A – 12
Modulo B – Segundo Piso	A – 13
Módulo C – Primer y Segundo Piso	A – 14
Módulo D- Primer y Segundo	A – 15
Módulo E – Primer y Segundo Piso	A – 16
Módulo F y Módulo I Primer Piso	A – 17
Módulo G – Primer y Segundo Piso	A – 18
Módulo H – Primer Piso	A – 19
Módulo H – Segundo Piso	A – 20
Módulo J – Primer Piso	A – 21

▪ PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS

Detalle de Servicios Higiénicos de Módulo A y B	D – 01
Detalle de Servicios Higiénicos de Módulo C y D	D – 02
Detalle de Servicios Higiénicos de Módulo H	D – 03
Detalle de Servicios Higiénicos de Módulo G	D – 04
Detalle de Planta Típica de SS.HH Damas, Varones y Discapacitados	D – 05

Detalle de Cocina y Lavandería	D – 06
Detalle de Talleres y Aulas	D – 07
Detalle de Escaleras N° 01,02,03,04	D – 08
Elevación, Corte e Isometría de escalera	D – 09

▪ **PLANOS DE ESTRUCTURAS**

Plano de Cimentación	E – 01
Plano de Losa Aligerada	E – 02
Plano de Perfil de Acero	E – 03
Plano de Losa de Madera	E – 04
Plano de Sector 01 – Módulo A	E – 05
Plano de Sector 02 – Módulo B	E – 06
Plano de Sector 02 – Módulo C	E – 07
Plano de Sector 02 – Módulo D	E – 08
Plano de Sector 02 – Módulo E	E – 09
Plano de Sector 04 – Módulo F	E – 10
Plano de Sector 03 – Módulo G y H	E – 11
Plano de Sector 03 – Módulo G y H	E – 12
Plano de Sector 03 – Módulo I	E – 13
Plano de Sector 05 – Módulo J	E – 14

▪ **PLANO GENERAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

Instalación Eléctrica Primer Piso	IE – 01
Instalación Eléctrica Segundo Piso	IE – 02

▪ **PLANO GENERAL DE INSTALACIONES SANITARIAS**

Instalación Sanitaria Agua Primer Piso	IS – 01
Instalación Sanitaria Agua Segundo Piso	IS – 02
Instalación Sanitaria Desagüe Primer Piso	IS – 03
Instalación Sanitaria Desagüe Segundo Piso	IS – 04

▪ **PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**

Plano de Seguridad Primer Nivel	IS – 01
Plano de Seguridad Segundo Nivel	IS – 02

▪ **PRESUPUESTO**

▪ **VISITA O ANIMACIÓN VIRTUAL TRIDIMENSIONAL**

ACOTACIÓN:

- El total de láminas elaboradas son **55 planos** correspondientes a presentar

ANEXO 04: PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO DE OBRA

OBRA : COMPLEJO DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE.
DISTRITO : SAN JUAN BAUTISTA
FECHA : ABRIL 2019
BASE : Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la selva 2019.

PRIMERA Y SEGUNDA PLANTA:

DESCRIPCIÓN		CATEGORIA	VALOR UNITARIO (S/.)
Estructuras	Muros y Columnas	B	402.25
	Techos	C	160.92
Acabados	Pisos	C	115.74
	Puertas y ventanas	F	53.58
	Revestimientos	F	73.76
	Baños	D	35.74
Instalaciones	Eléctricas y Sanitarias	C	159.53
Costo total por m2 construido			1,001.52

CALCULO DE PRESUPUESTO:

Área Construida Primera Planta : 6,656.28 m2 x S/.1,001.52= S/ 6,666,397.55
Área Construida Segunda Planta : 2,670.13 m2 x S/.1,001.52 = S/ 2,674,188.59
COSTO TOTAL EDIFICACIÓN : S/ 9,340,586.14

SON: NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA MIL QUINIENTOS OCHETA Y SEIS 14/100 NUEVOS SOLES.

ANEXO 05: IMÁGENES 3D Y VIDEO VIRTUAL



VISTAS 3D : VISTA FRONTAL – ACCESO PRINCIPAL Y DE SERVICIO



VISTAS 3D : VISTA LATERAL IZQUIERDA – ACCESO PRINCIPAL , ZONA PÚBLICA



VISTAS 3D : VISTA LATERAL IZQUIERDA , ZONA PÚBLICA



VISTAS 3D : VISTA POSTERIOR



VISTAS 3D : VISTA LATERAL DERECHA – ZONA PRIVADA



VISTAS 3D : VISTA PATIO PÚBLICO



VISTAS 3D : VISTA PATIO PRIVADO



VISTAS 3D : VISTA ZONA DE EXHIBICIÓN



VISTAS 3D : VISTA BIBLIOTECA



VISTAS 3D : VISTA TALLER DE CERÁMICA Y TALLADO



VISTAS 3D : VISTA COMEDOR



VISTAS 3D : LUDOTECA



VISTAS 3D : CRECIENTE



VISTAS 3D : CRECIENTE