

UNIDAD I:

INTRODUCCIÓN



1.1 ANTECEDENTES

ANALISIS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN BOLIVIA

Uno de los principales resultados del dialogo nacional 2006 se elabora la estrategia para la reducción de pobreza.

En el campo educativo, la necesidad de mejorar " la preparación para el trabajo " según estas demandas una necesidad no satisfecha para el fortalecimiento de destrezas laborales, como instrumento para mejorar la perspectiva de los individuos en el mercado del trabajo.

Se implementa en el subsistema de educación de educación superior de formación profesional (formación técnica y tecnológica y formación no universitaria)

INSTITUTOS TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

- 1. Fiscales (Institutos Públicos):** Instituciones educativas que dependen de las instancias del Estado en: Infraestructura, Equipamiento, Recursos Humanos.
- 2. Fiscal de Convenio (Institutos de Convenio):** Instituciones del Estado, donde la administración educativa es delegada a otras instituciones (Iglesia, Organizaciones sociales u otros), donde el Estado otorgará los ítems para los recursos humanos, y la entidad privada garantizará la infraestructura y el equipamiento necesarios.
- 3. Privados (Institutos Privados):** Instituciones privadas, legalmente reconocidas, que garantizan: Infraestructura, Equipamiento, Recursos Humanos.





1.2.- EDUCACIÓN TÉCNICA EN BOLIVIA

INSTITUTOS PUBLICOS Y DE CONVENIO EN BOLIVIA

- ❖ INSTITUTOS PÚBLICOS Y DE CONVENIO DEL DEPARTAMENTO DE:
“**LA PAZ**”

*CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL "CENFOTEC"

DEPENDIENTE DE ALDEAS SOS

CARPINTERÍA - TÉCNICO MEDIO

- ❖ INSTITUTOS PÚBLICOS Y DE CONVENIO DEL DEPARTAMENTO DE
“**PANDO**”

*INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE LA AMAZONIA (EX INCOS

RIBERALTA

CARPINTERÍA - TÉCNICO SUPERIOR

- ❖ INSTITUTOS PÚBLICOS Y DE CONVENIO DEL DEPARTAMENTO DE:
“**CHUQUISACA**”

*CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN

CARPINTERÍA - TÉCNICO MEDIO

- ❖ INSTITUTOS PÚBLICOS Y DE CONVENIO DEL DEPARTAMENTO DE
“**SANTA CRUZ**”

*INSTITUTO DE FORMACIÓN INTEGRAL CORO Y ORQUESTA URUBICHÁ

TALLADO DE MADERA - MANO DE OBRA CALIFICADA

*INSTITUTO TECNOLÓGICO COMUNITARIO INDÍGENA ORIGINARIO

TECNOLOGÍA DE LA MADERA - TÉCNICO SUPERIOR

*INSTITUTO TECNOLÓGICO INDÍGENA, ORIGINARIO Y CAMPESINO DE

LA CORDILLERA





TÉCNICO EN CARPINTERÍA TÉCNICO MEDIO

- ❖ INSTITUTOS PÚBLICOS Y DE CONVENIO DEL DEPARTAMENTO DE
“COCHABAMBA”

*INST. CENT. EDC. TEC. AMOR MISERICORDIOSO

CARPINTERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO MEDIO

*INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL CIFA - CIUDAD DEL NIÑO

EBANISTERÍA O CARPINTERÍA - TÉCNICO MEDIO

*INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "AGROINDUSTRIAL AIQUILE" "

CARPINTERÍA - CAPACITACIÓN

INSTITUTOS PRIVADOS EN BOLIVIA

- ❖ INSTITUTOS PRIVADOS DEL DEPARTAMENTO DE:
“LA PAZ”

*FUNDACIÓN INFOCAL

CARPINTERÍA EBANISTERÍA Y MADERA - CAPACITACIÓN

CARPINTERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO MEDIO

CARPINTERÍA INDUSTRIAL - AUXILIAR TÉCNICO

*CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA CENAFI

CARPINTERÍA - MANO DE OBRA CALIFICADA

- ❖ INSTITUTOS PRIVADOS DEL DEPARTAMENTO DE:
“COCHABAMBA”

*INFOCAL CBBA

INDUSTRIA DE LA MADERA - TÉCNICO SUPERIOR

CARPINTERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO SUPERIOR

CARPINTERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO MEDIO

CARPINTERÍA - CAPACITACIÓN





* ESCUELA TÉCNICO MEDIO - SUPERIOR PROFESIONAL Y OFICIOS
SAYARINAPAJ

MUEBLERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO MEDIO

MUEBLERÍA INDUSTRIAL - TÉCNICO SUPERIOR

❖ INSTITUTOS PRIVADOS DEL DEPARTAMENTO DE:
“POTOSÍ”

* ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DEPENDIENTE DEL INSTITUTO
POLITÉCNICO TOMÁS KATARI I.P.T.K.
CARPINTERÍA - CAPACITACIÓN

1.3.- EDUCACIÓN TECNICA EN TARIJA



EDUCACIÓN TÉCNICA EN TARIJA INSTITUTOS PUBLICOS Y DE CONVENIO

 INSTITUTOS FISCALES Y DE CONVENIO DE FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA DEPARTAMENTO DE 'TARIJA' - SEGUNDO SEMESTRE - 2013																
AÑO DE	DIRECCION DEL INSTITUTO	CEL O TELEF. DE LA INSTITUCION	INSTITUTO	CARGO DIRECTIVO	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	NOMBRE	TELEFONO O CELULAR	ULTIMA R.M./R.A.	ESTADO DE R.M./R.A.	CARRERAS VIGENTES	NIVEL	CANTIDAD DE ALUMNOS POR CARRERAS	TOTAL	DEPENDENCIA
1911EX-SENETI	ZONAL LORDES AV. POLITECNICO S/N	66-43819	TECNOLOGICO TARIJA	RECTOR	MALLCO	AGUIAR	PROJAN		7907790			MECANICA INDUSTRIAL MECANICA AUTOMOTRIZ ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	II II II	35 200 33		
				DIRECTOR ACADÉMICO	AVILES	MARTINEZ	ARTURO		72574629	R.M. Nº 0762009 R.M. Nº 6252008	VIGENTE	CONTADURIA GENERAL MECANICA INDUSTRIAL MECANICA AUTOMOTRIZ ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	III III III III	15 15 21 13	660	FISCAL
				DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GUTIERREZ	ENRIQUEZ	VICTOR	ROMMEL	72975375			SECRETARIA DE ADMINISTRATIVO EMPRESARIOS TURISTICOS	III III	28 21		
1912	REGAMIN 187 ENTRE SARACHO Y CAMPERO - BARRIO TL. 'MOLINO'	66-43455	IN.C.O.S. TARIJA	RECTOR	ANTELO	MENDOZA	LUIS	ALBERTO	86328727 68702630			CONTABILIDAD GENERAL	III	307		
				DIRECTOR ACADÉMICO		QUIROGA	CARLOS		68627870	R.M. Nº 2630003	VIGENTE	SISTEMAS INFORMATICOS	III	59	445	FISCAL
				DIRECTOR ADMINISTRATIVO	VALLEJA	SOLC	LUIS	ALBERTO	7983536							
2013	ZONA SAN JUANES B. VILLA ANGELICA	6675034	INSTITUTO TECNOLÓGICO "SAN IGNACIO DE LOYOLA"	RECTOR	ALVAREZ	MONTAN	ERLAN		72232462	R.M. Nº 3762015	VIGENTE	QUIMICA INDUSTRIAL INDUSTRIA DE ALIMENTOS	II II	25 0	25	CONVENIO
												AGROPECUARIA	II	27		
2013	COMUNIDAD DE ENRIQUEZ	S/N	INSTITUTO TECNOLÓGICO ENRIQUEZ	RECTORA	FAIFAN	TAPIA	MILVA	VERONICA	66438279 72760568	R.M. Nº 3962010	VIGENTE	INDUSTRIA DE ALIMENTOS TURISMO	II II	16 0	43	CONVENIO
												MECANICA INDUSTRIAL	II	0		
TOTAL															1173	



EDUCACIÓN TÉCNICA EN TARIJA INSTITUTOS PRIVADOS

TARIJA		INSTITUTOS PRIVADOS DE FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA DEPARTAMENTO DE "TARIJA" - SEGUNDO SEMESTRE - 2013										VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL							
IN	PROVINCIA	LOCALIDAD	AÑO DE FUNDACIÓN	DIRECCIÓN DEL INSTITUTO	CEN. O TIPO DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO	CARGO DIRECTIVO	PATERNO	MATRIZO	NOMBRE	NOMBRE	TELÉFONO O CELULAR	ULTIMA S.M.J.A.	ESTADO DE S.M.J.A.	CARRERAS VIGENTES	NIVEL	CANTIDAD DE CARRERAS	TOTAL	DEPARTAMENTO
1	CERCADO	TARIJA	1998	CALLE SURPADANA N° 739	641727 - 641628	FUNDACIÓN EDUCATIVA CULTURAL CENTRO BOURBON AMERICANO "TARJA" "CSB"	DIRECTOR DIRECTORA ACADÉMICA	OSMENOS	MEPINO	OSMO	FRANCISCO	641697 - 641628	F.M. N° 2720068	VIGENTE	INDICE MATEMÁTICA-ALGEBRA INGLES TECNICO	TS CAP CAP	08 03 28	39	PRIVADO
2	CERCADO	TARIJA	2005	AV. JUAN DE PAZ N° 2729	66-3084	INSTITUTO TECNOLÓGICO "MEDICAL"	DIRECTOR	CASTRO	GUTIERREZ	VICTOR		7291679	F.M. N° 40282	VIGENTE	MECANICA AUTOMOTRIZ PARALELISMO GASTRONOMIA PULPERIA Y COCINA TENDOLOGIA OPERACION DE COMPUTADORAS ELECTRICIDAD DOMICILIARIA SECRETARIADO ELECTIVO	TM TM TM CAP CAP TS	4 4 4 0 0 0 0	20	PRIVADO
3	CERCADO	TARIJA	2002	C. LA MARZOCA 209A EL MOLINO	64-6026 64-6028	INSTITUTO CORPORACION COSMETOLOGICA AMERICANA DEL SUR "CCSAS"	DIRECTOR ADMINISTRATIVO DIRECTOR ACADÉMICO	TELERRIA	VELLA	FRANCISCO	TEOFILO	6416227	F.M. N° 40282	VIGENTE	CONFIGURACION GENERAL ADMINISTRACION DE EMPRESAS MERCADO TECNICO SISTEMAS INFORMATICOS DISEÑO GRAFICO ELECTRONICA	TS TS TS TS TS TS	12 24 0 11 23 4	64	PRIVADO
4	CERCADO	TARIJA	2007	C. MELALONES DE ESPERANZA "COMUNITARI"	66-3079 66-4256	ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERIA "REDFIT COMUNITARI"	DIRECTOR DIRECTORA ADMINISTRATIVA	AGUIAR	CARROZZO	ETHEL	CHRISTINA	7021040	F.M. N° 41096	VIGENTE	AUXILIAR DE ENFERMERIA	TM	08	08	PRIVADO
5	CERCADO	TARIJA	1991	C. ROCAVENTRE BULLIVAN Y J.M. SARACHO	66-3096	INSTITUTO PROFESIONAL DE COPIE, COFFECCION Y TELIDOS "HELDY"	PROFETARIA DIRECTORA ACADÉMICA	TAPIA	SALAZAR	ELIANA	LAURET	603282	F.M. N° 24008	VIGENTE	CORTE, COFFECCION Y SASTRERIA DISEÑO DE MODAS GASTRONOMIA	TM TM TS	22 0 0	22	PRIVADO
6	CERCADO	TARIJA	1991	CALLE R.D.E. ASP. EQ. JAMA	66-3089 64-4187	INSTITUTO TECNICO "TASCAL"	DIRECTOR GENERAL	ACEBEY	A	NOFICIO	LEONAR	7343264	F.M. N° 41028	VIGENTE	SECRETARIADO ELECTIVO CONTABILIDAD GENERAL ANALISIS DE SISTEMAS INFORMATICOS	TS TS TS TS	18 0 2 0	18	PRIVADO
7	CERCADO	TARIJA	1999	AV. DOMINGO PAZ ESTO. BULLIVAN		INSTITUTO TECNICO DE PROFESIONALES DENTALES "TEPROF-DENT"	DIRECTOR ACADÉMICO INSPECTOR ADMINISTRATIVO	DOMARE	LOPEZ	PABLO	EPY PABLO	7298867	F.M. N° 41448	EN TRÁMITE	LABORATORIA DENTAL	TM	38	38	



EDUCACIÓN TÉCNICA EN TARIJA INSTITUTOS PRIVADOS

N	CERCAO	TARIJA	CALLE/JARDIN/ESQ. INDUSTRIAL/UB.	CÓDIGO	INSTITUTO TECNICO "CITEC" (SUBSEDE TARIJA)	GERENTE GENERAL	POLO	SALINAS	DIRE	RINK-TEL/UB	R.M. N°	VENIDA	CONTRABA GENERAL		TS	BR
													ADMINISTRACION DE EMPRESAS	ADMINISTRACION DE EMPRESAS		
I	CERCAO	TARIJA	1817	66-4655	INSTITUTO TECNICO "CITEC" (SUBSEDE TARIJA)	DIRECTOR ACADÉMICA	VACA	GUASARÁ	KADY	ANTONIA	R.M. N° 181420	VENITE	MARKETING Y PUBLICIDAD	T.S.	68	
													MARKETING Y HOTELERIA	T.S.	8	
													ANALISIS DE SISTEMAS	T.S.	36	
													COMERCIO EXTERIOR	T.S.	51	
													DISEÑO GRAFICO	T.S.	67	
II	CERCAO	TARIJA	1816	64-4632	INSTITUTO TECNICO "COMPUTER SYSTEM"	DIRECTORA	ZEVARENO	CHAFICAS	JANE	EDGAR	R.M. N° 181570	VENITE	SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	8	
													SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	18	
													AUXILIAR DE CONTABILIDAD	TM	8	
													PROGRAMADOR DE APLICACIONES	CAP	2	
													MANEJO DE PAQUETES	CAP	38	
III	CERCAO	TARIJA	1815	66-4656	INSTITUTO DE BELLEZA INTEGRAL "ELVA"	DIRECTORA	SALINAS	DE SANCHEZ	ELYA	SOPHORA	R.A. N° 181320	VELUDA	SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	43	
													SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	45	
													AUXILIAR CONTABLE	TM	45	
													MOLES	CAP	8	
													OPERADOR DE COMPUTADORAS	CAP	8	
IV	CERCAO	TARIJA	1814	64-4657	INSTITUTO COMERCIAL TARIJA	DIRECTORA	GARCIA	SANTA CRUZ	ISABEL	RAQUEL	R.A. N° 181202	VENIDA	SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	8	
													SECRETARIA DE EJECUTIVO	TM	8	
													AUXILIAR CONTABLE	TM	8	
													OPERADOR EN APLICACIONES	CAP	8	
													DIAGNOSTICAR	CAP	38	
V	CERCAO	TARIJA	1813	66-4654	INSTITUTO DE FORMACION TECNICA "CLAUDIA"	DIRECTORA	CHAVEZ	DE SOLER	TITA	ALBERTO	R.A. N° 181201	EN TRAMITE	CORTE Y COMFECCION	TM	8	
													CORTE Y COMFECCION	TM	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	38	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TM	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	38	
VI	CERCAO	TARIJA	2006	64-1821	CENTRO DE CAPACITACION INTEGRAL DEL SUP. "COQUEL SUP"	DIRECTOR ACADÉMICO	MAMANI	VALLE	JACOBAY	JERUSA	R.M. N° 181217	VENUDA	MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TM	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	8	
													MECANICA AUTOMOTRIZ	TS	8	



EDUCACIÓN TÉCNICA EN TARIJA INSTITUTOS PRIVADOS

ID	CERCAJO	TARIJA	2088	CALLE DANIEL CAMPOS Nº 921	68 - 6842	TECNOLOGICO NACIONAL "MADRES BELLO"	RECTOR	SEDE/SUBS	PALOMAO	JOSGE	OSVALDO	R.M. Nº 388202	VIGENTE	TS		0										
														TS	H											
5	CERCAJO	TARIJA	2088	CALLE DANIEL CAMPOS Nº 921	68 - 6842	TECNOLOGICO NACIONAL "MADRES BELLO"	RECTOR	SEDE/SUBS	PALOMAO	JOSGE	OSVALDO	R.M. Nº 388202	VIGENTE	TS	0	386	PRIVADO									
							DIRECTORA ACADÉMICA	TERCEROS	OPELLANO	FATIMA	7702284															
							RECTOR	RUC	GARCIA	VICTOR	EQUAFOD	7287857														
							DIRECTORA ACADÉMICA	CALABI	VICUFLOR	INGRO	CAPOLA	7596888														
							DIRECTORA ADMINISTRATIVA	GONZALES	MELFI		7083247															
							6	CERCAJO	TARIJA	1867	DANIEL CAMPOS Nº 921	68 - 6842	INSTITUTO DOMINGO SAYO	DIRECTOR	HABEDA			HUAPACHI	SAMUEL	7349201	R.S. Nº 20487	EN TRÁMITE	TS	0	21	
DIRECTOR ACADÉMICO	CORROVA	ROSAS	JOSÉ	DAJO	7081204																					

TARIJA



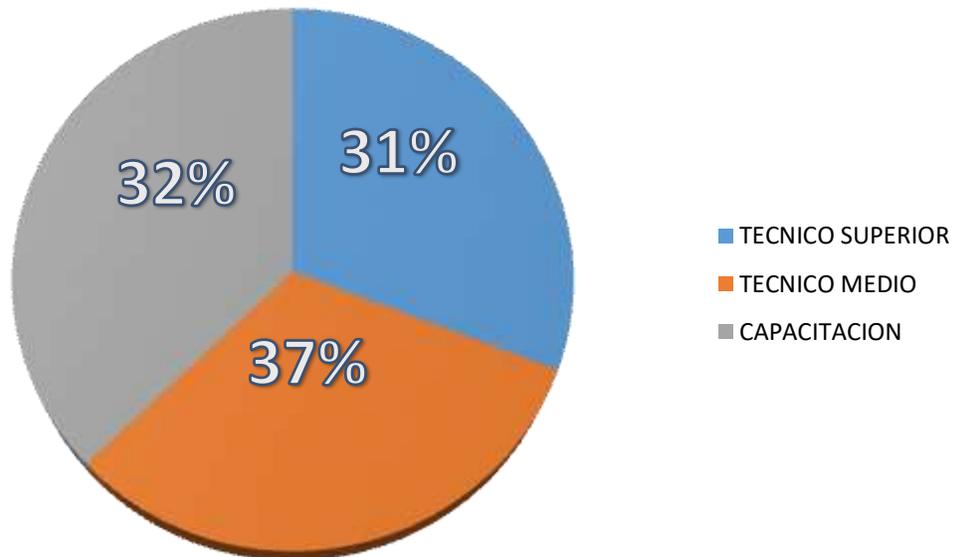
EDUCACIÓN TÉCNICA EN TARIJA INSTITUTOS PRIVADOS

N°	CERCADO	TARIJA	CALLE	N°	CERCADO	N°	PROPIETARIA	DIRECCIÓN	CARRERA	TECNOLOGÍA	R.M.	VIGENTE	TS	
													0	0
19	CERCADO	TARIJA	AV. LAS AMERICAS EDU RAMON ROMS	66-301	INSTITUTO EDUCACIONAL TRAMBAZONEN "E.T.C."	DIRECTORA ACADÉMICA	BARRAGAN	MIREL	7020KZ	R.M. N° 1403002	VIGENTE	SECRETARIADO EJECUTIVO	TS	0
												PROGRAMACION DE SISTEMAS INFORMATICOS	TM	0
												OPERACION EN SOFTWARE DE APLICACIONES	CAP	0
												REDES INALAMBRICAS	CAP	0
												MOBILES	CAP	36
												GUARDIAS	CAP	48
QUERULA	CAP	0												
20	ARCE	BERNEJO	DANIEL CAMPOS IV 92	66-6072	INSTITUTO DE DEMANDAS E INFORMÁTICA "BARTOLOME ATTARD"	DIRECTORA ACADÉMICA	MANCILLA	C	7284B23	R.M. N° 55486	VIGENTE	ANALISTA DE SISTEMAS	TM	0
												AUXILIAR CONTABLE	TM	0
												PROGRAMADOR DE SISTEMAS	TM	0
												SECRETARIADO EJECUTIVO	TM	0
												OPERADOR DE COMPUTADORAS	CAP	36
												PROGRAMAS CONVENCIONALES	CAP	31
21	ARCE	BERNEJO	CALLE ARGENTINA IV 93	488-146	INSTITUTO SUPERIOR TECNICO "R. DE ABRA"	DIRECTOR ACADÉMICO	TERRAZAS	VILFREDO	20957KZ	R.A. N° 27042	EN TRÁMITE	SECRETARIADO EJECUTIVO	TM	47
												AUXILIAR CONTABLE	TM	12
												TECNICO EN APLICACIONES Y O.P. DE COMP	CAP	28
												AUXILIAR DE OFICINA	CAP	58
												MOBILES	CAP	38
												SECRETARIADO EJECUTIVO	TM	0
22	ARCE	BERNEJO	C. AMELLER IV 20	488-167	INSTITUTO CIBERNÉTICO ORIENTE	DIRECTOR ACADÉMICO	ALFARO	YESA	NEVER	R.M. N° 10599	EN TRÁMITE	TECNICO BANCARIO	TM	0
												OPERADOR DE COMPUTADORAS	CAP	52
												DACTILOGRAFIA	CAP	38
												SECRETARIADO EJECUTIVO	TM	26
												OPERADOR DE COMPUTADORAS	TM	31
												DACTILOGRAFIA	CAP	7
23	ARCE	BERNEJO	CALLE VIRGEN DE CHAGUAYA	488-324	INSTITUTO DE FORMACION INTEGRAL LA VICTORIA	DIRECTORA ACADÉMICA	CATARI	SALCATA	VELLY	R.M. N° 103189	EN TRÁMITE	SECRETARIADO EJECUTIVO	TM	26
												OPERADOR DE COMPUTADORAS	TM	31
												DACTILOGRAFIA	CAP	7
												BELEZA INTESRAL	TM	26
												CORTE Y CORFECCION	M.O.C.	28
												SECRETARIADO ADMINISTRATIVO	TM	37
24	GRAN CHICO	YACUBA	C. CAMPEO IV 17	66-3014	INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR "BERNARD"	DIRECTORA ACADÉMICA	MACHICA	PEÑAVEL	DEYO	R.M. N° 9488	EN TRÁMITE	AUXILIAR CONTABLE	CAP	47
												OPERADOR DE COMPUTADORAS	CAP	21
												DISEÑO GRAFICO PUBLICITARIO	CAP	
												DACTILOGRAFIA	CAP	9





OFERTA DE ESTUDIO EN CARRERAS TECNICAS

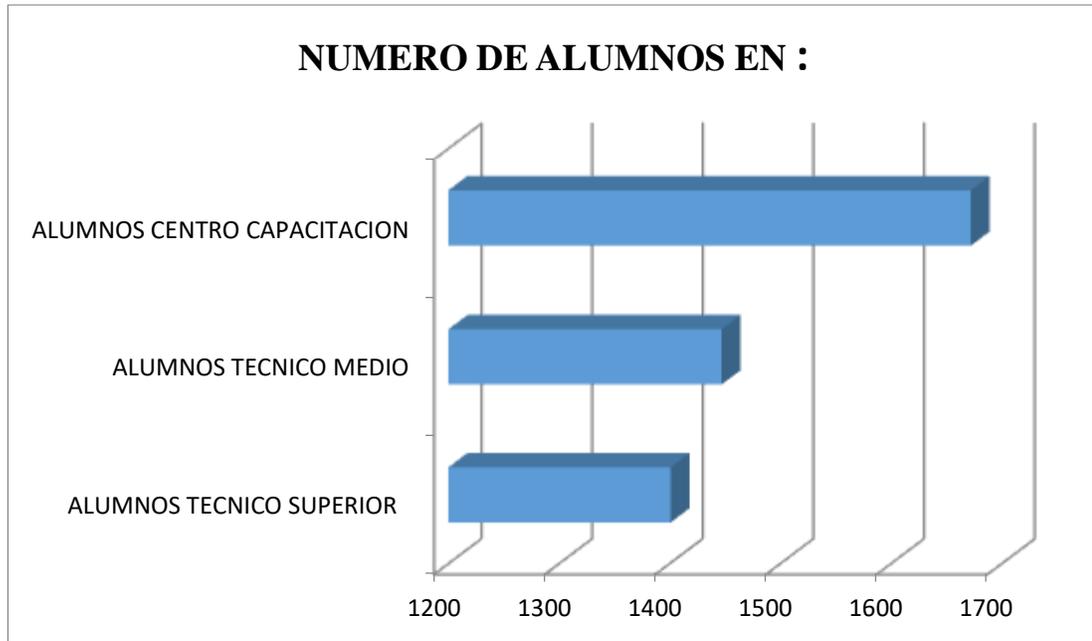


NÚMERO DE CARRERAS EN:

N.- CARRERAS CENTRO CAPACITACION	35
N.- CARRERAS TECNICO MEDIO	30
N.- CARRERAS TECNICO SUPERIOR	29
TOTAL CARRERAS TECNICAS	94

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN





NUMERO DE ALUMNOS EN:

ALUMNOS CENTRO CAPACITACION	1672
ALUNMOS TECNICO MEDIO	1447
ALUNMOS TECNICO SUPERIOR	1401
TOTAL ALUMNOS	4520

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN





1.4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Educación técnica en Tarija

La problemática de la formación, capacitación técnica redonda principalmente en la infraestructura física y equipamiento ya que es insuficiente, es bastante limitada, no responde a criterios de la arquitectura contemporánea, las condiciones espaciales, funcionales, tectónicas, etc.

No son apropiadas para un buen proceso de enseñanza-aprendizaje.

- ❖ La mayoría de los institutos son viviendas alquiladas en un 86%



- ❖ no cuenta con tecnología apropiada





❖ Ambientes improvisados



❖ la poca importancia de las autoridades en invertir en educación técnica tecnológica.



❖ la idiosincrasia de los padres de que sus hijos sigan carreras universitarias.





- ❖ la falta de políticas y falta de información sobre la educación técnica ocasiona la formación empírica de los jóvenes y adultos

- ❖ ampliaciones realizadas en cada equipamiento construidos sin ningún criterio arquitectónico de integración afectando al conjunto arquitectónico, a la imagen urbana y no responde a criterios de la arquitectura



- ❖ no ofrecen las condiciones espaciales, funcionales y urbanas apropiadas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice de manera satisfactoria con los beneficios esperados para los usuarios.

1.5.- CONCLUSIÓN

Habiendo analizado la problemática que presenta el sistema educativo, desde el campo de la infraestructura y de la arquitectura educacional, se pueden definir un conjunto de falencias que ocasionan que los equipamientos para la educación se califican de mediana calidad. Uno de los problemas identificados y el más importante, según nuestro estudio/criterio, es la falta de infraestructura que se expresa en una inadecuada arquitectura que en general esta improvisada, en mal estado y no tiene las condiciones necesarias para el buen desempeño de la educación.



UNIDAD II:

MARCO CONCEPTUAL



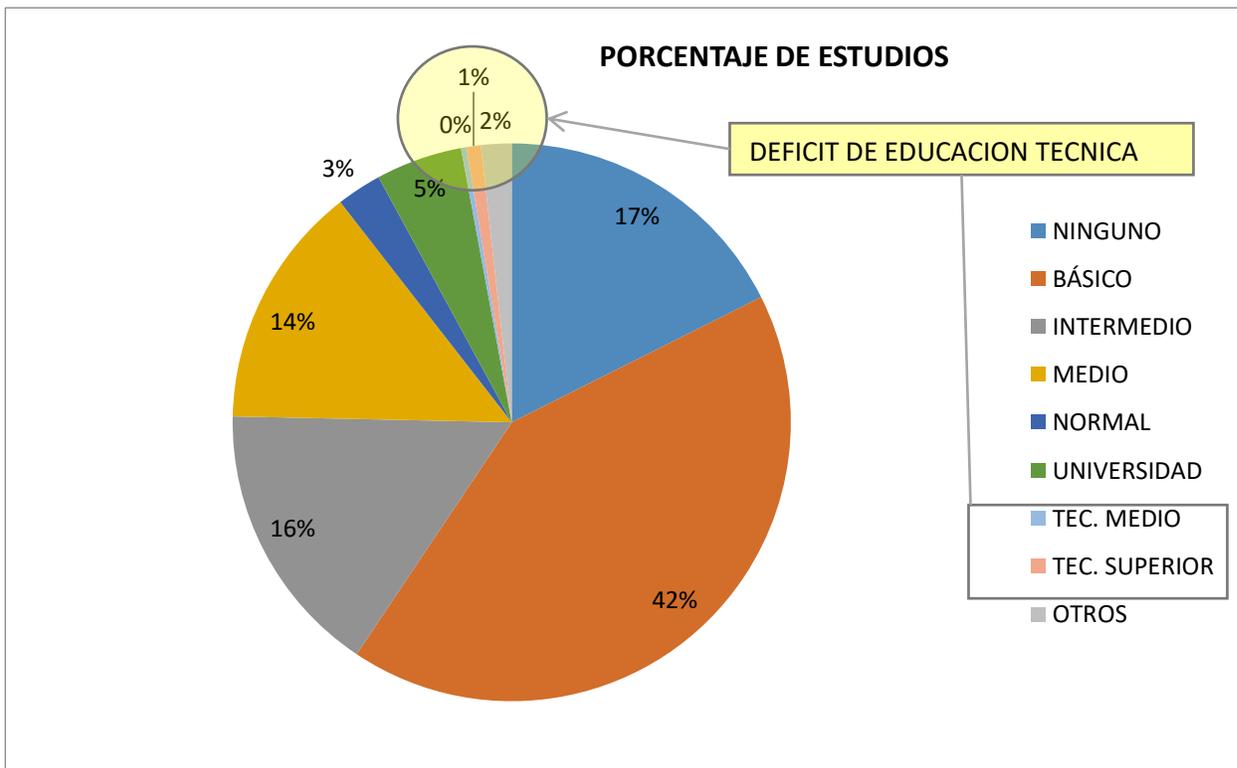
2.1.- JUSTIFICACION

- ❖ no existe un instituto que brinde estas carreras a nivel técnico ya que existe una gran demanda laboral.
- ❖ ante la necesidad de vincular la formación académica con la micro empresa para cubrir la demanda de técnicos profesionales de la región y el país se propone este proyecto de educación alternativa, para abrir espacios en el sector productivo tomando en cuenta el avance de la tecnología.
- ❖ carencia de mano de obra especializada para la industria así como la presencia de técnicos especializados.
- ❖ existe una saturación del mercado laboral para profesionales universitarios.
- ❖ Bajo nivel de tecnología, reducida infraestructura.
- ❖ falta de alternativas para solucionar el problema de la deserción estudiantil en centros de educación técnica con un 21.8% y la alta tasa de deserción universitaria con un 56%.
- ❖ migración por falta de oportunidades de estudio de estas carreras a nivel técnico tanto medio como superior.
- ❖ la sociedad necesita programas de (formación capacitación y actualización tecnología) ante la necesidad de vincular la formación académica con la empresa para cubrir la demanda de técnicos profesionales de la región y el país.





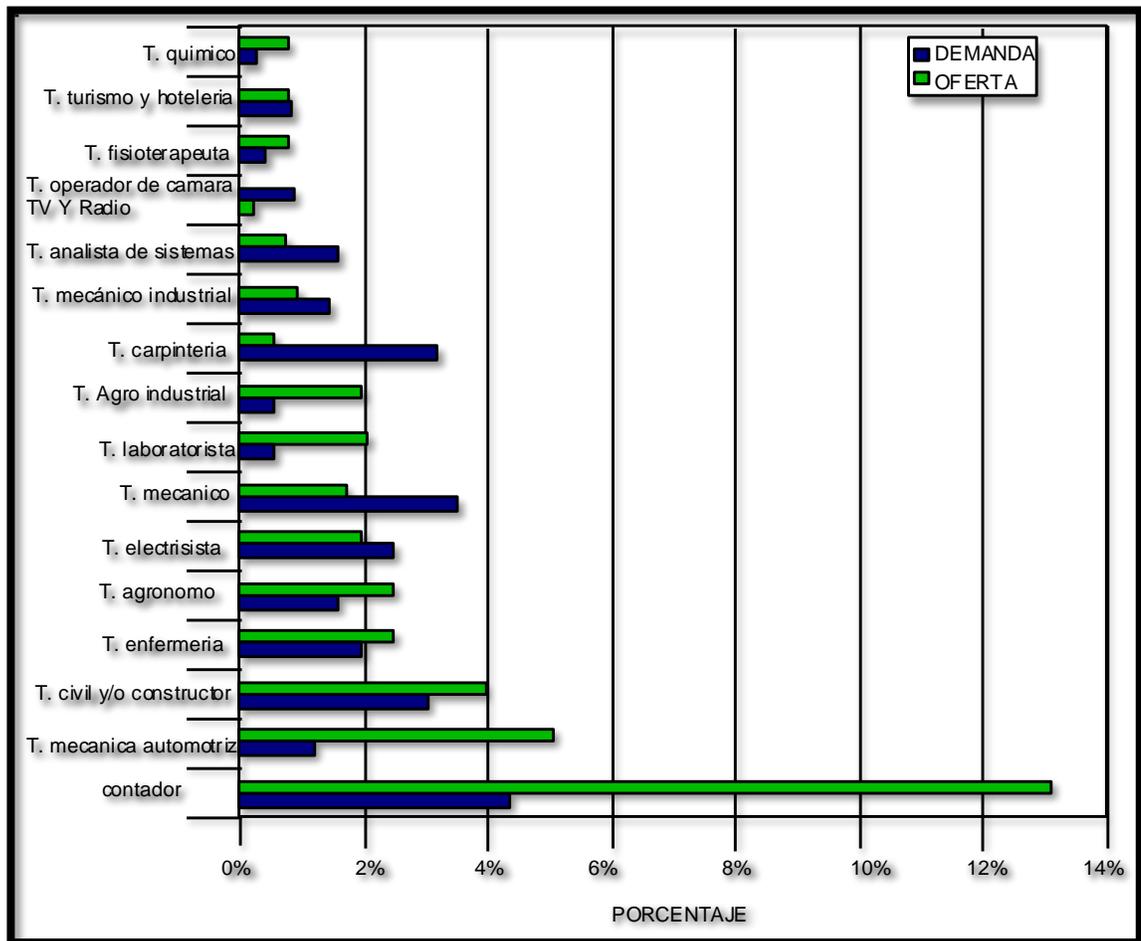
- ❖ falta de programas especializados no existe programas de apoyo al fortalecimiento de la educación.





ESTRUCTURA: DEMANDA VS OFERTA TÉCNICA

BOLIVIA



FUENTE: encuesta a establecimientos económicos

Estudio del mercado laboral profesional y técnicos en Bolivia

Universidad privada boliviana (UPB)

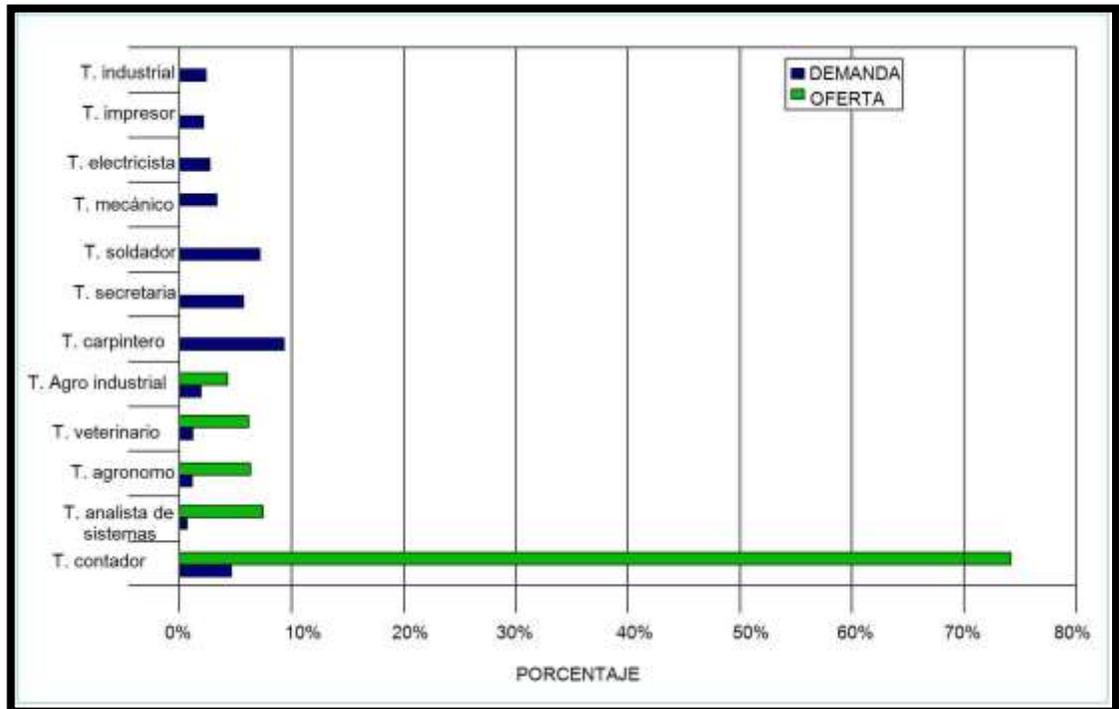
La representación gráfica de los datos confirma la necesidad urgente de proporcionar ofertas educativas en el área técnica a nivel nacional, puesto que la demanda del sector social y productivo es muy significativa.





ESTRUCTURA: DEMANDA VS OFERTA DE TÉCNICOS

TARIJA



FUENTE: encuesta a establecimientos económicos

Estudio del mercado laboral profesional y técnicos en Bolivia

Universidad privada boliviana (UPB)

El 99.4% de la oferta a nivel técnico está constituido por contador, analista de sistemas, agrónomos, veterinario y agroindustrial. Cabe destacar que el 99.4% le la oferta de técnicos el 74.9% corresponde solamente a la profesión técnica de contador. La demanda de técnicos está concentrada en técnico carpintero, secretaria, contador, soldador, mecánico y electricista, que en conjunto representa tan solo el 31.4%





2.2.- OBJETIVOS GENERAL

- ❖ Diseñar una infraestructura arquitectónica institucional. Que sea moderna, contemporánea, que garantice espacios de buena calidad.

Como instituto se buscara satisfacer la demanda educativa técnica de gran cantidad de jóvenes de la región con el objeto de acceder a la educación superior, que fuera capaz de compensar las necesidades de formación.

De acuerdo con la legislación vigente, los objetivos de la educación técnicas son:

- 1.- formar profesionales y docentes técnicos
- 2.- brindar una capacitación laboral a los educando, en las áreas agropecuaria, comercial, industrial y otras. (Ley 1565, artículo 18)

2.3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Contar próximamente con un Estudio a Diseño Final cuya infraestructura sea moderna, acorde a las necesidades de los beneficiarios y que cumpla con requisitos y normativas establecidas para establecimientos de éstas características
- ❖ diseñar con un lenguaje arquitectónico moderno que tenga buena: calidad espacial, funcional, formal, tectónica.
- ❖ Crear una infraestructura moderna uso interactivos, ambientes fluidos, transparencia y la claridad del diseño
- ❖ Que cuente con patios ajardinados, aprovechamiento de la entrada de luz exterior a través de la fachada, ventilación cruzada
- ❖ satisfacer las necesidades, aspiraciones, desafíos de los estudiantes en su formación, capacitarlos humanística y técnicamente, permitiendo de esta manera incorporarse al campo laboral
- ❖ contribuir al desarrollo con programas de formación competitiva





2.4.- HIPOTESIS

Mediante la investigación, se determinara que el diseño arquitectónico responderá a las necesidades, permitirán optimizar la calidad tanto de infraestructura como de enseñanza de los estudiantes, de esta manera transformar las condiciones inadecuadas en las que se diseña la infraestructura destinada a la enseñanza institucional actualmente.

2.5.- VISION DEL PROYECTO

- ❖ Formar jóvenes y adultos serios y consientes con un criterio de innovación.
- ❖ Contar con un equipamiento moderno que responda la calidad espacial.
- ❖ Impulsar a la educación técnica, tecnológica.
- ❖ Contar con educación científica, tecnológica y productiva
- ❖ Apoyar a diversificar la estructura educativa productiva en Tarija
- ❖ Capacitación en mano de obra calificada, que permita incrementar el valor de la producción y genere empleo digno

2.6.- ALCANCES:

- ❖ Este proyecto arquitectónico institucional se debe a ser para garantizar mejorar los espacios destinados a la educación técnica y formal. De tal manera responderá la problemática actual de infraestructura educativa ya que es insuficiente, la calidad formativa es bastante limitada.
- ❖ Que la propuesta arquitectónica se concrete a corto y mediano plazo
- ❖ El diseño pretenderá traducir la condición tecnológica, social y económica adecuada; en una estética formal y funcional que tenga carácter e identidad
- ❖ Se pretende lograr un diseño, el cual vincule la formación con el desarrollo del estudiante y mejorar la calidad de vida.





2.7.- CONCEPTUALIZACION DEL TEMA

INTRODUCCION.-

El acelerado avance tecnológico, los jóvenes y adultos necesitan una formación flexible que les capacite para el desempeño de varias tareas y constantes aprendizajes; la creciente competitiva a nivel mundial otorga mayor importancia a la mano de obra calificada. Nos enfocamos en el tema de educación técnica y formación de técnicos por una educación integral, para asumir el desafío que implica la realidad de la población a nivel nacional y regional.

La formación de técnicos con mano de obra calificada en el ámbito laboral y social se ha constituido hoy en día en factor crucial para el eficaz funcionamiento de la economía contemporánea.

CONCEPTUALIZACION DEL TEMA

CONCEPTO DE EDUCACIÓN SEGÚN EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

La educación es un proceso de socialización y endoculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

- El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.





- El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.
- Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad

TIPOS DE EDUCACIÓN

LA EDUCACION FORMAL

LA EDUCACION NO FORMAL

LA EDUCACION INFORMAL

- La educación formal hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos.
- La educación no formal se refiere a los cursos, academias, e instituciones, que no se rigen por un particular currículo de estudios.
- La educación informal es aquella que fundamentalmente se recibe en los ámbitos sociales, pues es la educación que se adquiere progresivamente a lo largo de toda la vida.

La educación formal se divide en:

- ❖ Educación infantil
- ❖ Educación primaria
- ❖ Educación secundaria
- ❖ **Educación superior**





ARTÍCULO 107.- (ATRIBUCIONES DEL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL). Las atribuciones del Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, son las siguientes:

- Proponer políticas, estrategias y disposiciones reglamentarias intraculturales e interculturales para la educación superior de formación profesional...
- Coordinar con las universidades públicas autónomas para implementar acciones pertinentes a la educación superior de formación profesional.
- Elaborar e implementar reglamentos e instructivos para el funcionamiento y evaluación de universidades privadas, universidades públicas no autónomas y universidades indígenas.
- Elaborar e implementar reglamentos e instructivos para el funcionamiento y evaluación de institutos técnicos, tecnológicos, lingüísticos y artísticos de carácter fiscales, privados y de convenio.
- Coordinar acciones para la participación boliviana en los acuerdos regionales y subregionales de educación superior de formación profesional.
- Elaborar e implementar reglamentos e instructivos para el seguimiento y evaluación académica de las instituciones educativas superiores privadas, públicas no autónomas, indígenas y de convenio.
- Promover e incentivar la ciencia, tecnologías, investigación e innovación en la educación superior de formación profesional.





- Promover la acreditación de carreras universitarias, técnicas, tecnológicas, lingüísticas, artísticas y de formación docente.

- Revalidar y homologar los títulos profesionales obtenidos por bolivianos becados en el extranjero, sujetos a convenios suscritos por el Estado Boliviano.

DECRETO SUPREMO N° 0429

CAPÍTULO I MODIFICACIONES A LA ESTRUCTURA DE MINISTERIOS

ARTÍCULO 4.- (MODIFICACIONES A LA ESTRUCTURA DEL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN). I. Se incorpora en la estructura del Ministerio de Educación, al Viceministerio de Ciencia y Tecnología, manteniendo sus atribuciones establecidas en el Artículo 50 del Decreto Supremo N° 29894, de 7 de febrero de 2009.

II. Se complementa el Artículo 103 del Decreto Supremo N° 29894, de 7 de febrero de 2009, con la incorporación del Viceministerio de Ciencia y Tecnología, con la siguiente estructura:



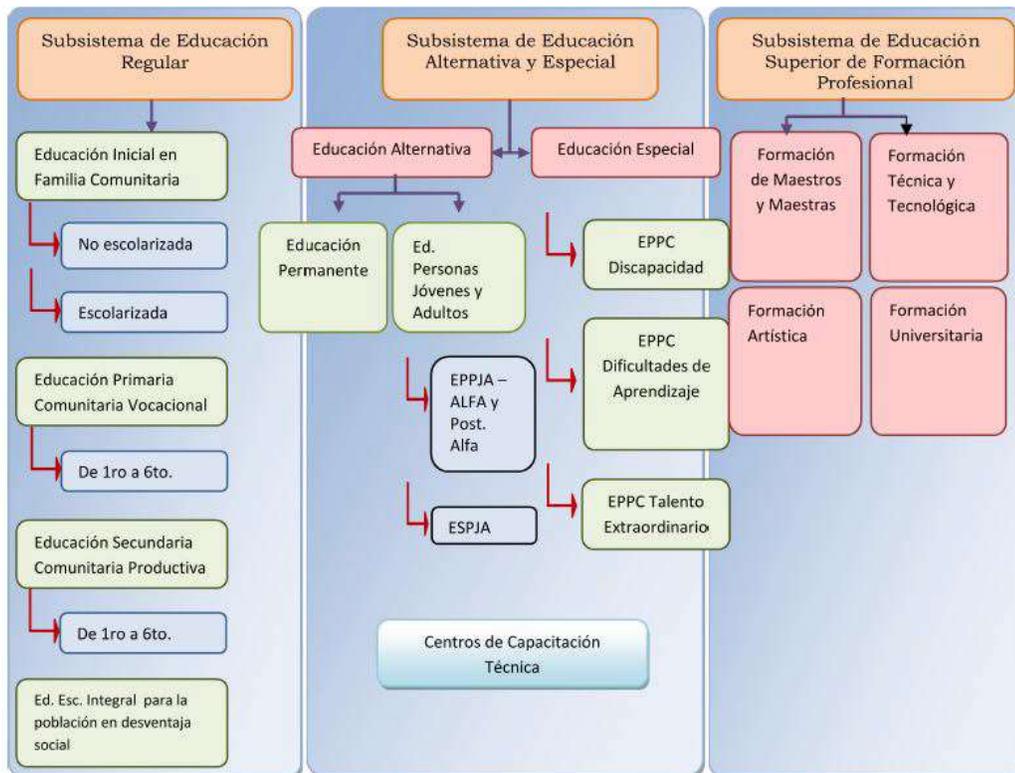


“VICEMINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA”

- ❖ Dirección General de Ciencia y Tecnología.
- ❖ Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicación.”

La Estructura del Sistema Educativo Plurinacional es la siguiente

Estructura del Sistema Educativo Plurinacional





EDUCACIÓN TECNICA

Enseñanzas orientadas a aspectos técnicos y con la idea de formar personas capaces de aplicarlos en empresas

NIVELES DE LA EDUCACIÓN TECNICA

LA EDUCACION TECNICA COMPRENDE LOS SIGUIENTES NIVELES:

- ❖ PRE-VOCACIONAL
- ❖ VOCACIONAL
- ❖ TECNICO DE NIVEL MEDIO
- ❖ TECNICO SUPERIOR – PROFESIONAL TECNICO SUPERIOR

PRE VOCACIONAL

La pre vocacional, es la que se imparte durante la educación primaria, a través de los contenidos programáticos de las áreas productivas en agropecuaria, salud, atención en el hogar, recreaciones en las áreas rurales, que extienden su actuación por la acción de los mismos niños y niñas, a las comunidades de origen de los alumnos.

VOCACIONAL

En el nivel vocacional corresponde al ciclo medio, en donde se da una orientación más profunda sobre las diversas ramas de la educación tecnológica que oferta el sistema: formación técnica, agropecuaria, comercial, artesanal, diversificación tecnológica.





La educación técnica vocacional, que se ofrece en el bachillerato técnico, por otro lado, busca formar técnicos medios para atender las fuentes de trabajo que demande el mercado ocupacional y la vida del hogar.

TECNICO DE NIVEL MEDIO

El objetivo de la educación industrial de nivel medio, es el de formar técnicos en especialidades que satisfagan las necesidades de mano de obra calificada requerida por el estado de y la sociedad, y que permitan el beneficio de los educandos. La educación industrial, es una modalidad del nivel medio con dos ciclos: común y especializado, con alternativas diferenciadas y regionalizadas. Aprobados los dos primeros grados, se otorga un certificado que habilita al estudiante como oficial en la especialidad de los estudios realizados. Aprobados los cuatro grados, se otorga el diploma de bachiller y el título en técnico medio en: fundición, radio y televisión, mecánica automotriz, electricidad, química industrial, refrigeración, carpintería y otras.

Dentro de la estructura actual del subsistema de educación técnica se obtiene el certificado de técnico medio, con mención industrial, comercial, artesanal y agropecuaria. El nivel técnico medio es una formación que se oferta tanto en establecimientos fiscales como privados.

TECNICO SUPERIOR

Este nivel se oferta en el subsistema de educación superior, universitaria y no universitaria fiscal. Algunos establecimientos ofrecen algunas carreras a nivel de técnico superior. Es el nivel que ofrecen las universidades, tanto públicas como privadas y algunas escuelas normales.

La formación de técnico superior, prepara técnicos capaces de dirigir obras y talleres, capaces de sincronizar el trabajo de varias secciones y especialidades, dependientes





de su dirección y control; construir instrumentos, máquinas y herramientas destinadas a equipar los talleres generales del ciclo intermedio y de nivel medio profesional.

PROFESIONAL TECNICO SUPERIOR

Finalmente la formación técnica en el nivel terciario que forma los profesionales técnicos superiores.

La educación técnica profesional, es una de las modalidades del nivel terciario que forma y gradúa profesionales técnicos superiores con la educación industrial de nivel superior, se espera formar técnicos en una determinada especialidad con una sólida formación teórica-práctica, que les permita una fácil interpretación de los trabajos técnicos elaborados por profesionales de nivel universitario; investigar procesos tecnológicos e impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país.





CONCEPTO INSTITUTO.-

Es un organismo o asociación de carácter permanente creado para una finalidad específica, que puede ser de índole investigativa, cultural, educativa, religiosa o de servicios

DISEÑO.-

Representación gráfica, bidimensional o tridimensional.

INNOVACION.-

Sentido de nuevas propuestas, inventos. En el sentido estricto, en cambio, se dice que de las ideas solo pueden resultar innovaciones

El Sistema Estatal de Innovación y Desarrollo Tecnológico y sus Tres Pilares





DISEÑO EN MUEBLES

➤ CARPINTERÍA

EN MADERA MACIZA Y LAMINADA.

Definición.- Taller donde se trabaja la madera para cortarla, pulirla, labrarla, etc. Se puede realizar trabajos de: Madera maciza y madera laminada.





DISEÑO DE MUEBLES



DISEÑO DE ESCALERAS





DISEÑO DE PERGOLAS

DISEÑO DE INTERIORES Y EXTERIORES





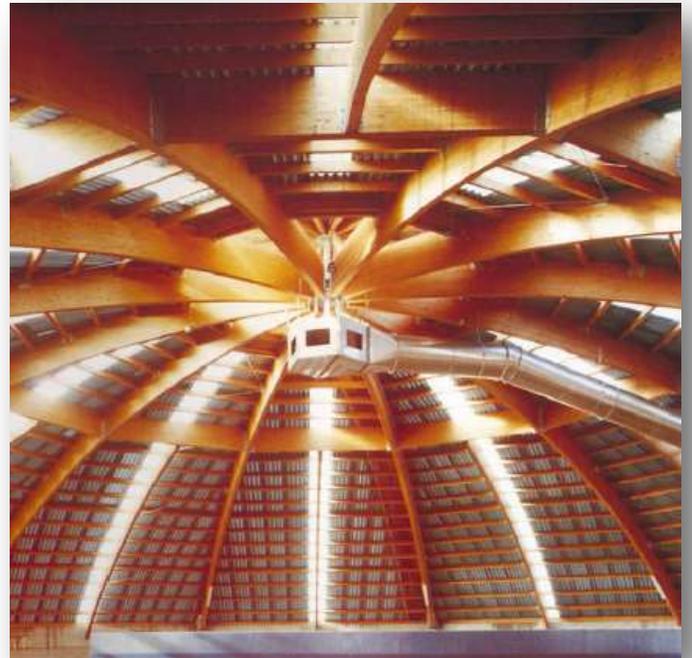
DISEÑO DE CERCHAS



1ER MODULO (NIVEL APRENDIZ)

AREA: ACADEMICA
CARRERA: CARPINTERIA INDUSTRIAL
MODALIDAD: INDUSTRIAL

NIVEL: TECNICO MEDIO
NIVEL: TECNICO SUPERIOR





ASIGNATURAS

1.- INTRODUCCIÓN A LA CARPINTERÍA.

2.- HIGIENE SEGURIDAD LABORAL

3.- MATEMATICAS APLICADAS

4.- FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

3.- FISICA APLICADA

5.- DIBUJO TECNICO

6.- QUIMICA APLICADA

7.- ELECTRICIDAD BASICA

8.- EQUIPO Y MATERIALES BÁSICOS

9.- CONOCIMIENTO Y DOMINIO DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS

10.- AJUSTE DE PULIDO, TECNICAS DE PINTADO Y BARNIZADO



2DO MODULO (NIVEL OFICIAL)

AREA: ACADEMICA
CARRERA: CARPINTERIA INDUSTRIAL
MODALIDAD: INDUSTRIAL

NIVEL: TECNICO MEDIO
NIVEL: TECNICO SUPERIOR

ASIGNATURAS

11.- LEGISLACION SOCIAL Y LABORAL

12.- GEOMETRIA - ERGONOMIA

13.- USO MÁQUINAS COMPLEJAS (CANTEADORA, TROMPO, SIERRA CINTA Y CIRCULAR).

14.- FABRICACIÓN DE SALAS, COMEDORES, SILLAS

15.- FABRICACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS

16.- ESTRUCTURAS I

17.- MAQUETISMO

18.- FABRICACION ESCALERAS, BARANDILLAS

19.- FABRICACION PÉRGOLAS DE MADERA

20.- COSTOS, PRESUPUESTOS Y CONTROL DE CALIDAD

3ER MODULO (NIVEL MAESTRO)

CARRERA: CARPINTERIA INDUSTRIAL
MODALIDAD: INDUSTRIAL

NIVEL: TECNICO SUPERIOR

ASIGNATURAS

21.- ESTRUCTURAS II

22.- DISEÑO COMPUTALIZADO

23.- USO MÁQUINAS MODERNAS (FELDER, CORTADORA COMPUTARIZADA, SIERRA VERTICAL, HAMMER).

24.- ESTRUCTURAS III

25.- RECICLADO



➤ CARPINTERÍA EN METALICA.

Definición.

La carpintería de metal está formada por perfiles laminados, de diferentes tamaños y espesores donde esta será trabajada la unión de estas será soldada o con pernos.

DISEÑO EN MUEBLES





DISEÑO DE ESCALERAS



DISEÑO DE PERGOLAS





DISEÑO DE



ESTRUCTURAS ESPACIALES O
TRIDIMENSIONALES



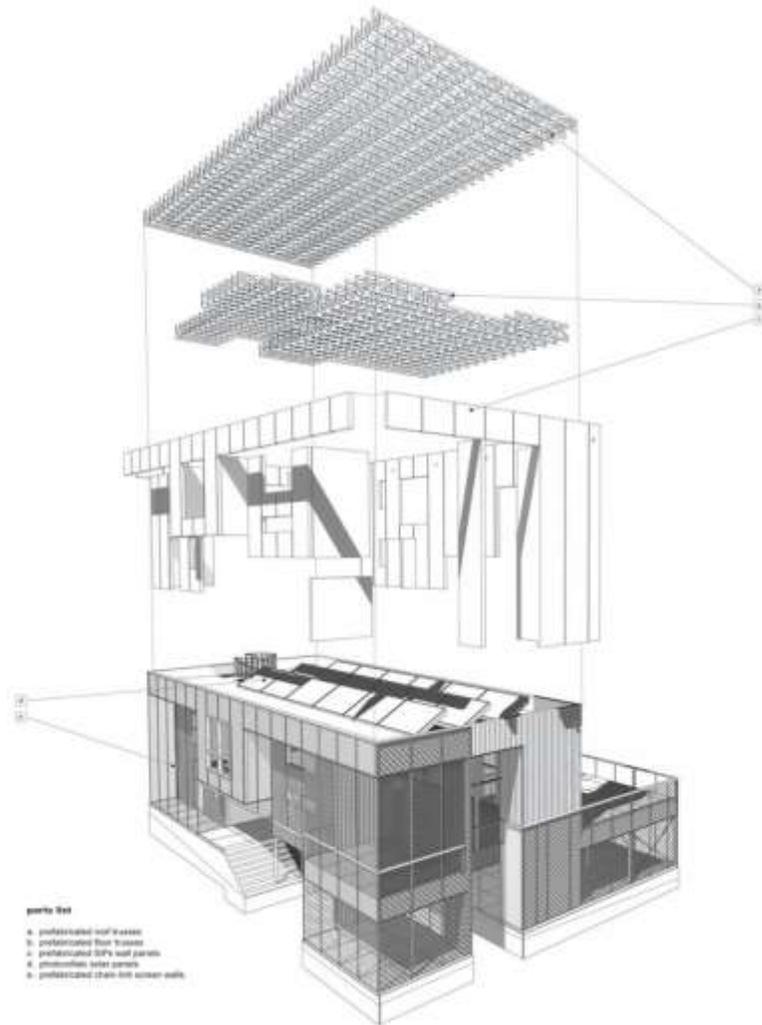
1ER MODULO (NIVEL APRENDIZ)

AREA: ACADEMICA

CARRERA: CARPINTERIA METALICA Y SOLDADOR

NIVEL: TECNICO MEDIO

NIVEL: TECNICO SUPERIOR





MODALIDAD: INDUSTRIAL

ASIGNATURAS

1.- INTRODUCCIÓN A LA CARPINTERÍA METALICA

2.- HIGIENE SEGURIDAD LABORAL

3.- MATEMATICAS APLICADAS

4.- FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

3.- FISICA APLICADA

5.- DIBUJO TECNICO

6.- QUIMICA APLICADA

7.- ELECTRICIDAD BASICA

8.- EQUIPO Y MATERIALES BÁSICOS

9.- CONOCIMIENTO Y DOMINIO DE LAS MÁQUINAS

10.- TECNICAS DE PINTADO



2DO MODULO (NIVEL OFICIAL)

AREA: ACADEMICA

NIVEL: TECNICO MEDIO

CARRERA: CARPINTERIA METALICA Y SOLDADOR

NIVEL: TECNICO SUPERIOR

MODALIDAD: INDUSTRIAL

ASIGNATURAS

11.- LEGISLACION SOCIAL Y LABORAL

12.- GEOMETRIA - ERGONOMIA

13.- USO MÁQUINAS COMPLEJAS

14.- FABRICACIÓN DE SALAS, COMEDORES, SILLAS

15.- FABRICACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS

16.- ESTRUCTURAS I

17.- MAQUETISMO

18.- FABRICACION ESCALERAS, BARANDILLAS DE METAL

19.- FABRICACION PÉRGOLAS DE METAL

20.- COSTOS, PRESUPUESTOS Y CONTROL DE CALIDAD

3ER MODULO (NIVEL MAESTRO)

CARRERA: CARPINTERIA METALICA Y SOLDADOR

NIVEL: TECNICO SUPERIOR

MODALIDAD: INDUSTRIAL

ASIGNATURAS

21.- ESTRUCTURAS II

22.- DISEÑO COMPUTALIZADO

23.- USO MÁQUINAS MODERNAS (SOLDADURA ESPECIAL)

24.- ESTRUCTURAS III

25.- RECICLADO

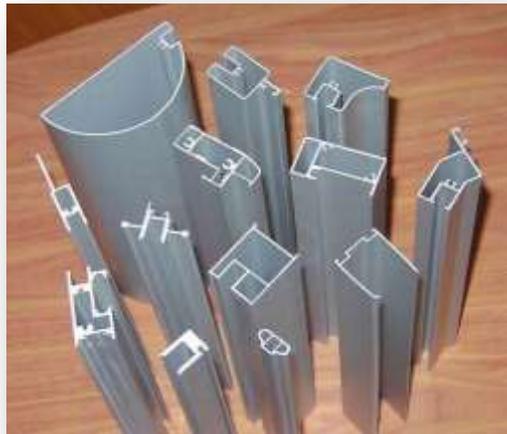


CARPINTERÍA EN ALUMINIO.

Definición.

Estará formada por perfiles de aleación de aluminio, con espesor medio mínimo de un milímetro y medio (1,5 mm). Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.



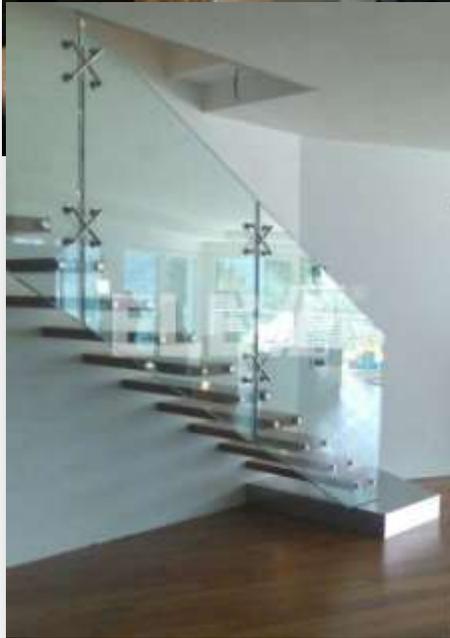


DISEÑO EN PUERTAS Y
VENTANA
S





DISEÑO DE ESCAPARATES



DISEÑO DE GRADAS Y BARANDAS



DISEÑO DE MUEBLES Y VITRINAS



1ER MODULO (NIVEL APRENDIZ)

AREA: ACADEMICA

CARRERA: CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIERÍA

MODALIDAD: INDUSTRIAL

NIVEL: TECNICO MEDIO

NIVEL: TECNICO SUPERIOR



TURAS

Y VIDRIERÍA

RAL





3.- FISICA APLICADA	
5.- DIBUJO TECNICO	
6.- QUIMICA APLICADA	
7.- ELECTRICIDAD BASICA	
8.- EQUIPO Y MATERIALES BÁSICOS	
9.- CONOCIMIENTO Y DOMINIO DE MÁQUINAS	
10.- TECNICAS DE CORTADO	



2DO MODULO (NIVEL OFICIAL)

AREA: ACADEMICA

NIVEL: TECNICO MEDIO

CARRERA: CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIERIA

NIVEL: TECNICO SUPERIOR

MODALIDAD: INDUSTRIAL

ASIGNATURAS

11.- LEGISLACION SOCIAL Y LABORAL

12.- GEOMETRIA - ERGONOMIA

13.- USO MÁQUINAS COMPLEJAS PARA CORTES ESPECIALES

14.- DISEÑO DE ESTANTES, ESCAPARETES.

15.- DISEÑO Y COLOCACION DE PUERTAS, VENTANAS

16.- ESTRUCTURAS I

17.- MAQUETISMO

18.- DISEÑO BARANDILLAS, Y MUEBLES

19.- RESISTENCIA DE MATERIALES

20.- COSTOS, PRESUPUESTOS Y CONTROL DE CALIDAD

3ER MODULO (NIVEL MAESTRO)

CARRERA: CARPINTERIA INDUSTRIAL

NIVEL: TECNICO SUPERIOR

MODALIDAD: INDUSTRIAL

ASIGNATURAS

21.- ESTRUCTURAS II

22.- DISEÑO COMPUTALIZADO

23.- USO MÁQUINAS MODERNAS PARA CORTE

24.- ESTRUCTURAS III

25.- RECICLADO

26.- INSTALACION DE VIDRIOS INTELIGENTES



UNIDAD III:

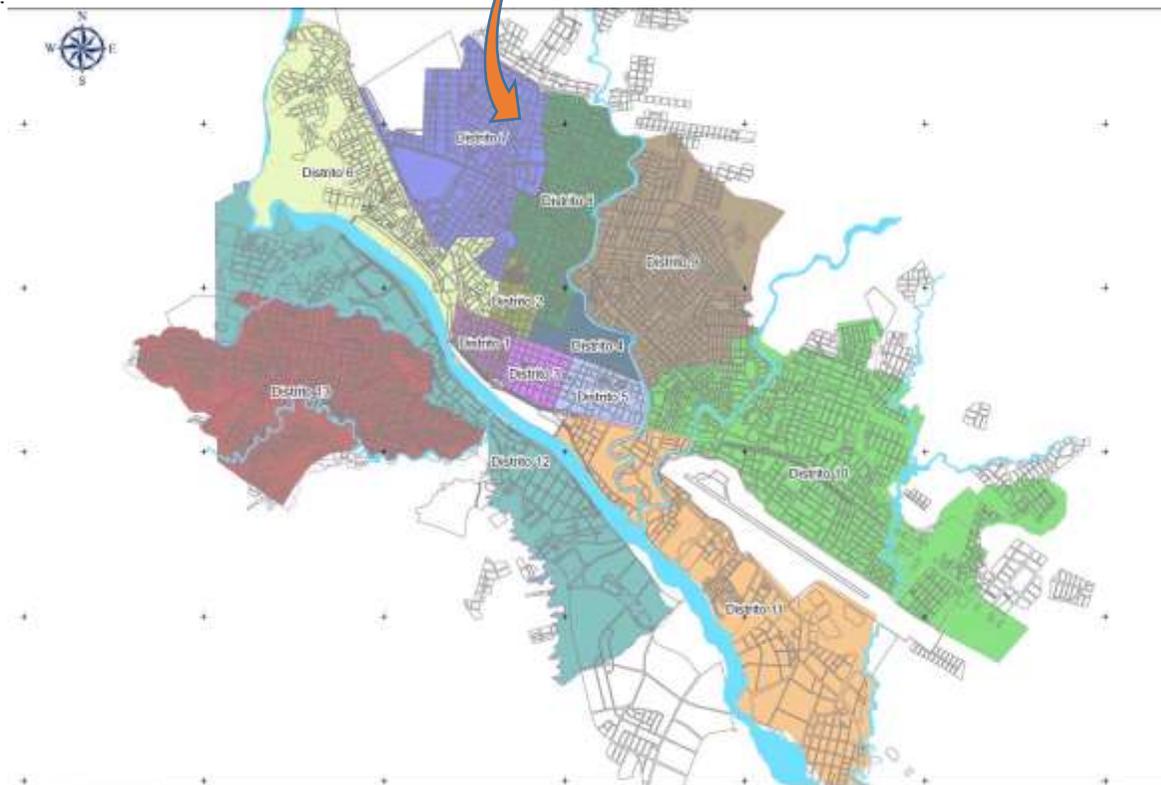
MARCO CONTEXTUAL



3.1.- ANALISIS URBANO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Distrito se encuentra ubicado en la parte Noreste de la Ciudad de Tarija. Limita al Norte con campo abierto, al Sud con el distrito 6, al Este con el Distrito 8 y al Oeste con el distrito 6. Actualmente cuenta con una extensión territorial de 2.344.000 metros cuadrados.





DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA

El Distrito, está conformado por ocho barrios, Defensores del Chaco, Los Chapacos, Oscar Zamora, 3 de Mayo, IV Centenario, 4 de Julio, 12 de Octubre y Las Pascuas.

Distrito	Barrio	Población
Distrito 7	1 Defensores del Chaco	1.853
	2 Oscar Zamora	281
	3 3 de Mayo	3.734
	4 IV Centenario	3.923
	5 4 de Julio	3.459
	6 12 de Octubre	1.306
	7 Los chapacos	2.356
	8 Las Pascuas	632
	9 15 de Junio	344
	10 101 Familias	129
	11 19 de Marzo	116
	12 20 de Enero	199
	13 Maria de los Angeles	99

USO ACTUAL DEL SUELO

El espacio territorial se clasifica en: Área Residencial, Área No Edificada, Vías, Áreas Verdes, Área Productiva, Equipamiento de Educación, Equipamiento de Salud, Equipamiento Deportivo, Equipamiento de Comercio, Equipamiento Administrativo o Gestión, Equipamiento Transporte, Equipamiento Industrial, Equipamiento Servicios Públicos y Equipamiento Diverso

Equipamiento Industrial

Este equipamiento está definido como los establecimientos empeñados en la transformación de sustancias y materiales orgánicos e inorgánicos a nuevos productos mediante el uso de la fuerza motriz y equipos a condicionantes.



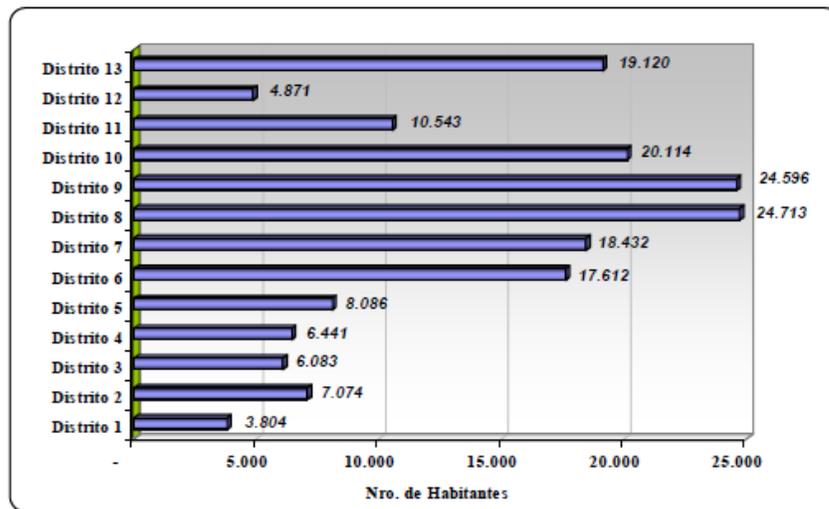


SITUACION SOCIOECONOMICA

Índice de Pobreza

Los barrios 3 de Mayo, Las Pascuas, Los Chapacos, Oscar Zamora y 12 de Octubre percibe un nivel de ingresos de alrededor de 800 a 1500 Bs/mes dedicándose la mayor parte de la población a trabajar como albañil o al comercio informal.

Los Barrios Defensores del Chaco, IV Centenario y 4 de Julio tiene un nivel de ingresos que gira alrededor de 1500 a 3000 Bs/mes, dedicando a diferentes rubros como trabajar en el oficinas públicas, privadas, ONG's., comercio informal o ser trabajadores por cuenta propia.



3.2.- LEGISLACIÓN URBANA:



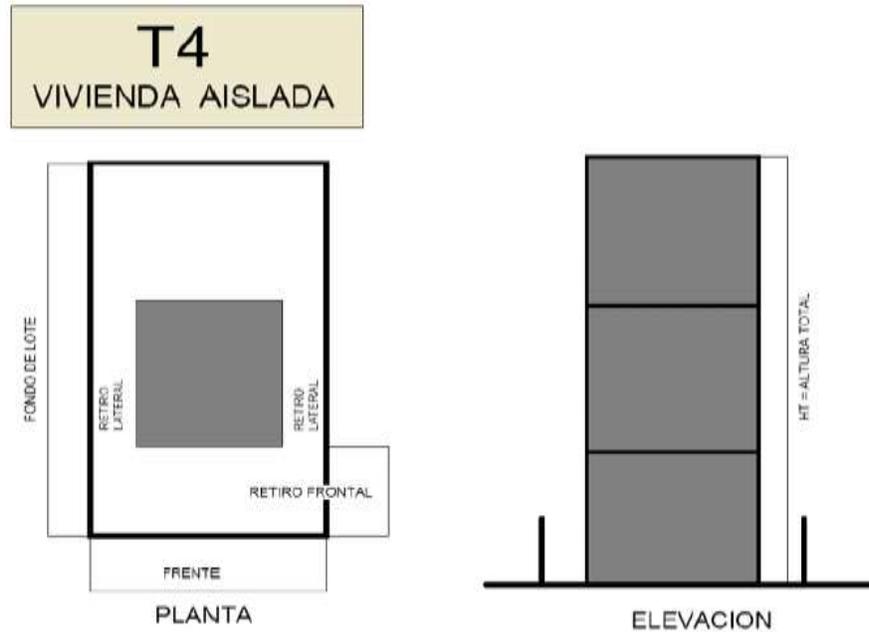


NORMATIVA DE LA ZONA

ZONA: BARRIO 3 DE MAYO

Artículo 96. Tipología Unifamiliar aislada “T4”

Figura 21. Tipología Unifamiliar aislada “T4”



Cuadro 54. Tipología Unifamiliar aislada “T4”

Zona	Superficie Mínima (m ²)	Frente Mínimo (m)	Retiro frontal (m)	Retiro (s) lateral (es) (m)	Maximo Apoyo lateral (m)	Altura Total/Nº de pisos	AMC (%)	AME
ZRMDE	500	15	5	Amb Hab: 3	A: 0%	9 m/3 pisos	50%	1,4
				Amb Serv: 2	B: 0%			
ZRBD	1000	20	5	Amb Hab: 3	A: 0%	9 m/3 pisos	40%	1,2
				Amb Serv: 2	B: 0%			
ZMSAYB	500	15	5	Amb Hab: 3	A: 0%	9 m/3 pisos	50%	1,4
				Amb Serv: 2	B: 0%			
ZMSTYB	500	15	5	Amb Hab: 3	A: 0%	9 m/3 pisos	50%	1,4
				Amb Serv: 2	B: 0%			
ZUCO**	20000	ind.	5	Amb Hab: 5	A: 0%	6m/2 pisos	5%	0,1
				Amb Serv: 5	B: 0%			

** Se trata de terrenos rústicos con construcciones mínimas de apoyo a la actividad productiva, en ningún caso se consideran como definitivas, ya que estarán sujetas a futuros planes parciales que definiran el diseño urbano de la zona

1) Al AMC y el AME son redondeados por exceso; sin embargo, se debe respetar los apoyos, retiros y N° de pisos.

2) Retiro posterior mínimo en esta Tipología será de 3 metros.

3) Se admite apoyo a contrafrente en un 60% solo para servicios en planta baja, la misma deberá culminar en cubierta inclinada, respetando el índice del área máxima a construir (AMC).





Cuadro 55. Tipología Multifamiliar aislado ó sudo aislada Ma.

Zona	Superficie Mínima (m ²)	Frente Mínimo (m)	Retiro frontal (m)	Retiro (s) lateral (es) (m)	Maximo Apoyo lateral (m)	Altura Total/Nº de pisos	AMC (%)	AME
ZRAD								
Regionales	600	20	7	5	A: 0% B: 20%	21 m/7 pisos	35%	2,45
Principales	600	20	5	5	A: 0% B: 20%	18 m/6 pisos	35%	2,10
Distritales	600	20	5	5	A: 0% B: 20%	15 m/5 pisos	35%	1,75
Locales	600	20	5	5	A: 0% B: 20%	12 m/4 pisos	35%	1,40
ZRMD - ZRMDE - ZMSAYB								
Regionales	1000	20	7	5	A: 0% B: 20%	21 m/7 pisos	40%	2,80
Principales	1000	20	5	5	A: 0% B: 20%	18 m/6 pisos	40%	2,40
Distritales	1000	20	5	5	A: 0% B: 20%	15 m/5 pisos	40%	2,00
Locales	1000	20	5	5	A: 0% B: 20%	12 m/4 pisos	40%	1,60
ZRBD - ZRBDE								
Regionales	2000	30	7	5	A: 0% B: 20%	21 m/7 pisos	40%	2,80
Principales	2000	30	5	5	A: 0% B: 20%	18 m/6 pisos	40%	2,40
Distritales	2000	30	5	5	A: 0% B: 20%	15 m/5 pisos	40%	2,00
Locales	2000	30	5	5	A: 0% B: 20%	12 m/4 pisos	40%	1,60
ZMC								
Regionales	600	20	0	5	A: 0% B: 20%	21 m/7 pisos	47%	3,30
Principales	600	20	0	5	A: 0% B: 20%	18 m/6 pisos	47%	2,80
Distritales	600	20	0	5	A: 0% B: 20%	15 m/5 pisos	47%	2,30
Locales	600	20	0	5	A: 0% B: 20%	12 m/4 pisos	47%	1,90

- 1) Al AMC y el AME son redondeados por exceso; sin embargo, se debe respetar los apoyos, retiros y N° de pisos
 2) Retiro posterior mínimo en esta Tipología será de 5 metros.

Habiendo visto el plan de ordenamiento territorial (PLOT) vemos que en el sitio está ubicado en una zona mixta comercial (ZMC) en una av. distrital donde es permitida construir 15m de altura máxima por el cual el proyecto no infringe ninguna norma.





3.3.- MARCO LEGAL

PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Es importante entender que los PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA, están orientados solucionar favorablemente problemáticas de conjuntos humanos ya sea en el área urbana o rural, su principal fin es mejorar la calidad de vida de los pueblos, ciudades y la sociedad en general.

AMBITO DE COMPETENCIA

Es competencia de las Instituciones Públicas desarrollar proyectos de Inversión Pública; los Ministerios, **Gobernaciones**, Sub gobernaciones, Municipios, Universidades Públicas e instituciones desconcentradas en el ámbito Nacional; Planifican, ejecutan y operan los proyectos con recursos económicos:

- Del Estado provenientes del *TGN*
- Recursos Naturales.
- Impuestos de Ley
- Ayuda y créditos de Organismos Internacionales.
- Recursos propios.
- **Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)**





3.4.- PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PLOT)



JUSTIFICACION DEL SITIO

Observar y estudiar antes de proyectar. El barrio 1ro de mayo es el lugar de intervención, el terreno se encuentra en medio de una avenida estructurada como es la Froilán Tejerina. Donde en dicha avenida existe un **uso de suelo mixto comercial** donde existe muchos talleres, fábricas, gomerías, etc.





PLANO SEGÚN LA ZONA

Vemos que el uso que se da ahí es una **ZONA MIXTA COMERCIAL**



PLANO USO DE SUELO.- Vemos que existe en el barrio una gran cantidad de actividad extractiva e industrial en el cual el proyecto se emplazara como un proyecto de





educación alternativa para la industria.

PLANO DE EDUCACIÓN

En dicho terreno da la casualidad que haciendo un análisis del plan de ordenamiento territorial (PLOT) esta propuesto una **infraestructura de educación** pero no especifica el nivel que se debe dar ya sea básico, primario, secundario o institucional. En el cual el terreno ya está destinado a educación.



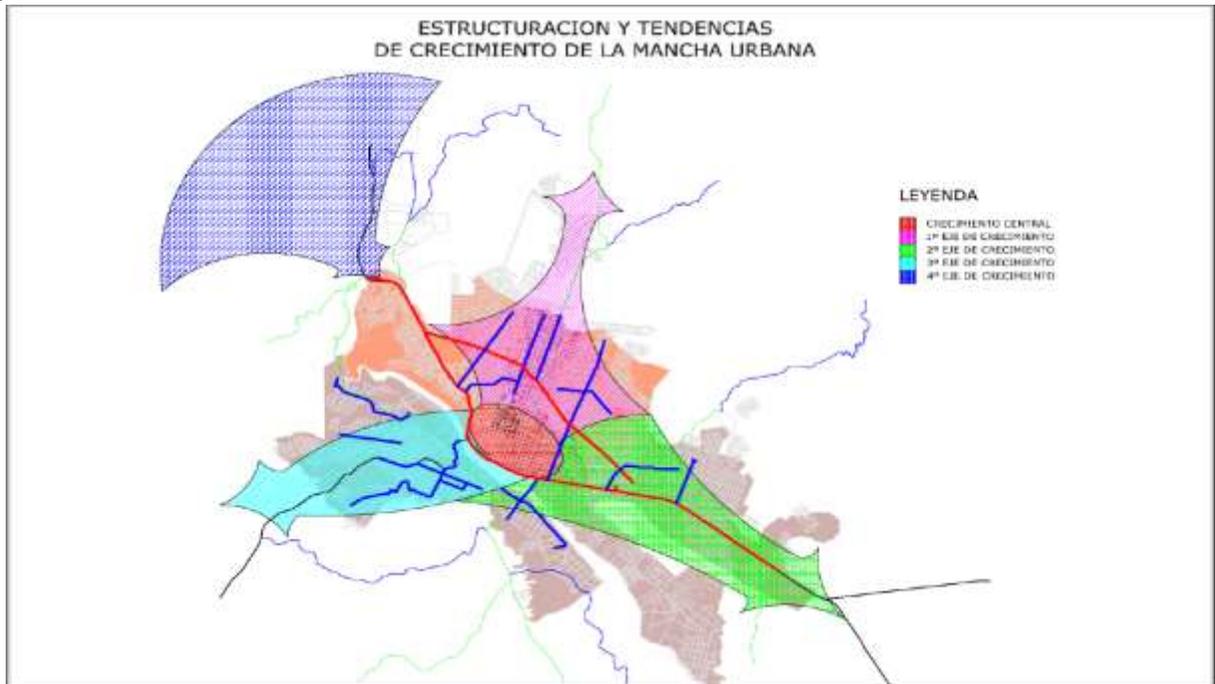


PLANO DEL CRECIMIENTO EN LA MANCHA URBANA





En este plano nos muestra que por ese lugar existe mayor crecimiento así el norte de la ciudad por el cual abra un gran demanda de trabajo así ese sector.



UNIDAD IV:

ANALISIS DEL SITIO



ANÁLISIS DEL SITIO

4.1.- EL LUGAR

Concepto.- cuando hablamos del lugar (del latín “locus”) aludimos al espacio que ocupa un cuerpo. Todos los objetos los ocupan, y los hechos también necesitan de un espacio para ocurrir. Es entonces un lugar, un espacio ocupado.

En la actualidad en el lugar se siente un ambiente tranquilo porque no existe mucha construcción pero en la avenida que la lleva se ve que existe mucha actividad industrial.





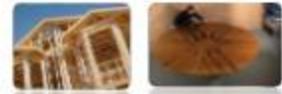
4.2 ACCESIBILIDAD



En la actualidad el terreno cuenta con una vía distrital (Froilán Tejerina) que está en proceso de asfaltarse esta vía es de doble carril con lo cual tendrá una buena accesibilidad.

Y está a una cuadra de una vía regional (2da circunvalación) que dicha vía esta ya planificada con el cual podrá tener otro acceso importante.

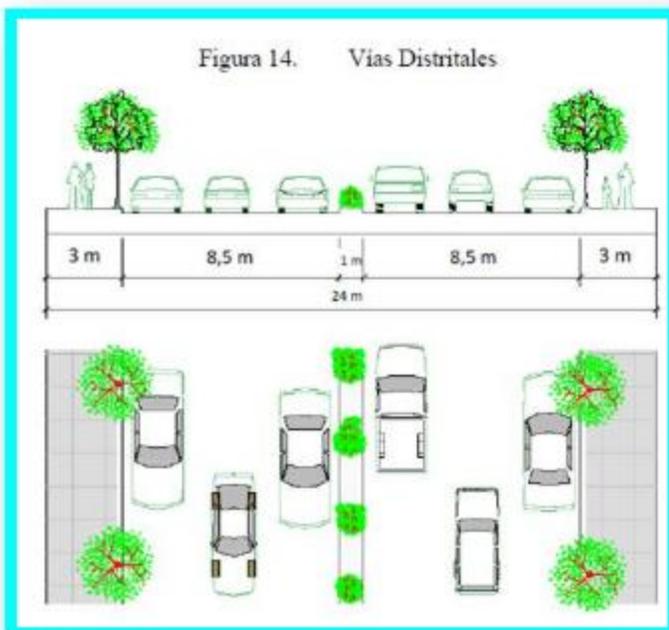


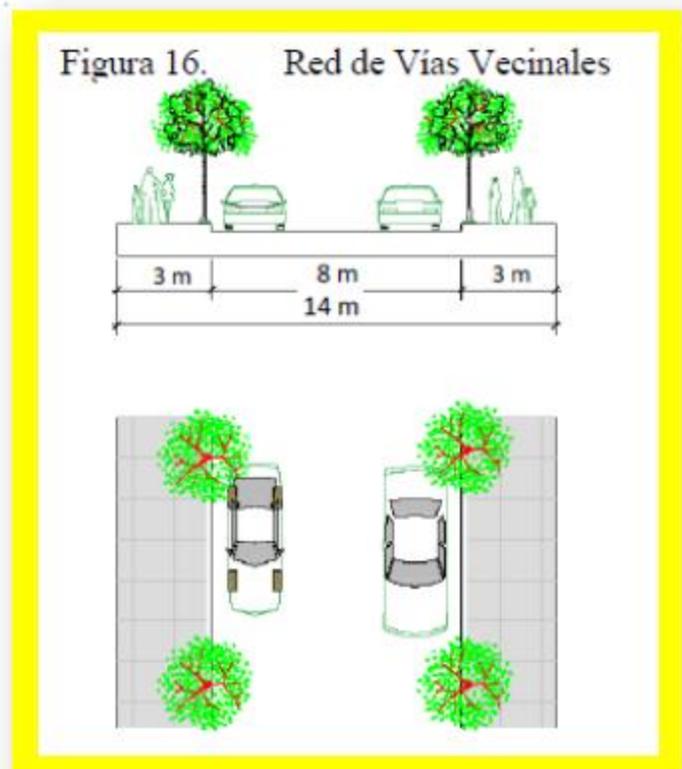
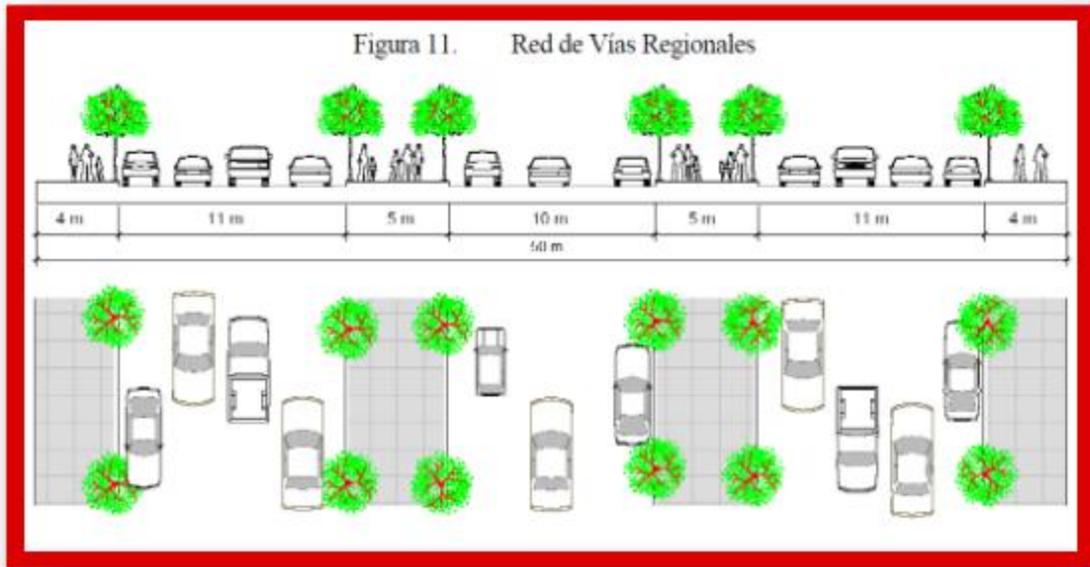


Vías distritales

Vías vecinales

Vías regionales







4.3.- TOPOGRAFIA

Este terreno se caracteriza por tener sectores relativamente planos con leves inclinaciones de norte a sur existen zonas accidentadas originadas por el proceso de erosión.

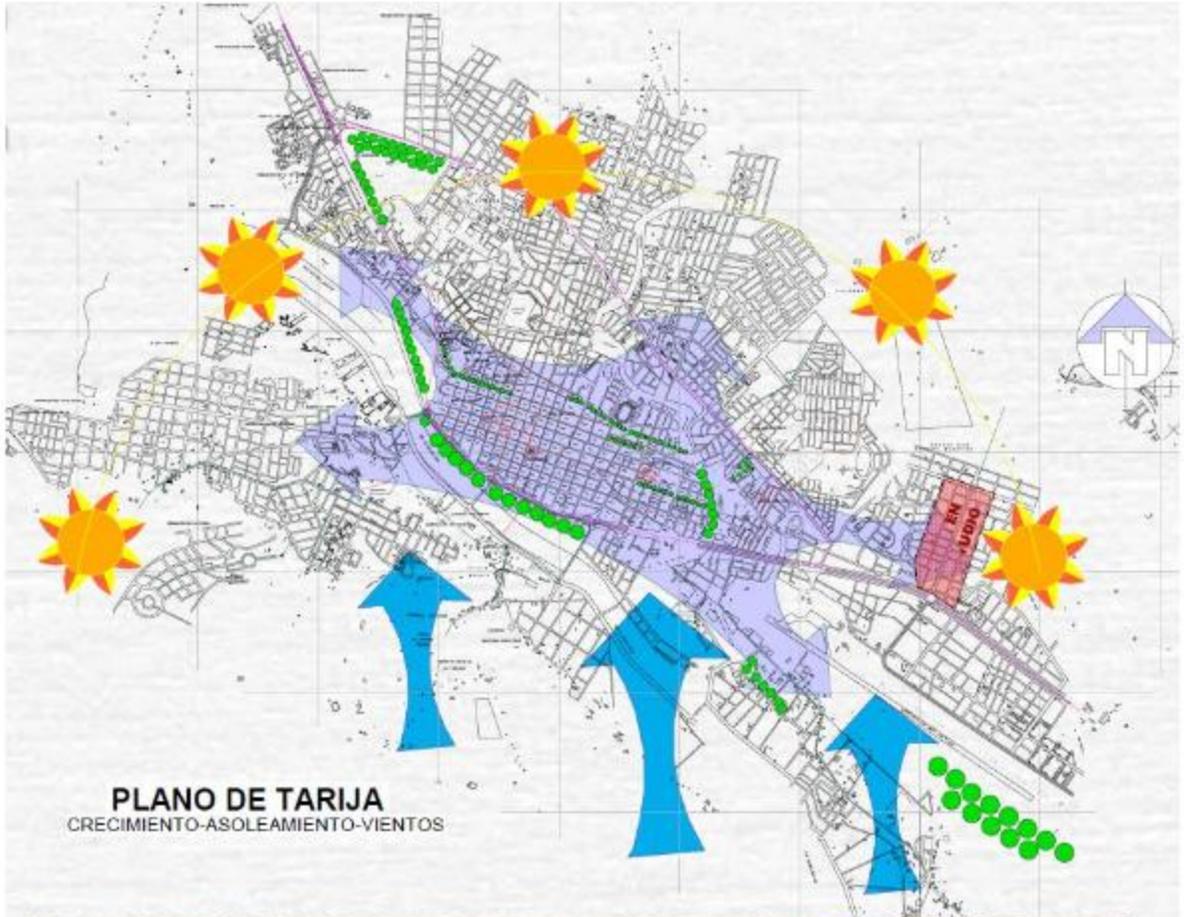


En cuanto a las pendientes las más bajas se encuentran ubicadas en mayor proporción en el noreste, las más alta se encuentran en el lado sur este con pendientes de 1.0% a 1.5% es decir que el terreno es prácticamente muy plano.





4.4.- INSOLACIÓN

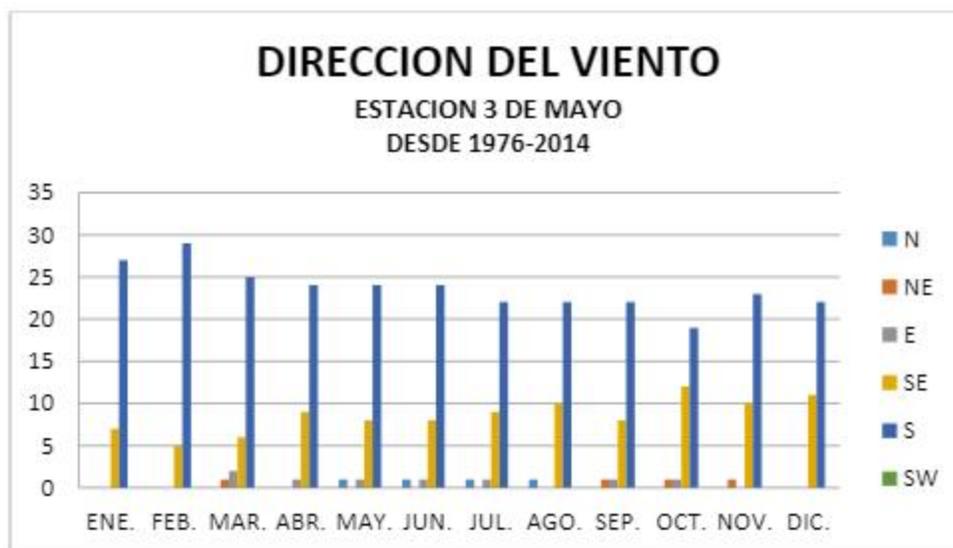




4.5.- DIRECCIÓN DE VIENTOS

VIENTOS: Los vientos predominantes (verano) provienen del sur

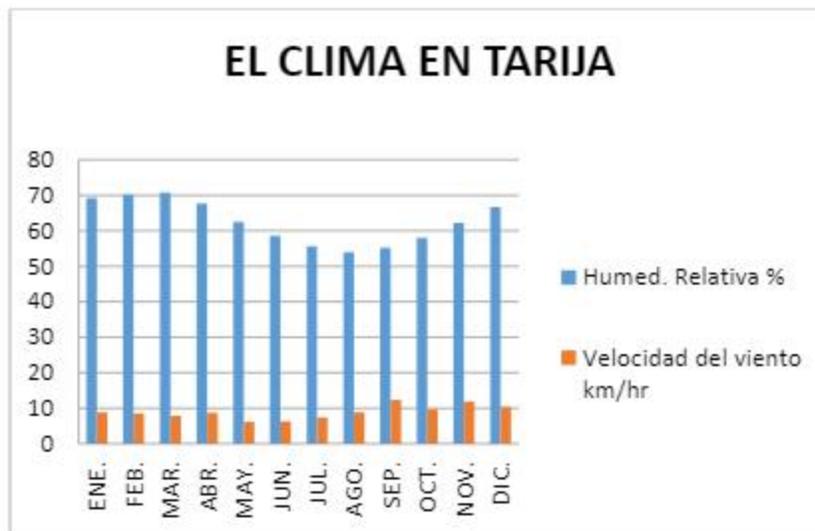
Los vientos de menor intensidad (primavera e invierno) provienen del sur este son brisas que en primavera se pueden captar para lograr un acondicionamiento óptimo y en invierno se debe matizarlos para evitar que los ambientes sean fríos





CLIMA

La provincia cercado en su conjunto posee 7 estaciones pluviométricas, siendo las estaciones más completas. La temperatura promedio de la ciudad es de 18.01 °C, la humedad relativa es de 60.83% y la velocidad del viento es de 5.75 km/hr.



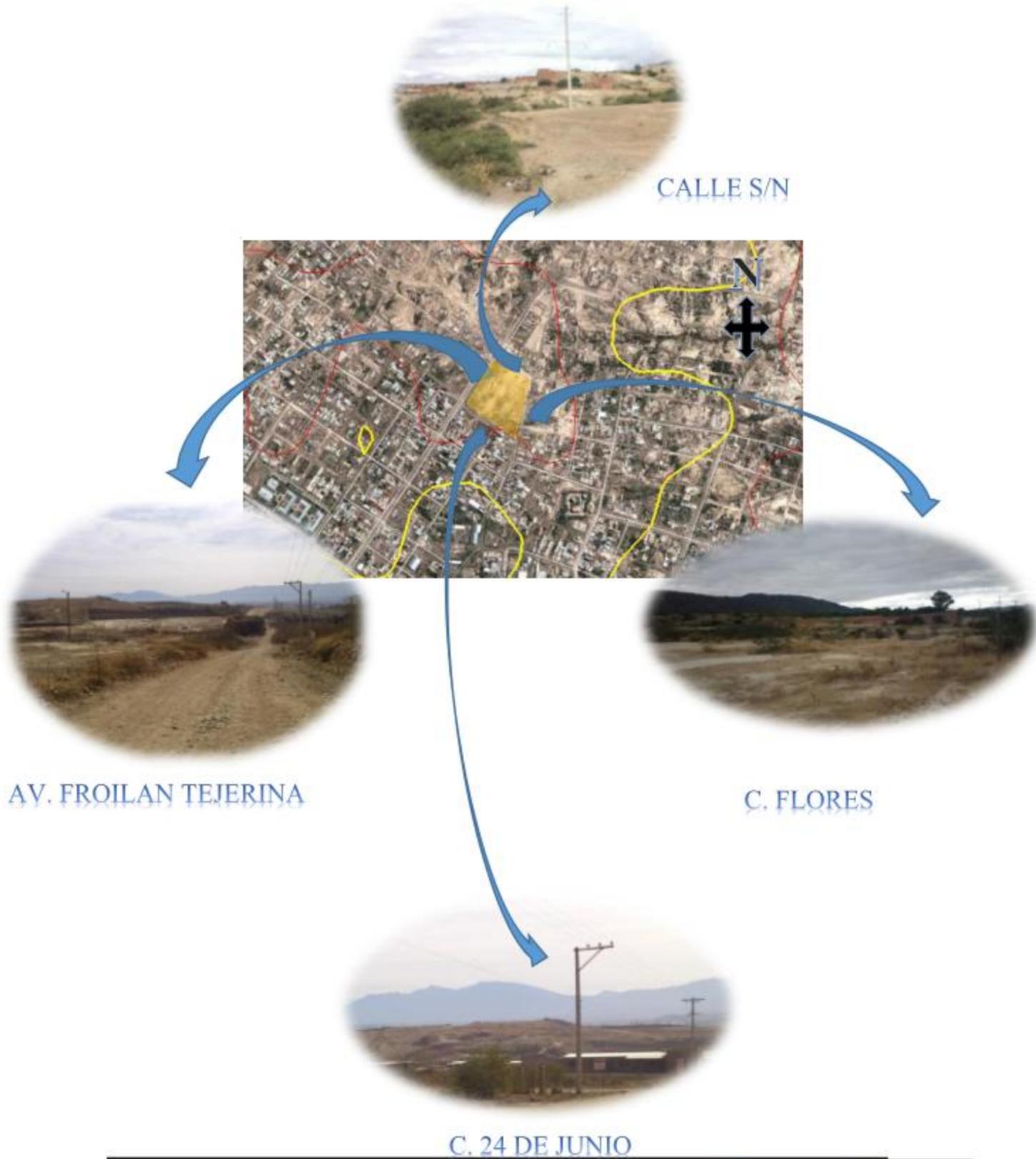
4.6.- PAISAJE

El terreno no cuenta con vegetación existente de gran magnitud en la imagen muestra que existe arbusto silvestre que nace en poca cantidad dándole un aspecto desierto al terreno.





4.7.- VISUALES



UNIDAD V:

RESPUESTA ARQUITECTONICA



5.1.- ANALISIS DE MODELOS REALES

“INSTITUTO TECNOLOGICO DE ZARAGOZA”



ARQUITECTOS: Daniel Olano Pérez Alberto Mendo Martínez España: Edificios del Instituto Tecnológico de Aragón Zaragoza

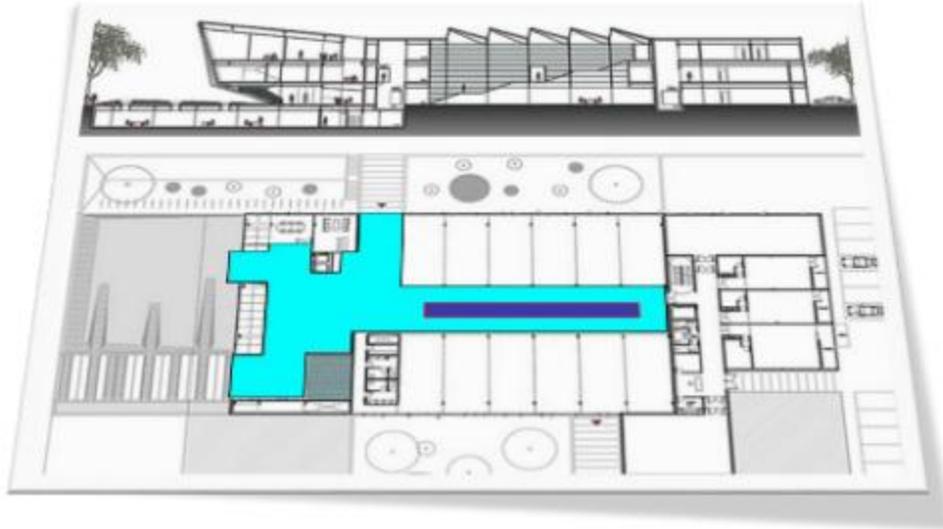
FUNCIONAL.-

Está dividida en tres áreas una zona de uso público constituida por el área de recepción y administración, biblioteca, cafetería una zona central constituida por aulas dispuestas frente a frente y por ultimo una zona de talleres y laboratorios.





ESPACIAL.-



espacios conectados con pasillos donde se observa transparencia separadas de vidrios serigrafiados, La escalera, también traslúcida, se convierte así en la fuente de luz natural del núcleo del edificio.

El edificio consta de tres niveles y un subterráneo conectado por escaleras y ascensores. Está constituida por un espacio virtualmente cerrado que integra a otros espacios, está separado en tres niveles que están conectados por conectores verticales.

El espacio interior y exterior están integrados por transparencia y uno forma parte del otro los espacios están enriquecidos por el manejo de sensaciones





FORMA

Dicho carácter se basa en la idea visual de un trozo de selenita (cristal de yeso) y se materializa en un muro cortina, de irregular despiece, atravesado por nervios de vidrio serigrafiado -aletas traslúcidas- que regulan la transparencia de la fachada.



TECNOLOGIA.-

La tecnología está muy ligada a la forma ya que para lograr la similitud con la selenita se tuvo que usar materiales como vidrio de alta tecnología atravesado por nervios de vidrio serigrafiados- aletas translúcidas – que regulan la transparencia de la fachada.

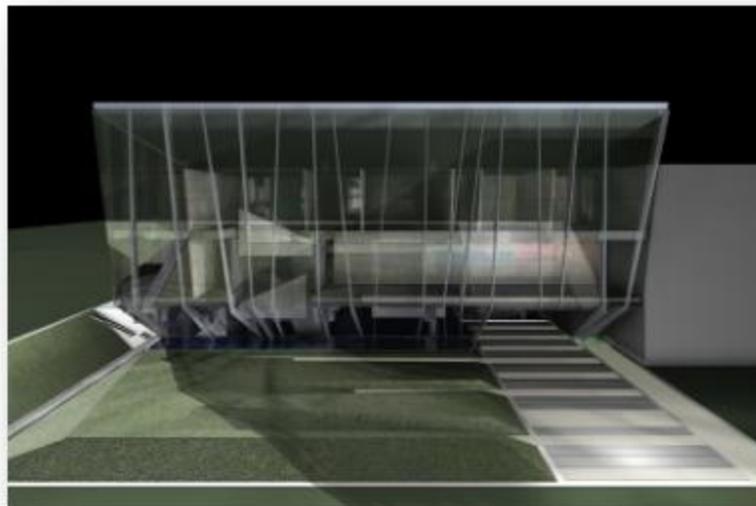
La estructura también siguiendo la analogía es de hierro la cual sostiene un muro cortina formado por unos marcos de hierro que forman nervios oblicuos el cual le da la transparencia.

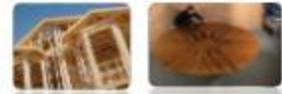




AMBIENTAL.-

En el proyecto se contempla el manejo de temperaturas por medio del control de transparencia gracias a las aletas translucidas, también existen espejos de agua, se maneja la luz tanto en los muros como en la cubierta la cual posee el gran lucernario vuelca luz difusa en la caja de cristal.





PARQUE TECNOLÓGICO ACTIU



UBICACIÓN

El Parque Tecnológico Actiu es una obra de carácter industrial desarrollada en el municipio alicantino de Castalla, concebida desde su inicio con los argumentos propios del territorio, del lugar donde se levanta. En el centro del valle, el terreno disponible ronda los 200.000 metros, aunque se han construido únicamente 72.000 metros cuadrados de instalaciones fabriles y empresariales.



FACHADA PRINCIPAL





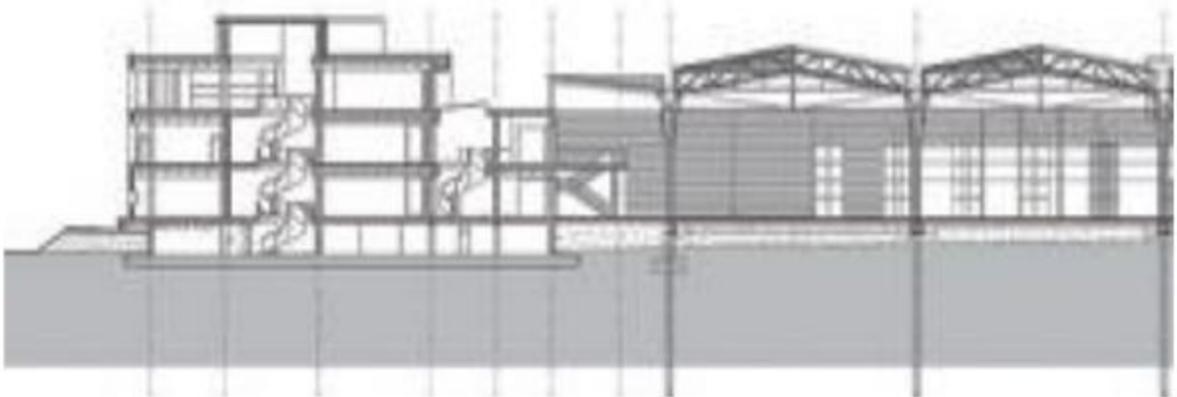
FACHA POSTERIOR

Fachadas curvilíneas que se unen en los extremos. Todo el espacio disponible, donde se desarrollan las labores de gestión y diseño de producto, está conectado mediante patios ajardinados y singulares escaleras. El primer nivel acoge los talleres de concepción de producto.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Esta estructura geométrica de gran belleza está construida en acero, y el conjunto de peldaños se sustenta en los dos antepechos de la escalera, que trabajan como vigas soportando el peso total.





CORTE.- La solución propuesta para Actiu busca dar respuesta a las necesidades industriales, sin olvidar aspectos importantes como la eficiencia energética, el uso de materiales reciclables y aportar un reflejo de la filosofía abierta.

FACTORES DE SOSTENIBILIDAD

Luz y aire. La orientación de los edificios tiene intención de aprovechar al máximo la luz natural **Instalación Fotovoltaica sobre las naves de fabricación**



SISTEMA ESTRUCTURAL





“TECNOLOGICO TARIJA”



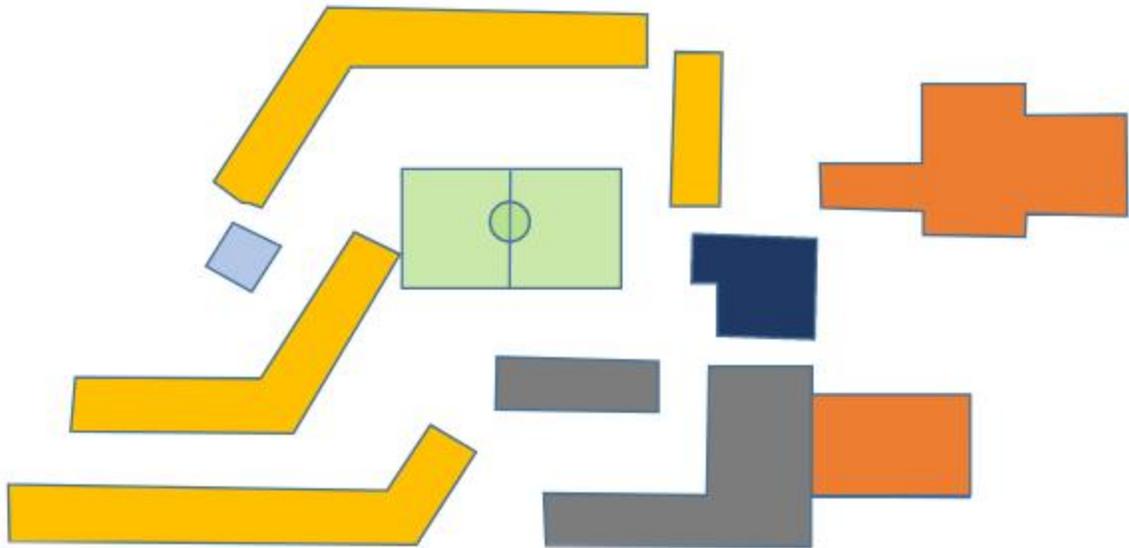
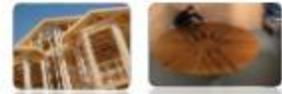
EMPLAZAMIENTO.-

El terreno tiene una superficie de 12.5 hectáreas se encuentra en el distrito 8 de la ciudad de Tarija la infraestructura está emplazado en la parte noreste. Se ingresa mediante una calle s/n la cual es empedrada y la parte posterior esta sobre la avenida de doble vía mejillones.

MORFOLOGÍA.-

Todo el equipamiento es de una sola planta, con características poco rescatables más que un instituto técnico tiene apariencia simple. Sus áreas están por zonas, no percibe un diseño y por siguiente una morfología atractiva. Sus ambientes varían en su forma son simples con techos generalmente a una agua.





AULAS.....	Yellow
TALLERES.....	Orange
ADMINISTRACION.....	Grey
CANCHA POLIFUNCCIONAL.....	Green
DEPOSITOS.....	Blue





TECNOLOGÍA.-

Estructura Hº Aº

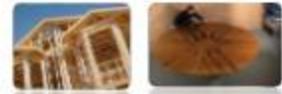
Techos láminas de cemento

Paredes ladrillo de 6H

Puertas y ventanas madera y metálicas

Cielo Razo yeso





CONCLUSIÓN ANÁLISIS DE MODELOS REALES

El análisis de modelos reales permitirá encaminar la elaboración del proyecto al proporcionar pautas para la realización del programa de acuerdo a las áreas necesarias estudiadas y la organización funcional.

1er modelo “INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZARAGOZA” lo que se rescató fue el tipo de espacio que se utiliza en el bloque la transparencia que se usa para integrar el interior con el exterior las grandes luces, los espacios están enriquecidos por el manejo de sensaciones.

Si tomamos en cuenta que el diseño de un equipamiento educativo es de suma importancia en el sentido de que es un espacio que debe reflejar diferentes áreas las cuales deben satisfacer las expectativas de los estudiantes de la región y en las diferentes etapas de formación.

2do. Modelo “PARQUE TECNOLÓGICO ACTIU” se rescató de este diseño es la función que se da ya que separa el área de talleres al área de educación formando 2 bloques unidos por pasillos.

También se rescató los Factores de sostenibilidad como ser: Luz y aire. La orientación de los edificios tiene intención de aprovechar al máximo la luz natural Instalación Fotovoltaica sobre las naves de fabricación





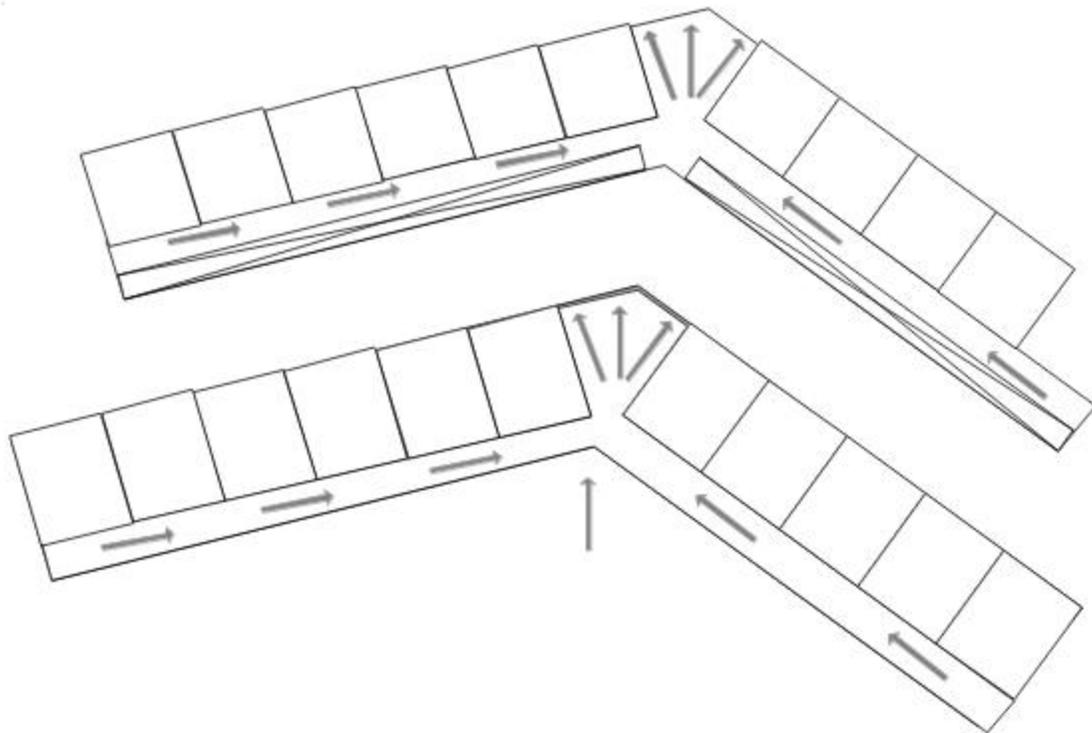
5.2.- PREMISAS DE DISEÑO

FUNCIONALES

Se tratara de ser claro y legible para los usuarios en su concepción, en lo posible contar con varios ingresos para una buena accesibilidad, jerarquizando los ingresos con uno principal, con un gran lobi de distribución así las diferentes áreas tanto en el interior como en el exterior.

Las áreas destinadas a las diferentes funciones responderán a especificaciones técnicas, tanto de ambientación como de confort.

Las áreas deben estar bien distribuidas y marcadas, no pueden mezclarse actividades que tienen poco o nada de correlación.



ESPACIALES

Se creara una infraestructura espacial.

Tres edificios reunidos en una sola pieza espacios conectados con pasillos donde se observara transparencia y para crear una buena iluminación a la infraestructura.





En general los proyectos desarrollados sea de carácter educativos debe presentar una riqueza espacial el cual presente un resultado armónico para la persona que ocupa el lugar esta armonía debe ir de la mano de materiales usados y la función para así lograr un espacio acogedor y agradable.

MORFOLOGICAS

Trataremos que la morfología que usemos responda a un buen diseño con un lenguaje que se repita tanto en las plantas como las fachadas que tenga movimiento y dinámica se debe pensar en una modulación estructural para lograr una buena alineación de muros y columnas.

Se tratara que la articulación de las edificaciones del conjunto tome un solo lenguaje y un estilo propio, creando así una armonía en cuanto a contrastes.

TECNOLOGICAS

En cuanto a los sistemas de construcción se hará uso combinado de los sistemas tecnológicos industrializados.

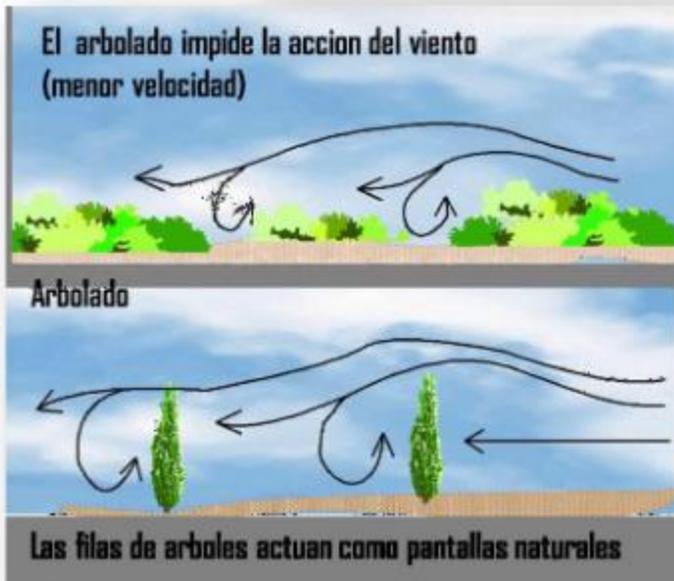
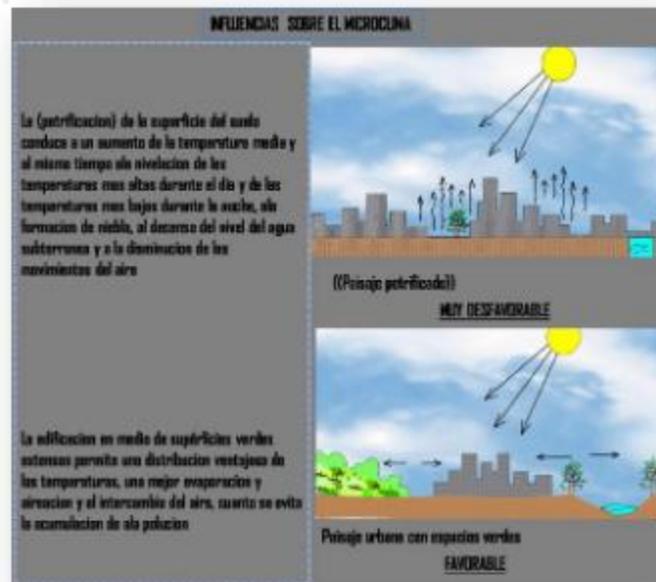
- * La estructura será de 'H'A'
- * Concepto estructural se usara sección activa y vector activo
- * cubiertas de policarbonato q permitirán el ingreso de luz
- * Muros acústicos con fibra de vidrio
- * Paneles solares
- *carpintería en aluminio y madera





PAISAJISTAS

En el aspecto ambiental se dará un tratamiento al suelo erosionado para recuperarlo y crear espacios de recreación, recorridos paisajistas utilizando diferentes especies arbóreas y arbustos compuestas de vegetación, media, baja y alta para crear microclimas y buenas visuales.



UNIDAD VI:

ESQUEMA CONCEPTUAL



6.1.- CONCEPTO ESPACIAL

El espacio que se utilizara en el proyecto será un tipo de Espacio Fluido o Dinámico. Es aquel que para percibirlo todo necesito recorrerlo

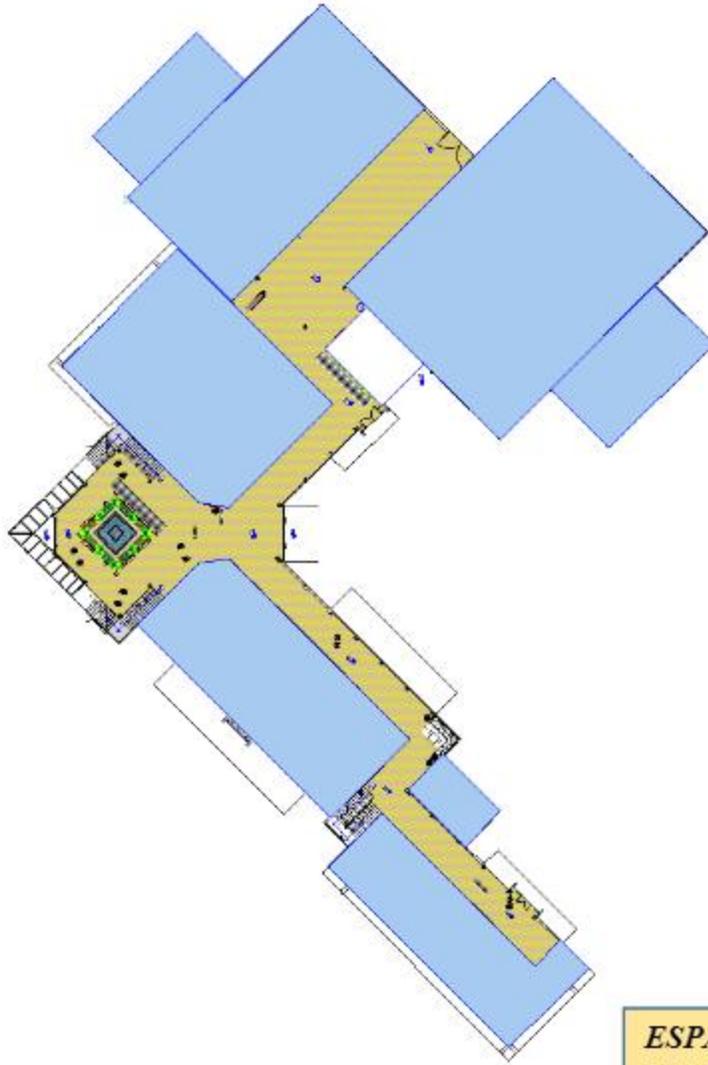
El espacio fluido.

En el movimiento moderno, alentado por teóricos como Siegfried Giedion o Bruno Zevi, era finalmente la reducción de la realidad social de arquitectura a términos puramente formales, visuales y físicos, como estrategias de control. Su ingenuo intento por unir interior y exterior, con la manifiesta intención de "desmaterializar" los límites de la arquitectura y abolir la fachada como el elemento predominante de las obras del pasado, terminó siendo el principal instrumento de alienación utilizado por la actualidad.





➤ ESTRUCTURA COMPOSICIÓN ESPACIAL: PLANTA BAJA



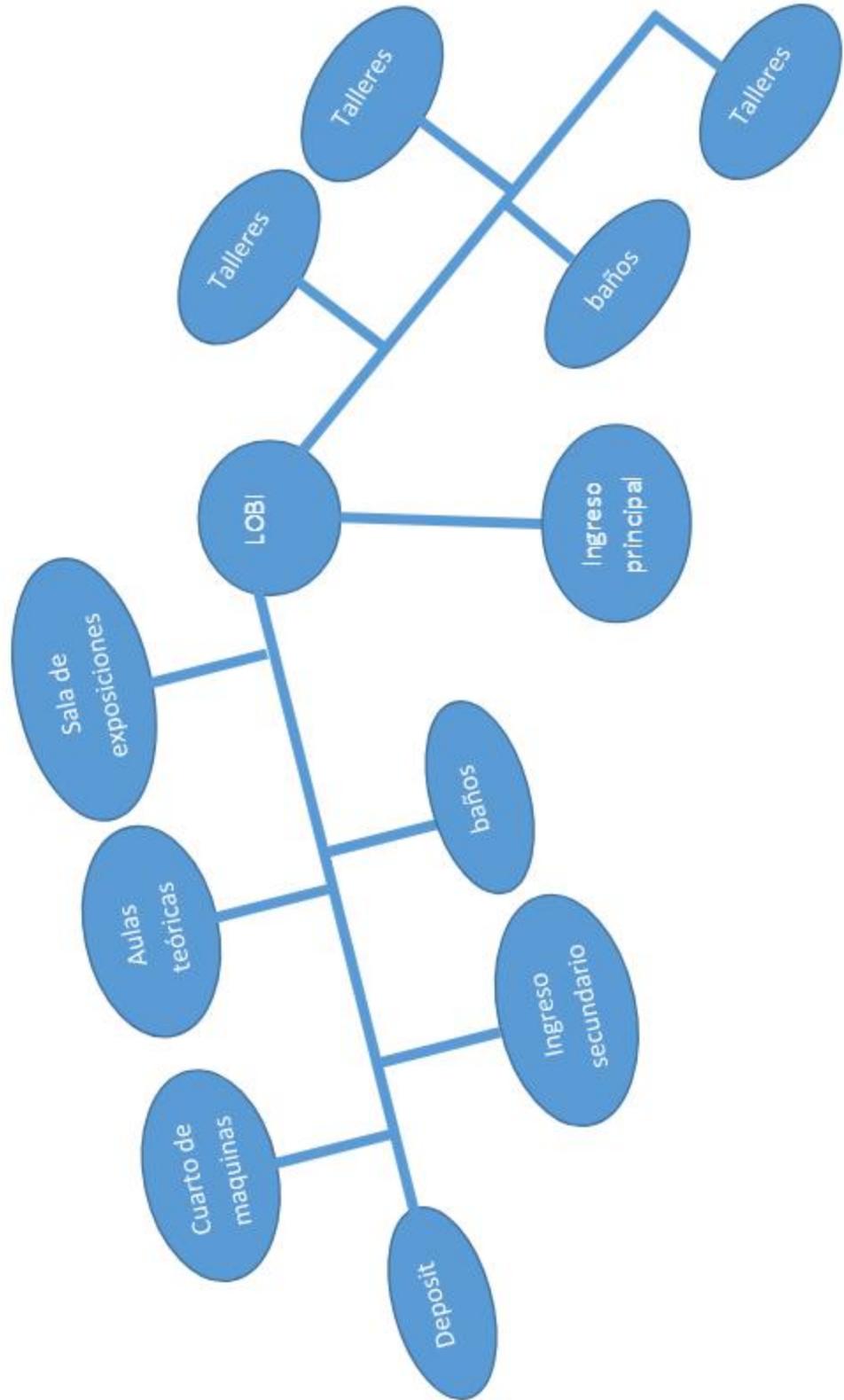
ESPACIOS SERVIDORES:
aquellos que complementan la actividad funcional en los espacios servidos

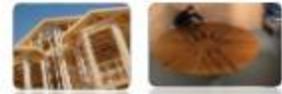
ESPACIOS SERVIDOS:
(O que sirvan) aquellos que son el motivo por los cuales se construyen.





ESQUEMA FUNCIONAL: PLANTA BAJA

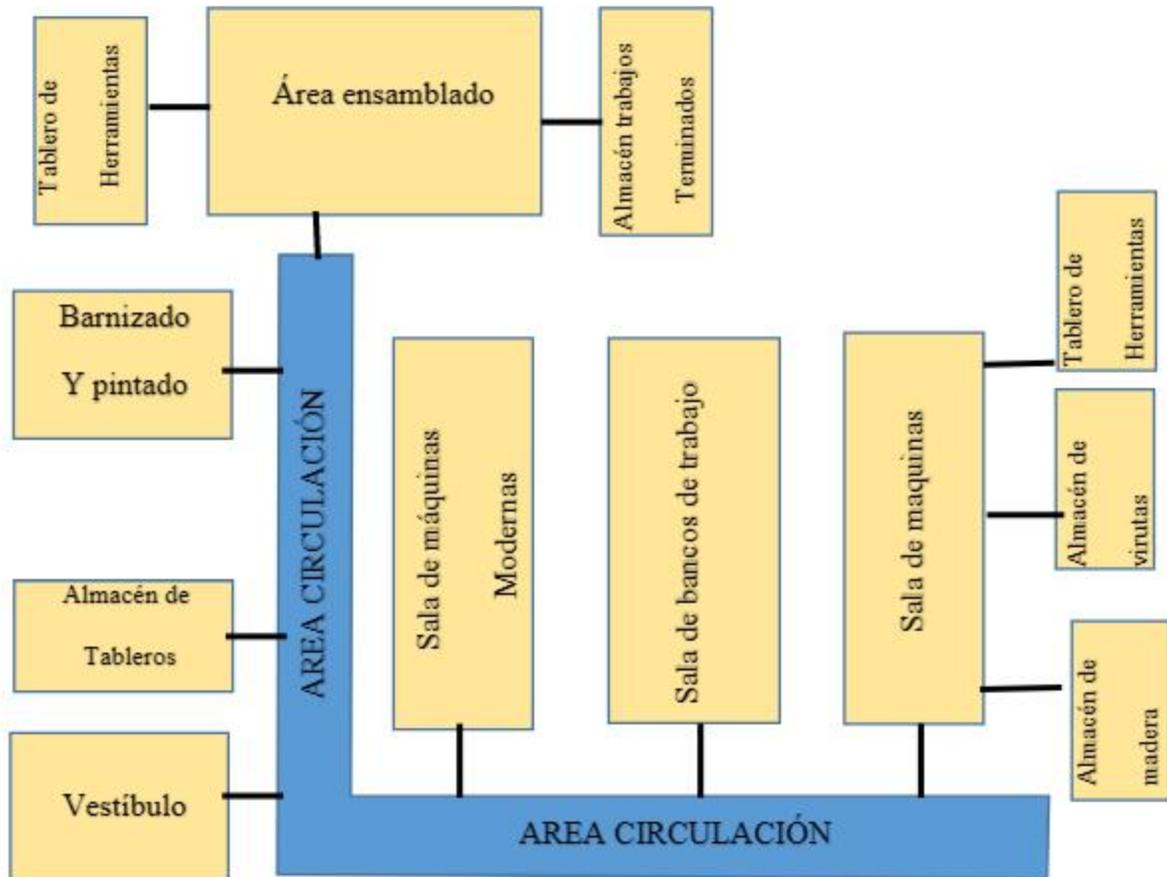




➤ ESQUEMA FUNCIONAL

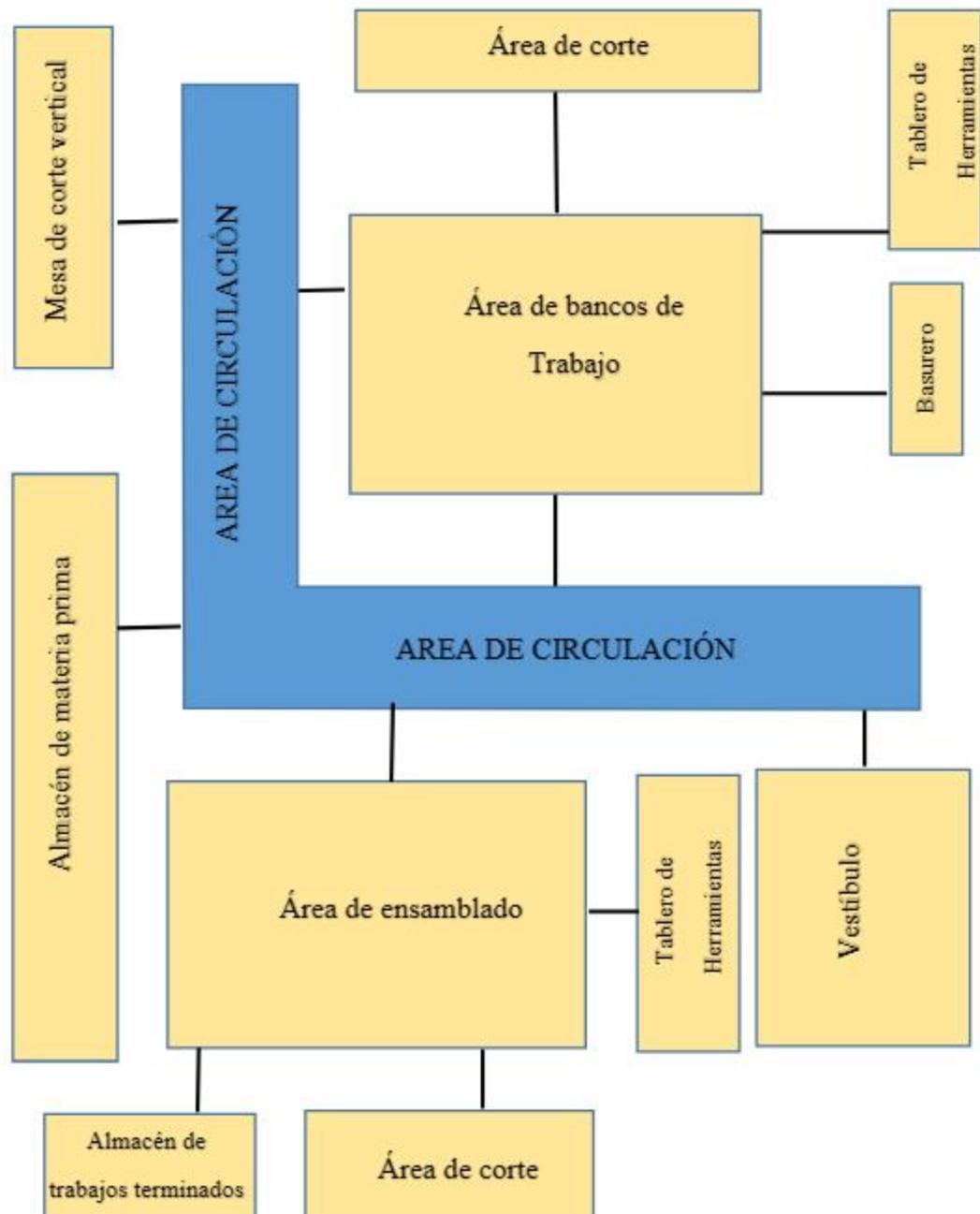
AREA DE TALLERES:

TALLER CARPINTERIA EN MADERA MACIZA Y LAMINADA



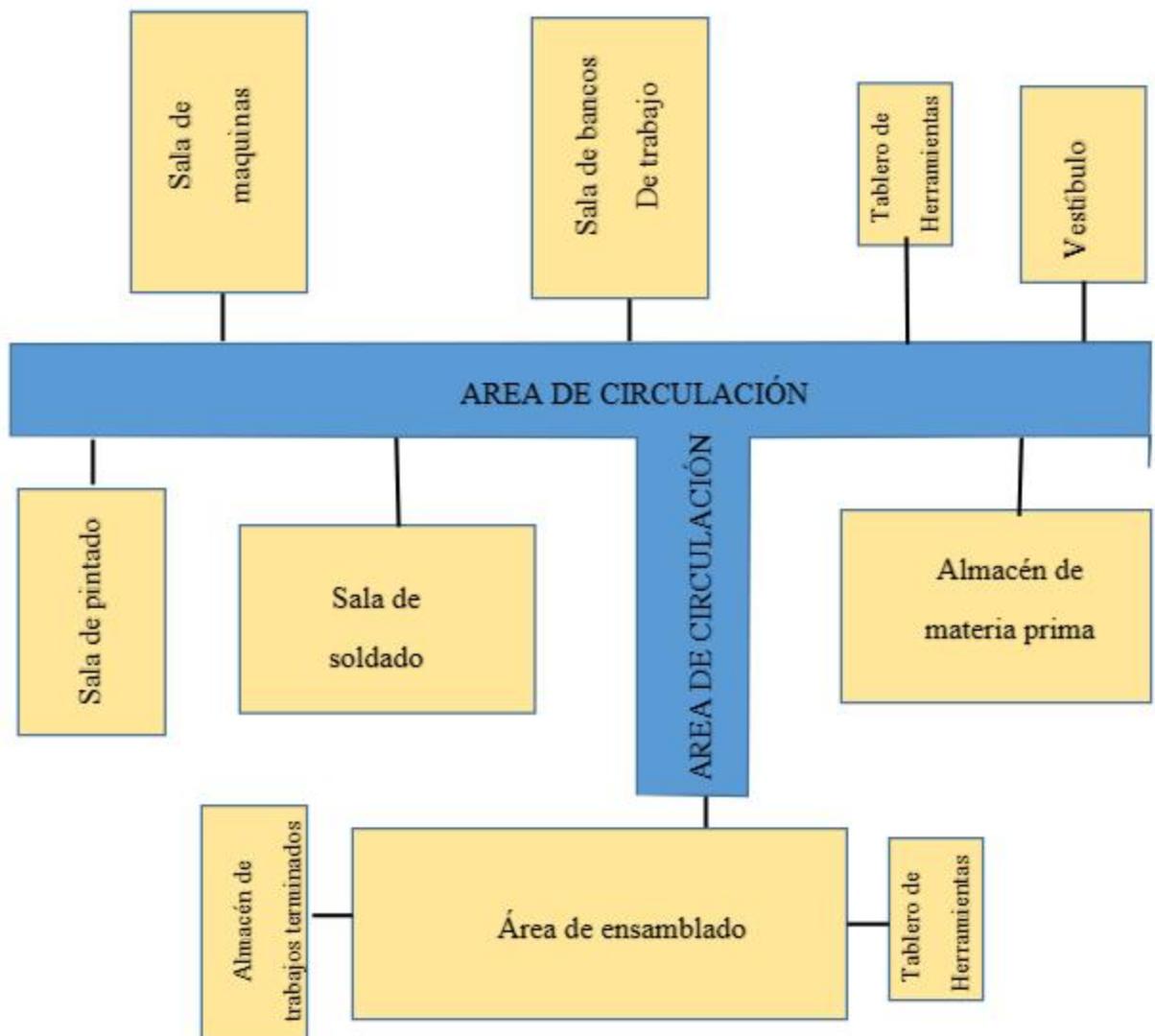


ESTRUCTURACIÓN: TALLER CARPINTERIA EN ALUMINIO



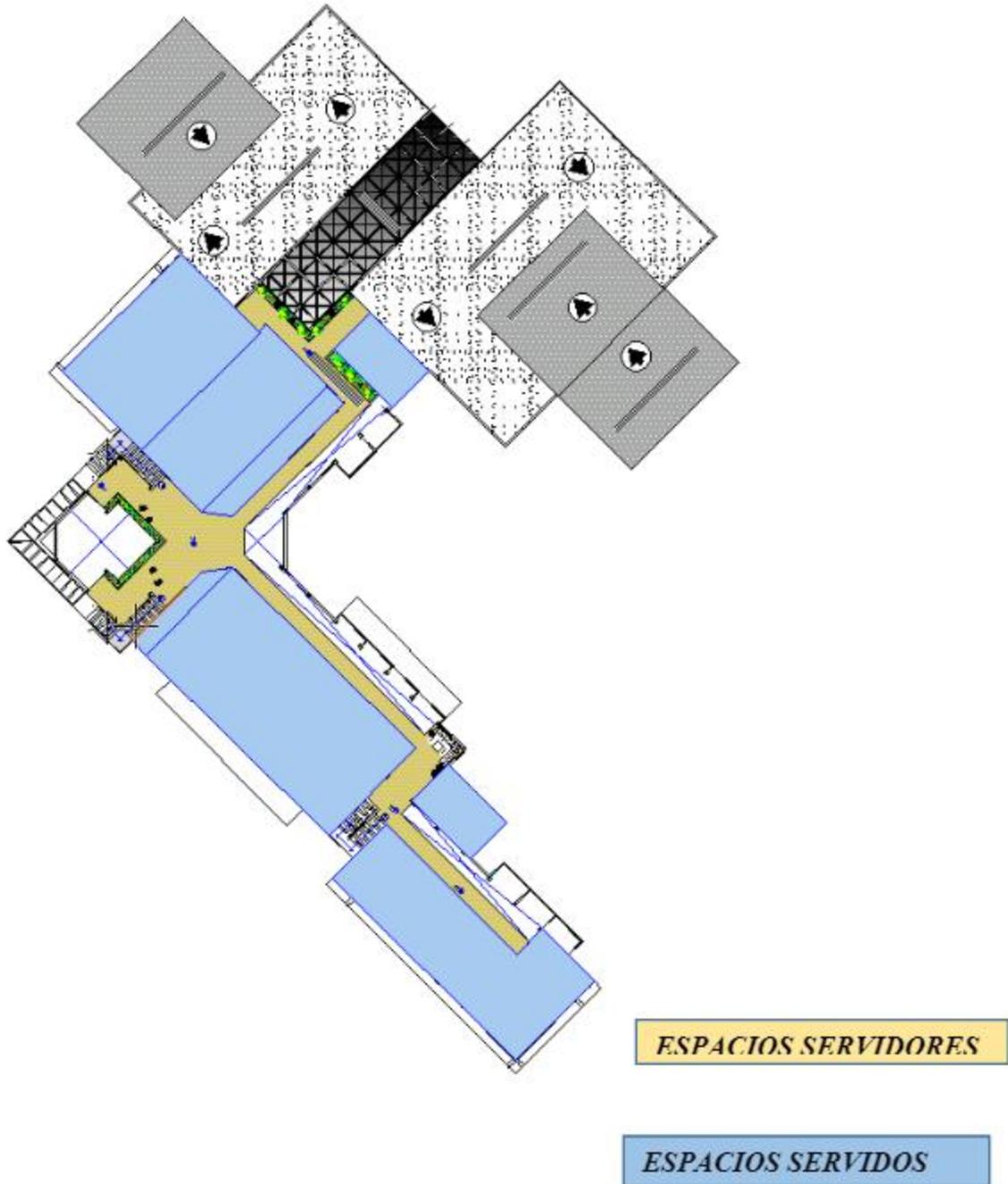


ESTRUCTURACIÓN: TALLER CARPINTERIA EN METÁLICA



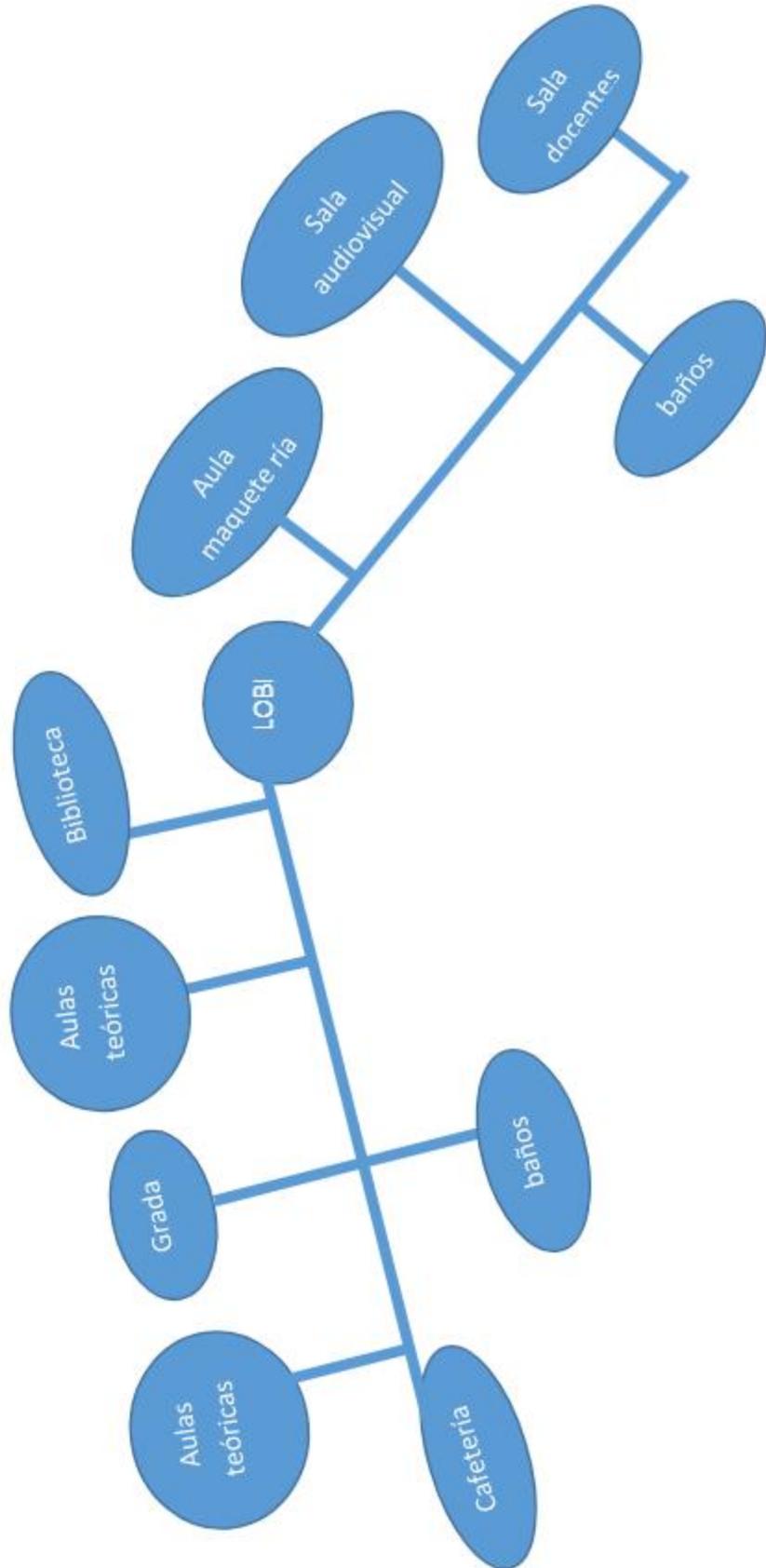


➤ ESTRUCTURA COMPOSICIÓN ESPACIAL: PLANTA 1ER PISO



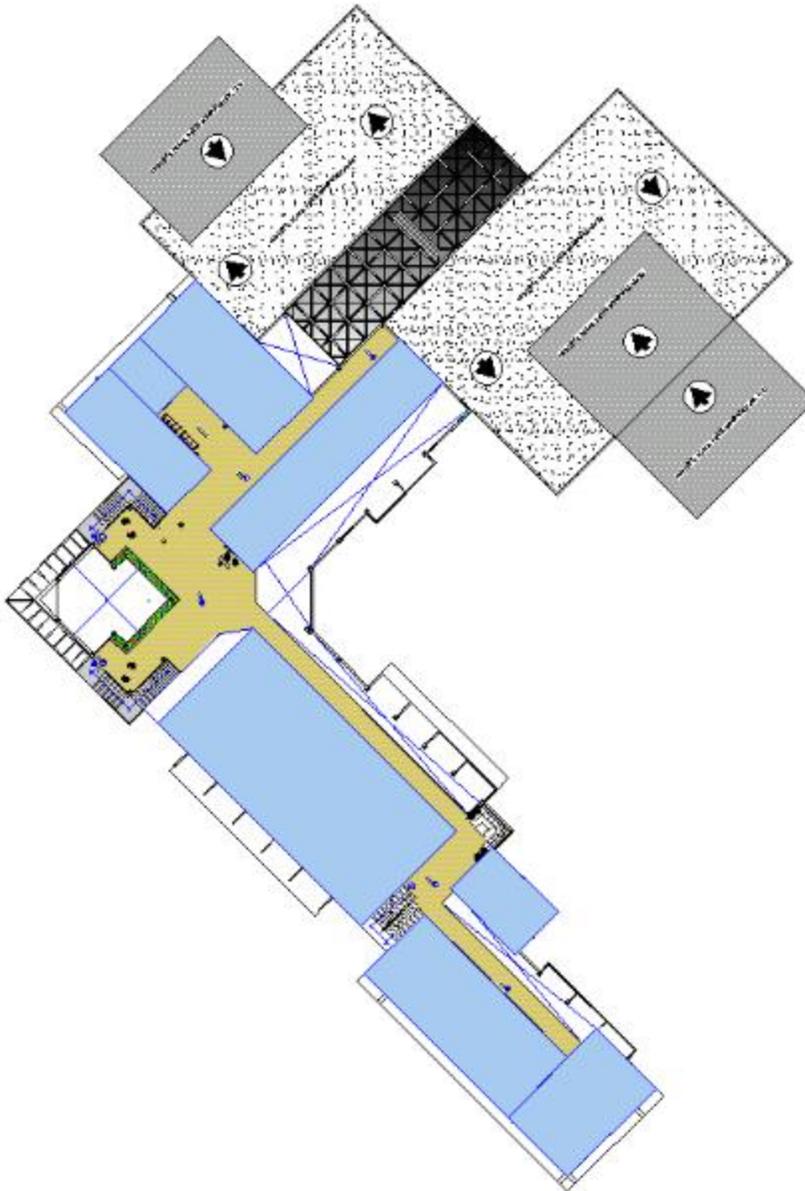


ESQUEMA FUNCIONAL: PLANTA BAJA





➤ ESTRUCTURA COMPOSICIÓN ESPACIAL: PLANTA 2do PISO



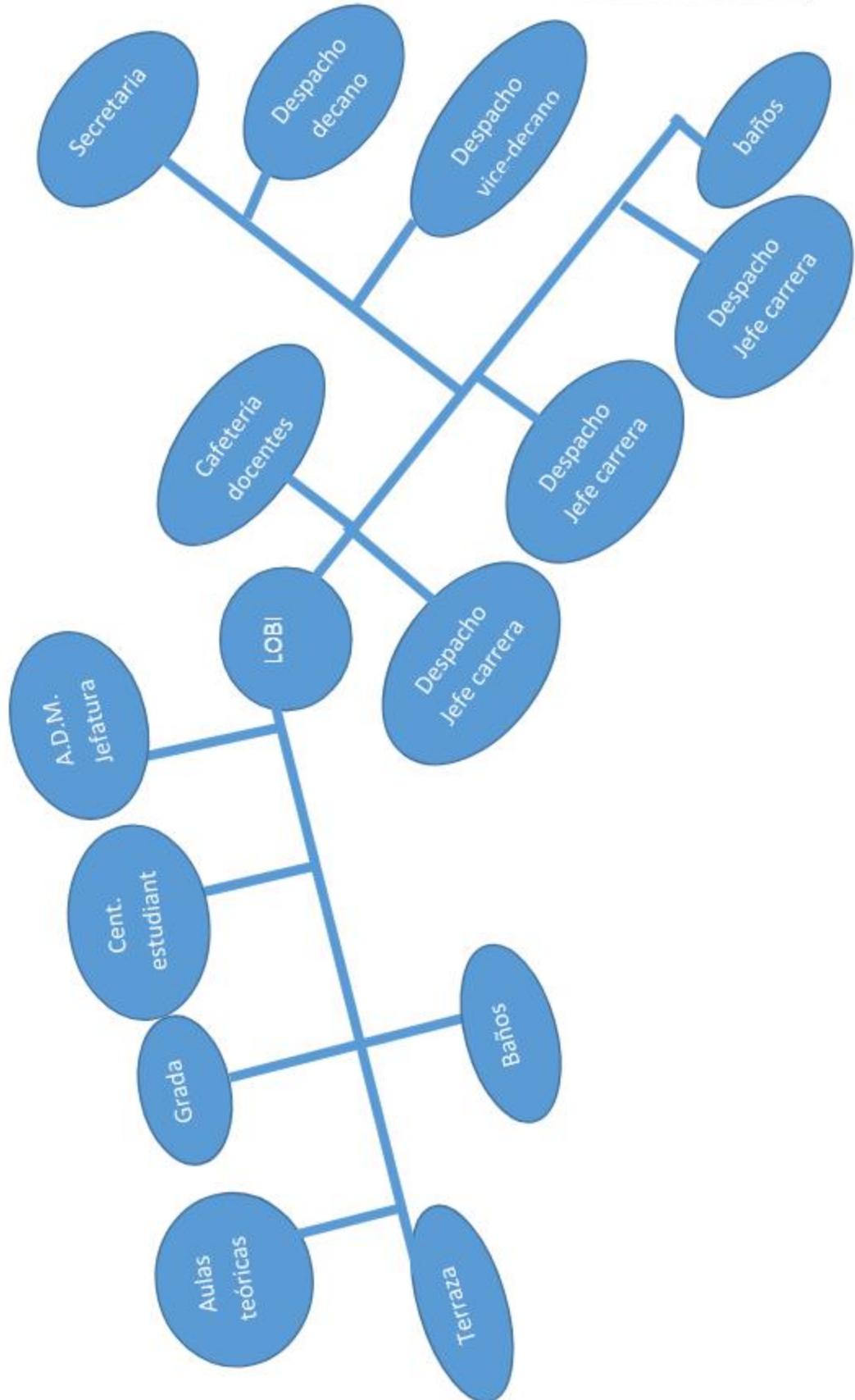
ESPACIOS SERVIDORES

ESPACIOS SERVIDOS





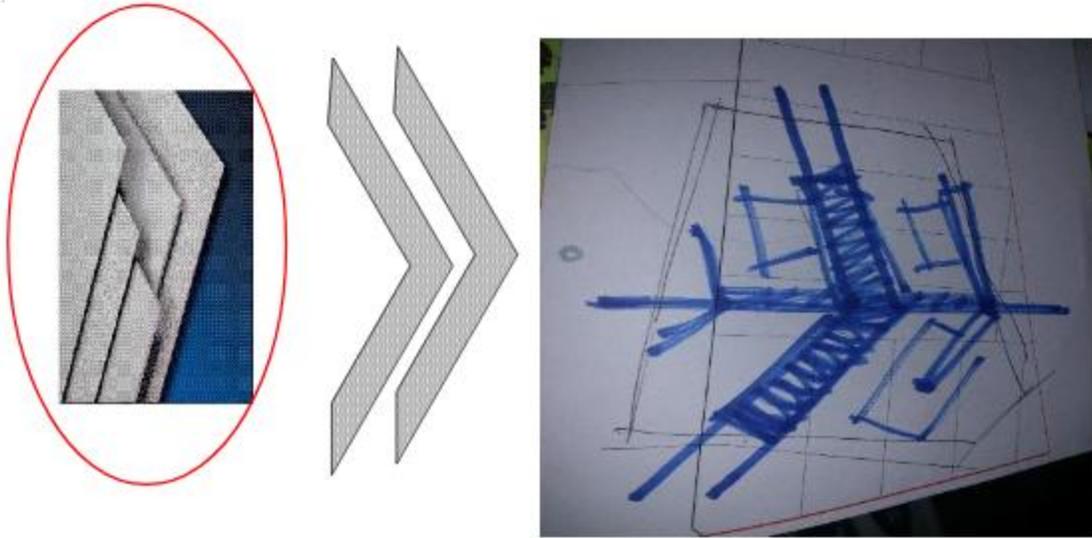
ESQUEMA FUNCIONAL: PLANTA BAJA



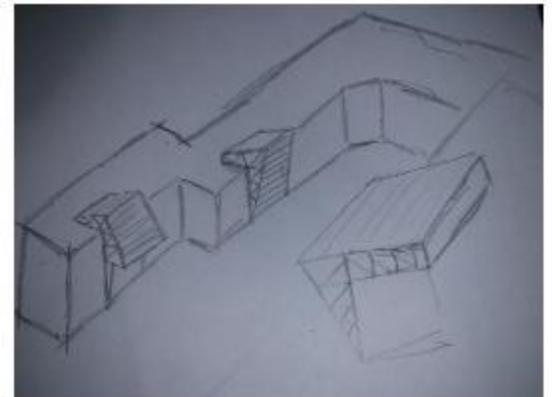
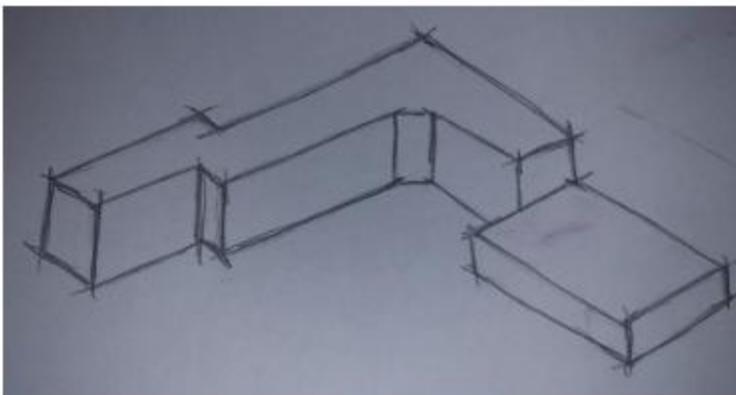


6.2.- CONCEPTO FORMAL

➤ La generación de la forma



La forma parte de unos pedazos de tabla que están sobrepuestos es de ahí donde nace la generatriz donde la misma idea se utiliza en las fachadas para tener un solo lenguaje que se repita tanto en las plantas como las fachadas que tenga movimiento y dinámica se debe pensar en una modulación estructural para lograr una buena alineación de muros y columnas.



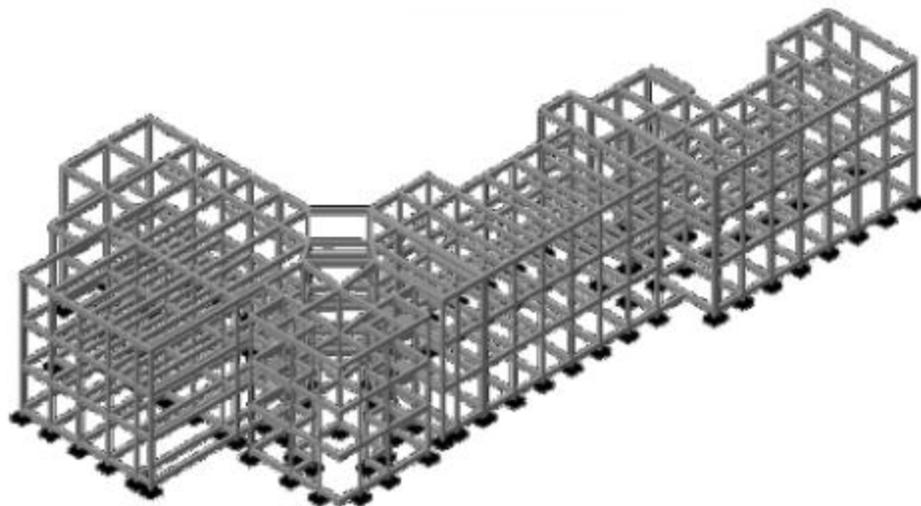
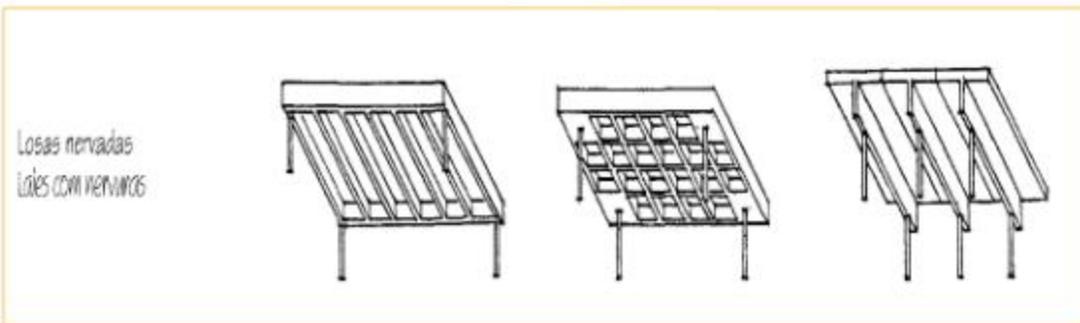
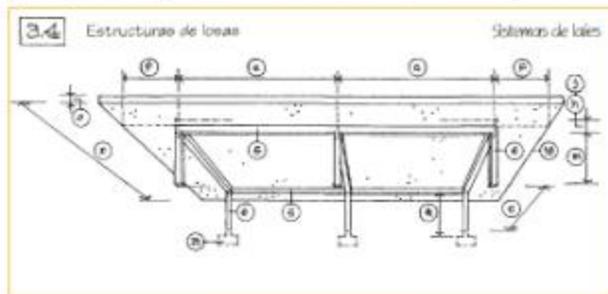


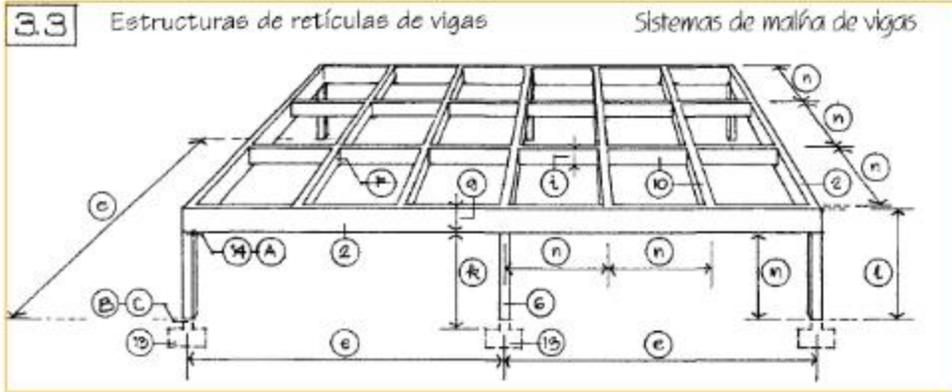
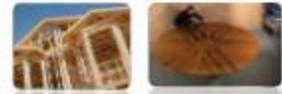
6.3.- CONCEPTO ESTRUCTURAL

➤ Sistema estructural

ESTRUCTURAS DE SECCION ACTIVA

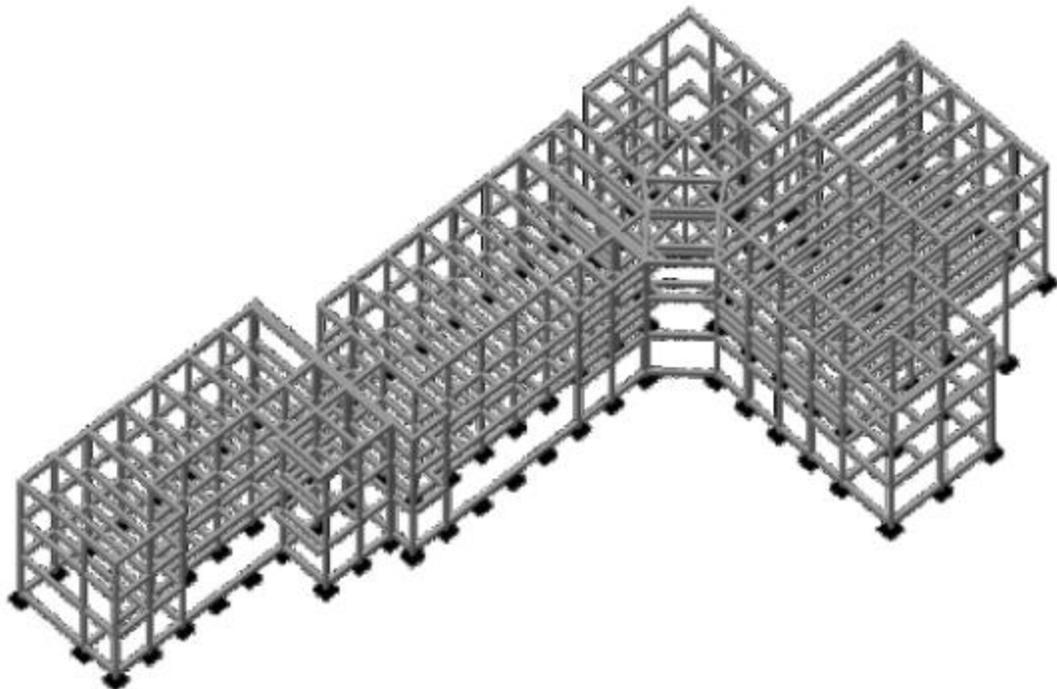
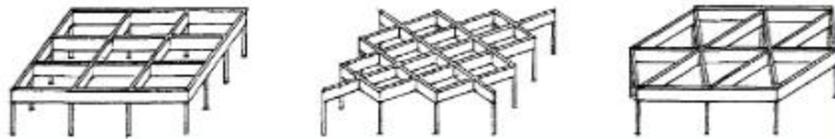
Sistemas de estructuras de SECCIÓN ACTIVA Sistemas estruturais de SEÇÃO ATIVA	... son sistemas de elementos lineales rígidos y macizos -incluida su compactación como losa- en los que la transmisión de cargas se efectúa a través de la movilización de fuerzas SECCIONALES	3.1	estructuras de VIGAS	sistemas de VIGAS
		3.2	estructuras de PÓRTICOS	sistemas de PÓRTICOS
		3.3	estructuras de RETÍCULA DE VIGAS	sistemas de MALHA DE VIGAS
		3.4	estructuras de LOSAS	sistemas de LAJES





3.3 Estructuras de retícula de vigas / Sistemas de malha de vigas

Retículas homogéneas
Malhas homogéneas

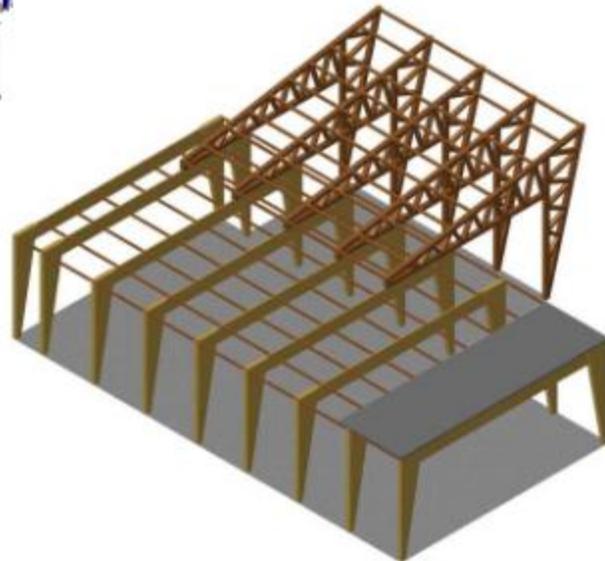
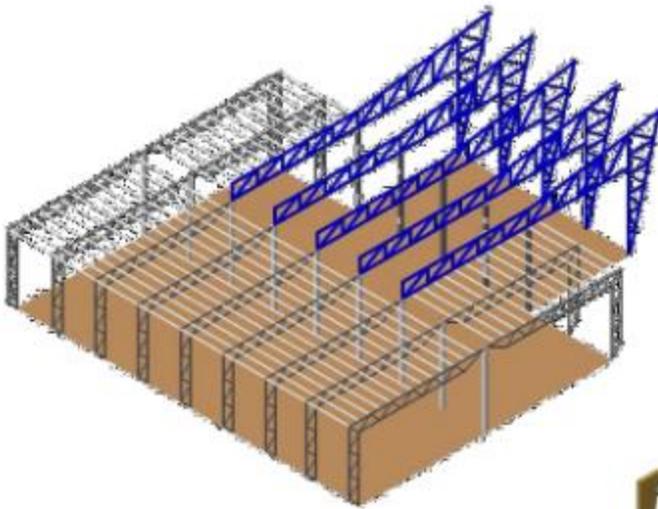
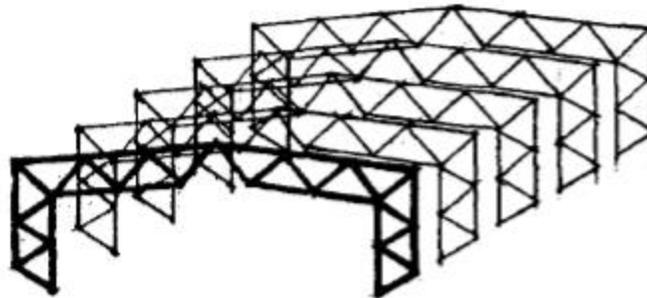




ESTRUCTURAS VECTOR ACTIVO

Definición / Definición	LOS SISTEMAS DE ESTRUCTURAS DE VECTOR ACTIVO son sistemas portantes formados por elementos lineales (barras), en los que la transmisión de las fuerzas se realiza por DESCOMPOSICIÓN VECTORIAL, es decir, a través de una SUBDIVISIÓN MULTIDIRECCIONAL DE LAS FUERZAS	2.1	Cerchas planas
		2.2	Cerchas planas combinadas
		2.3	Cerchas curvas
		2.4	Mallas espaciales

CERCHAS PLANAS COMBINADAS





6.4.- CONCEPTO BIOCLIMATICO

➤ la ubicación

Hay que tener en cuenta la zona donde está situada la edificación o del lugar donde vamos a construir, enterarnos de las temperaturas medias de la zona, de los vientos dominantes.

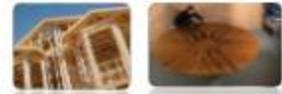
También debemos estudiar detalladamente los accidentes naturales cercanos como montes, ríos, pantanos, vegetación, o los artificiales como edificios ya que todos ellos crean un micro clima que afecta al viento, la humedad y la radiación solar que recibirá la edificación.

➤ Asoleamiento

El sol va ser principalmente fuente de energía de la edificación, por lo que debemos orientar las ventanas principales hacia la zona donde sus efectos sean mayores.

El sol tiene un recorrido de este a oeste, dependiendo de la época del año por esa razón el sol está más alto al medio día en los meses de verano.





➤ **Ventilación**

Para generar confort en la edificación, lo más sencillo es aprovechar el sistema de ventilación cruzadas, forzando una corriente de aire desde el sureste, que pase por toda la edificación y vaya por la parte más alta de la edificación.

En la parte sur es recomendable la plantación de vegetación con el doble fin de amortiguar los fríos vientos en invierno crear un ambiente fresco en verano.

➤ **Luz**

Los grandes huecos (las mayores ventanas, las puertas grandes, los tragaluces...) deberán mirar hacia el norte.

De esta manera, al ser la parte más soleada obtendremos todo el calor pasivo posible del Sol.



UNIDAD VII:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



7.1.- DIMENSIONAMIENTO DEL PROGRAMA

EQUIPAMIENTO URBANO “JORGE SARAVIA VALLE”

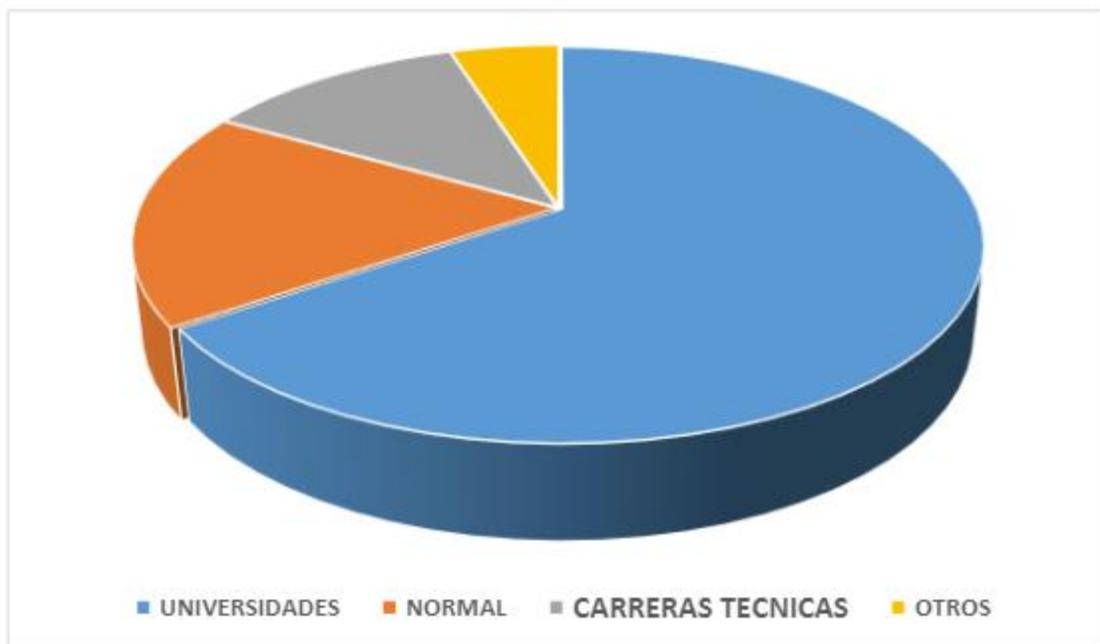
EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN - NORMAS									
A). TIPO DE EQUIPAMIENTO	B). FRECUENCIA DE USO	C). ESPACIO		D). CAPACIDAD ÓPTIMA POR ESTABLECIMIENTO	E). RADIO DE INFLUENCIA	F). LOCALIZACIÓN	G). SUPERFICIE DE SUELO POR VIVIENDA	H). UMBRAL DE IMPLANTACIÓN	
		ÁREA CONSTRUIDA M ² /USUARIO	ÁREA TRIBUTARIA M/USUARIO	PERSONAS	METROS		M ²	VIVIENDAS	
Guardería	5.0	6	4.0	100	200	U.V.	2.00	300	
jardín infantiles	9.0	3	1.2	60	400	U.V.	189.00	300	
escuela básica	15.0	3	4.0	1000	800	U.V.	5.25	300	
col. intermedio	10.0	5	4.0	1000	1.200	U.D.	4.50	1.000	
col. medio	5.0	8	4.0	1000	1.600	U.D.	3.00	1.500	
Inst. comerciales	2.0	15	4.0	400	2.500	S.M.	19.00	8.500	
Institutos técnicos	0.6	20	10.0	Variable	2.500	S.M.	0.30	28.000	
universidades	variable	35	15.0	Variable	indeterminado	M	-----	75.000	





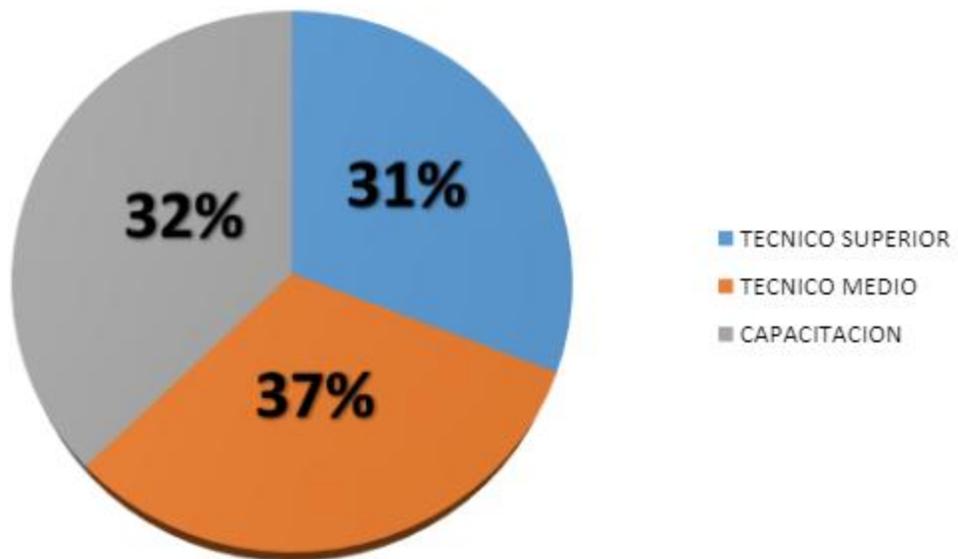
PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE ELIGEN ESTUDIAR EN:

UNIVERSIDADES.....	65.5%
NORMAL.....	17.7%
CARRERAS TÉCNICAS.....	11.9%
OTROS.....	4.9%
<hr/>	
	100%





OFERTA DE ESTUDIO EN CARRERAS TECNICAS

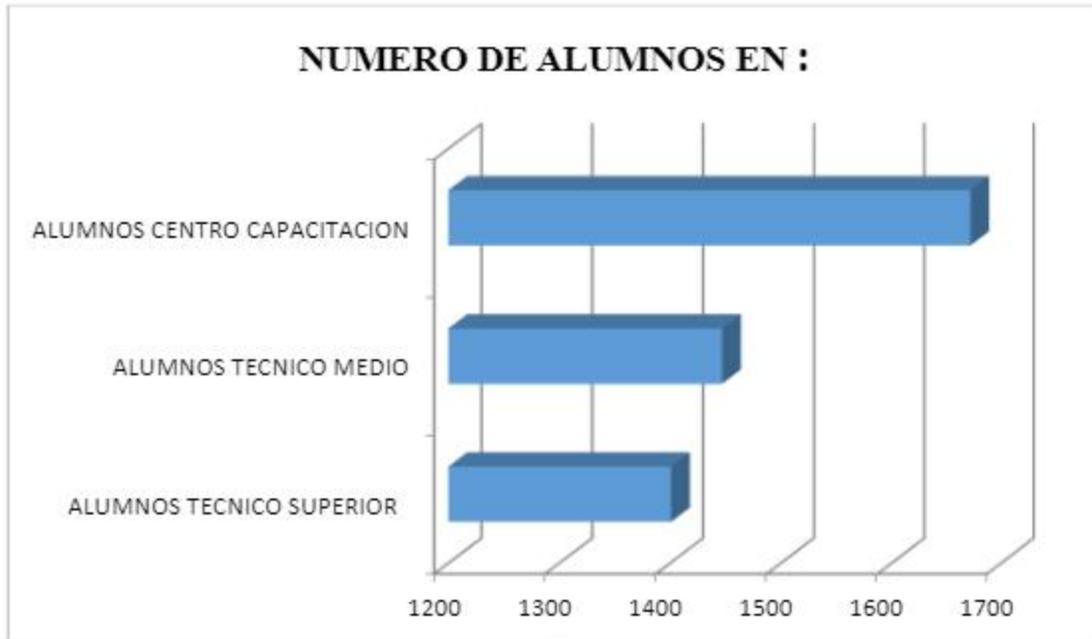


NÚMERO DE CARRERAS EN:

N.- CARRERAS CENTRO CAPACITACION	35
N.- CARRERAS TECNICO MEDIO	30
N.- CARRERAS TECNICO SUPERIOR	29
TOTAL CARRERAS TECNICAS	94

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN



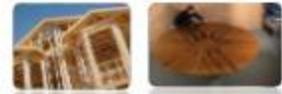


NUMERO DE ALUMNOS EN:

ALUMNOS CENTRO CAPACITACION	1672
ALUNMOS TECNICO MEDIO	1447
<u>ALUNMOS TECNICO SUPERIOR</u>	<u>1401</u>
TOTAL ALUMNOS	4520

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN





Número de alumnos en carreras técnicas:

ALUNMOS TECNICO MEDIO	1447
ALUNMOS TECNICO SUPERIOR	1401
<hr/>	
TOTAL ALUMNOS	2848

Número alumnos en el “TECNOLÓGICO TARIJA” que estudian algunas de estas carreras:

- **Total de alumnos..... 660**
- **alumnos en carrera de soldador..... 90**

Número alumnos en el “INSTITUTO TECNOLÓGICO INFOCAL” que estudian algunas de estas carreras:

- **Total de alumnos..... 237**
- **alumnos en carrera de carpintería industrial..... 40**

La oferta que existe es solo 130 alumnos = 4.6%

$$2848 \text{ alumnos} \text{-----} 100\% = 4.6\%$$

$$130 \text{ alumnos} \text{-----} \text{¿?}$$





LA DEMANDA QUE ES EXISTE EN ESTAS CARRERAS ES EL 14.2%

FUENTE: UNIVERSIDAD PRIVADA BOLIVIANA (UPB)

14.2% - 4.6% = 9.6% lo que se necesitaría para cubrir esta demanda

100%-----2848 alumnos = 273 alumnos

9.6%-----¿ ?

273 alumnos para.... 3 carreras

273 / 3 = 91 alumnos por carrera

91 alumnos por 3 años que dura la carrera = 30 alumnos por año que ingresarían para cada carrera.





DIMENSIONAMIENTO DEL PROGRAMA CUALITATIVO

El proyecto de llegar a planificar y concretar su construcción a futuro financiado por la gobernación, beneficiara a toda la población de Tarija. Para lo cual se realizara el cálculo de la población actual y proyección al 2035 que es el año útil del diseño.

CALCULO DE POBLACIÓN:

Para realizar el crecimiento de la población se utilizaran fórmulas de interés compuesto, el cual se partirá desde el año 2001 hasta llegar 2035, que es el año en que se calculara el tiempo útil del diseño.

PASO 1:

Se realizara la sustracción de los años 2011- 1992 para conocer la diferencia poblacional entre ambos años “población de Tarija”

Año = 2001 135783 habitantes 9 años transcurridos

Año = 1992 108457 habitantes diferencia habitantes 27326

PASO 2:

Con la fórmula que se presenta a continuación se calculara la cantidad de habitantes por cada uno de los años transcurridos entre los censos.

P2 = población 2001

P1 = población 1992

Nº = años transcurridos

$$CA = \frac{P2 - P1}{N}$$

$$CA = (135783 - 108457) / 9 = 3036 \text{ habitantes por año}$$

PASO 3:

Se procederá a calcular la tasa de la población anual promedio de los habitantes por año, con respecto a la menor población de los 2 censos.





$$\frac{\text{Hab. Por año}}{P1}$$

$$3036 / 108457 = 0.0279$$

$$3036 \text{ habitantes} = 0.0279 \times 100\% = 2.79\%$$

PROYECCIÓN DE HABITANTES AL AÑO ACTUAL

CA = crecimiento anual aritmético

P1 = cifra del censo más antiguo 1992

N = número de años transcurridos entre P1 y P2.

Px = población estimada de habitantes para el año deseado.

Ny = tiempo transcurrido entre P2 y el año de estipulación.

N = Años transcurridos 9

Ny = 2002 – 2015 = 13 años

$$PX = P2 + (CA \times 13)$$

$$PX = 135783 + (3036 \times 13) = 175251 \text{ Habitantes}$$

Población actual de Tarija (año 2015) = 175251 Habitantes.





PROYECCIÓN FUTURA DE HABITANTES

PF = Población futura

PA = población actual

CA = crecimiento anual

$$PF = PA(CA X 20)$$

$$PF = 175251 (3036X20)$$

$$PF = 235971 \text{ hab.}$$

Población futura para el año 2035 es de 235971 habitantes en la ciudad de Tarija.

BENEFICIARIOS DIRECTOS CON EL EQUIPAMIENTO (273 alumnos)

Calculo para obtener el porcentaje de beneficiarios directos.

Población actual 2015.....175251 hab. = 100%

270. hab. = ¿.... %?

$$(270 X 100) / 175251 = 0.15 \% \text{ beneficiarios directos}$$

POBLACIÓN A TOMAR EN CUENTA PARA EL PROGRAMA CUALITATIVO.

235971 hab. Población 2035 = 100%

Beneficiarios serán el 0.15% de toda la población

$$235971 \text{ hab.} = 100 \% \quad (0.15 X 235971) / 100 = \mathbf{353 \text{ alumnos al 2035.}}$$

¿....? Hab. = 0.15%





7.2.- PROGRAMA CUALITATIVO

AREA ADMINISTRATIVA

Despacho decano

Despacho vicedecano

Secretaria de decano y vicedecano

Cocineta

Despacho de jefe carrera (carpintería industrial)

Despacho de jefe carrera (carpintería metálica y soldador)

Despacho de jefe carrera (carpintería en aluminio y vidriería)

Secretaria de jefes

Jefatura

Archivos

Administración

Archivos

Información

Sala docentes

Sala reuniones

Sala de computación docentes

Enfermería

Baños





ÁREA DE ENSEÑANZA TEORÍA PRÁCTICA

Aulas teóricas

Aula de dibujo técnico

Aula de diseño computarizado

Aula de maquete ría

Sala audio visual

Baños

ÁREA DE APOYO COMPLEMENTARIO

Biblioteca

Sala de exposiciones

Auditorio

ÁREA DE ENSEÑANZA PRÁCTICA

CARPINTERÍA INDUSTRIAL

Sala de bancos de trabajo

Sala de maquinas

Sala de máquinas modernas

Sala de barnizado y pintado

Almacén de madera maciza

Almacén de tablones

Deposito trabajos terminados





Depósito de herramientas

Almacén de virutas

Vestíbulo

Sala de ensamblado

CARPINTERÍA METALICA Y SOLDADO

Sala de bancos de trabajo

Sala de maquinas

Sala de soldadura

Sala de pintado

Almacén de materia prima

Deposito trabajos terminados

Depósito de herramientas

Vestíbulo

Sala de ensamblado

Deposito basura

CARPINTERÍA ALUMINIO Y VIDRIERIA

Sala de mesas de trabajo

Área de corte

Deposito basurera





Almacén de materia prima

Deposito trabajos terminados

Depósito de herramientas

Vestíbulo

Sala de ensamblado

ÁREA SOCIAL

Cafetería

Cafetería de docentes

Centro de estudiantes

Sala reuniones

Área informática

Terraza

ÁREA DE SERVICIO

Cuarto de maquinas

Depósito de limpieza

Conserjería

Ascensor

Parqueos





ÁREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

ÁREA PASIVA

Plaza del estudiante

Plazuelas

ÁREA ACTIVA

Cancha poli funcional

7.3.- PROGRAMA CUANTITATIVO

AREA ADMINISTRATIVA

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Despacho decano	7.00	7.00	49	1	49
Despacho vicedecano	7.00	7.00	49	1	49
Secretaria	4.00	4.00	16	1	16
cocineta	4.00	2.20	8.80	1	8.80
Despachos de jefes carrera	5.50	5.60	30.80	3	92.40
Secretaria jefes	3.50	5.60	19.60	1	19.60
Jefatura	6.00	5.5	33	1	33
Archivos J.	4.10	6.30	25.83	2	51.66
Administración	6.00	4.40	26.4	2	52.80





Archivos ADM	6.00	6.00	36	2	72
Información	3.20	2.60	8.32	1	8.32
Sala docentes	11.9	7.80		1	92.82
Sala reuniones	11.9	5.80	62.02	1	62.02
Sala de computación docentes	11.9	3.70	44.03	1	44.03
Enfermería	4.20	3.80	15.96	1	15.96
Baños	8.60	5.30	45.58	2	91.16
TOTAL					758.57

AREA DE ENSEÑANZA TEORICA

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Aulas teóricas	9.90	8.00	79.20	6	475.20
Aula de dibujo técnico	12.00	11.80	141.60	1	141.60
Aula de diseño computarizado	12.00	11.80	141.60	1	141.60
Aula de marquetería	11.90	11.00	130.90	1	130.90
Sala audio visual	11.90	7.90	94.01	1	94.01





Baños	8.60	5.30	45.58	2	91.16
TOTAL					1083.47

AREA DE APOYO COMPLEMENTARIO

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Biblioteca lectura	5.80	7.10	41.18	1	41.18
	5.80	3.40	19.72	1	19.72
Sala de exposiciones	13.40	12.00	106.8	1	106.8
Auditorio	11.80	11.70	138.06	1	138.06
TOTAL					305.76

ÁREA DE ENSEÑANZA PRÁCTICA

CARPINTERÍA INDUSTRIAL

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Sala de bancos de trabajo	11.70	5.40	63.18	1	63.18
Sala de maquinas	11.70	8.40	98.28	1	98.28
Sala de máquinas modernas	11.70	4.20	49.14	1	49.14





Sala de barnizado y pintado	5.90	5.30	31.27	1	31.27
Almacén de madera maciza					12.00
Almacén de tablonés					22.00
Deposito trabajos terminados					15.00
Depósito de herramientas					8.00
Almacén de virutas					5.00
Vestíbulo	6.00	4.00	24.00	1	24.00
Sala de ensamblado	12.50	7.20	90.00	1	90.00
tablero de herramientas					10.00
TOTAL					427.87





CARPINTERÍA METALICA Y SOLDADO

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Sala de bancos de trabajo	11.70	10.00	117.00	1	117.00
Sala de maquinas	11.70	12.80	149.76	1	149.76
Sala de soldadura	9.30	5.90	49.29	1	49.29
Sala de pintado	8.90	6.10	54.29	1	54.29
Almacén de materia prima	9.00	6.60	59.40	1	59.40
Deposito trabajos terminados				1	15.00
Depósito de herramientas				1	10.00
Vestibulo	6.00	4.00	24.00	1	24.00
Deposito basura				1	5.00
Sala de ensamblado	14.00	8.80	123.2	1	123.2
TOTAL					606.94





CARPINTERÍA ALUMINIO Y VIDRIERIA

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Sala de mesas de trabajo	10.00	9.50	95.00	1	95.00
Área de corte					20.00
Deposito basura					5.00
Almacén de materia prima	12.00	3.00	36	1	36
Deposito trabajos terminados					10.00
Depósito de herramientas			10.00	2	20.00
Vestíbulo	6.00	4.00	24.00	1	24.00
Sala de ensamblado	8.70	7.50	65.25	1	65.25
Baños	8.60	5.30	45.58	1	45.58
TOTAL					320.83





ÁREA SOCIAL

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Cafetería	8.00	7.80	62.40	1	62.40
	4.00	3.30	13.20	1	13.20
quiosco					
Cafetería de docentes	8.00	5.00	40.00	1	40.00
	4.00	3.30	13.20	1	13.20
quiosco					
Centro de estudiantes	9.00	4.90	44.10	1	44.10
Sala reuniones	7.00	7.80	54.60	1	54.60
Área informática	7.00	4.00	28.00	1	28
Terraza	11.00	7.40	81.40	1	81.40
Baños	8.60	5.30	45.58	1	45.58
TOTAL					382.48

ÁREA DE SERVICIO

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
Cuarto de maquinas	8.00	7.80	62.40	1	62.40





Depósito de limpieza	4.00	3.80	15.20	1	15.20
Conserjería	2.80	2.40	6.72	1	6.72
Ascensor	2.20	2.20	4.84	1	4.84
Parqueos					840.00
Baños	8.60	5.30	45.58	1	45.58
TOTAL					974.74

ÁREA DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

AREA	ANCHO	LARGO	SUP M2	Nº DE VECES	TOTAL M2
ÁREA PASIVA					
Plaza del estudiante			350.00	1	350.00
Plazuelas			340.00	2	680.00
ÁREA ACTIVA					
Cancha poli funcional			447.00	1	447.00
TOTAL					1447





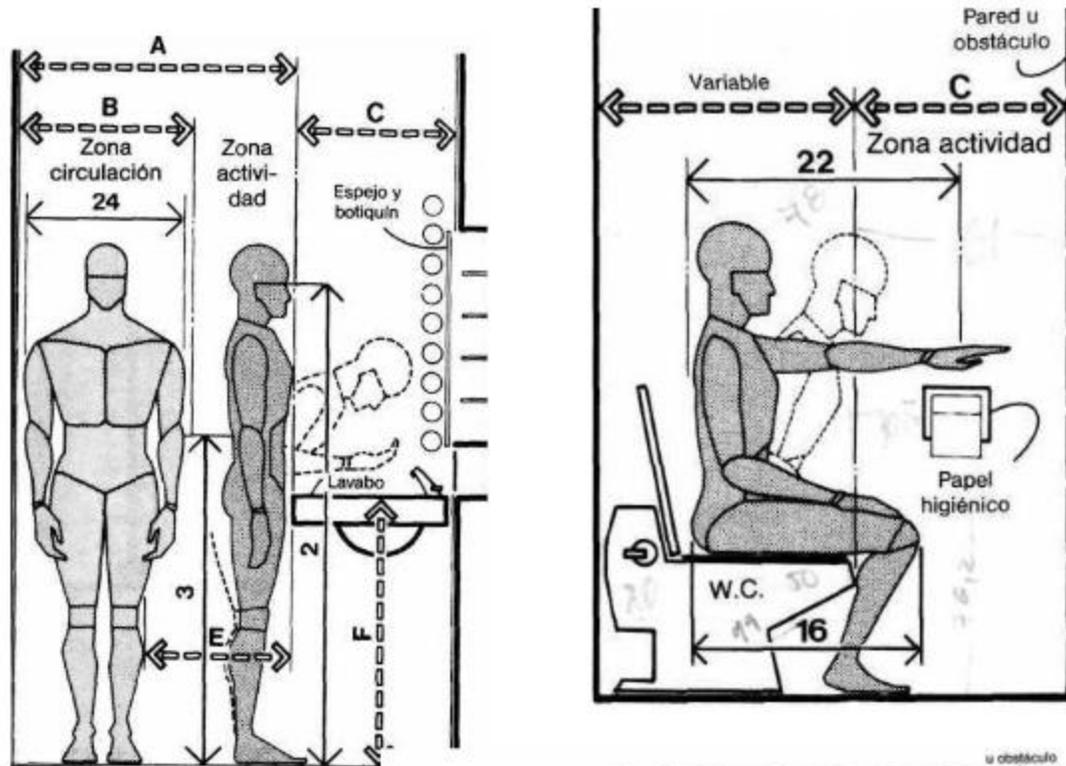
SUPERFICIE TOTAL DE AREAS	
AREA ADMINISTRATIVA	758.57
AREA DE ENSEÑANZA TEORICA	1083.47
AREA DE APOYO COMPLEMENTARIO	305.76
ÁREA DE ENSEÑANZA PRÁCTICA	
CARPINTERÍA INDUSTRIAL	427.87
CARPINTERÍA METALICA Y SOLDADO	606.94
CARPINTERÍA ALUMINIO Y VIDRIERIA	320.83
ÁREA SOCIAL	382.48
ÁREA DE SERVICIO	974.74
ÁREA DEPORTIVAS Y RECREATIVAS	1447
<u>TOTAL</u>	6387.66 m2





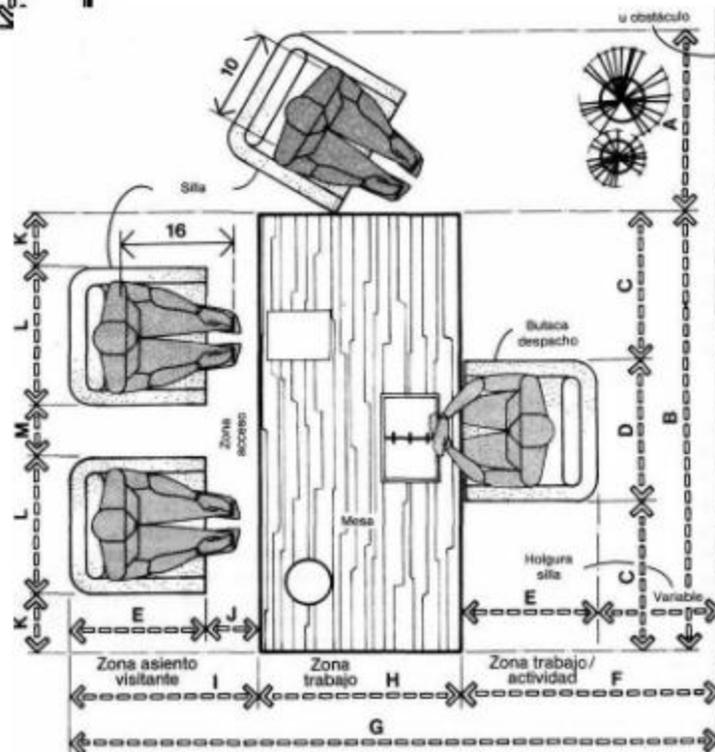
BAÑOS

Una altura de lavabo entre 94 y 109,2 cm



DESPACHOS

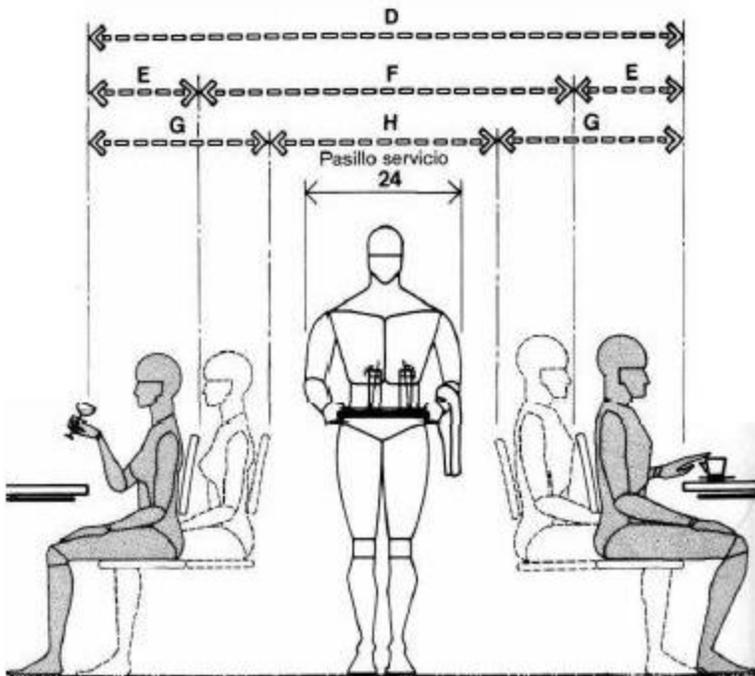
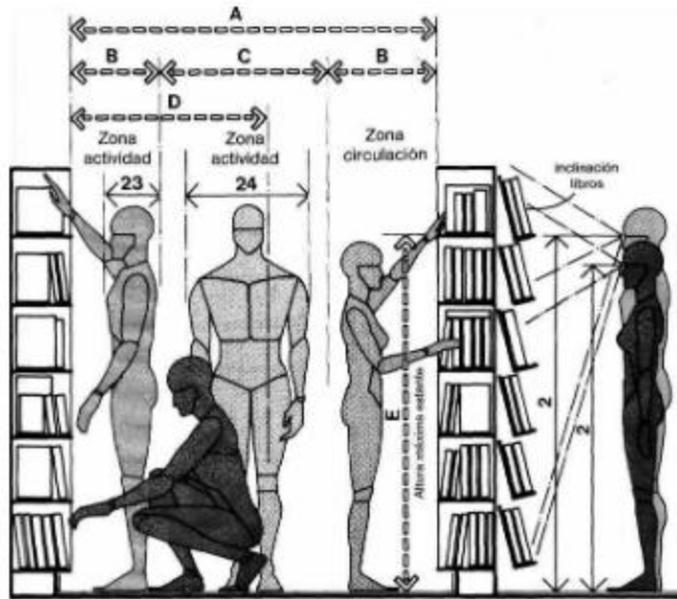
	pulg.	cm
A	30-39	76,2-99,1
B	66-84	167,6-213,4
C	21-28	53,3-71,1
D	24-28	61,0-71,1
E	23-29	58,4-73,7
F	42 min.	106,7 min.
G	105-130	266,7-330,2
H	30-45	76,2-114,3
I	33-43	83,8-109,2
J	10-14	25,4-35,6
K	6-16	15,2-40,6
L	20-26	50,8-66,0
M	12-15	30,5-38,1
N	117-148	297,2-375,9
O	45-61	114,3-154,9
P	30-45	76,2-114,3
Q	12-18	30,5-45,7
R	29-30	73,7-76,2
S	22-32	55,9-81,3





LIBRERÍA

	pulg.	cm
A	48 max.	121,9 max.
B	30-36	76,2-91,4
C	51 min.	129,5 min.
D	66	167,6
E	72	182,9
F	84-96	213,4-243,8
G	20-26	50,8-66,0
H	28-30	71,1-76,2
I	18-24	45,7-61,0
J	18 min.	45,7 min.
K	72 max.	182,9 max.
L	4	10,2
M	42	106,7
N	26 min.	66,0 min.



PASILLO DE SERVICIO EN CAFETERIAS

	pulg.	cm
A	48	121,9
B	18	45,7
C	30	76,2
D	96-108	243,8-274,3
E	18-24	45,7-61,0
F	60	152,4
G	30-36	76,2-91,4
H	36	91,4

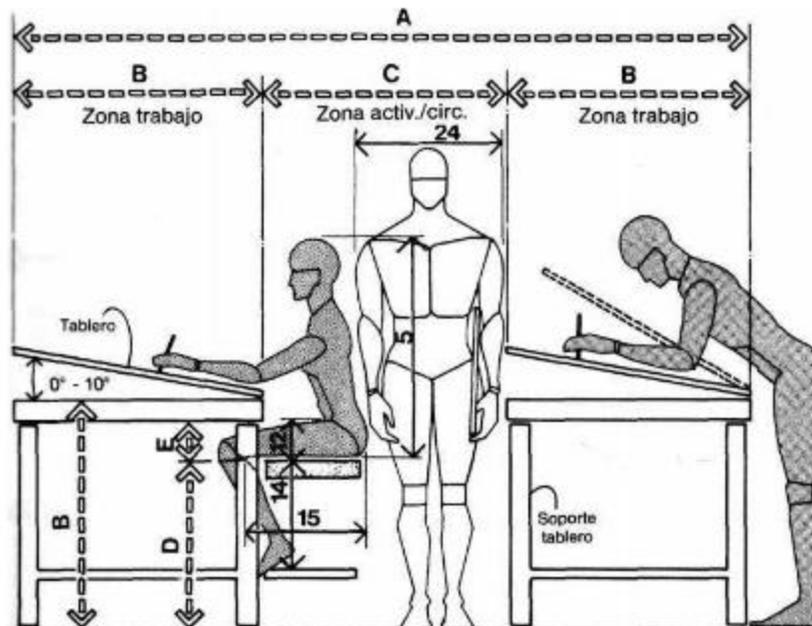
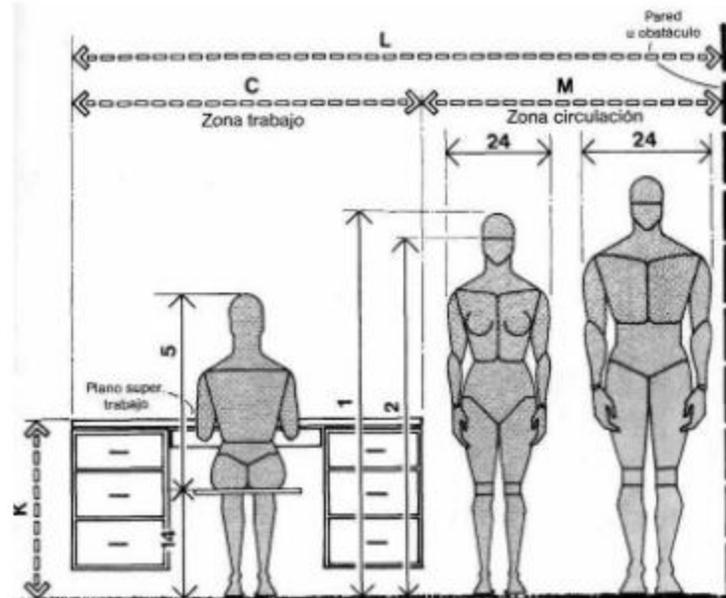




MODULO DE TRABAJO

OFICINAS

	pulg.	cm
A	126-150	320,0-381,0
B	66-78	167,6-198,1
C	60-72	152,4-182,9
D	36	91,4
E	30-42	76,2-106,7
F	30-36	76,2-91,4
G	24-30	61,0-76,2
H	6-12	15,2-30,5
I	12-16	30,5-40,6
J	18-20	45,7-50,8
K	29-30	73,7-76,2
L	120-132	304,8-335,3
M	60	152,4



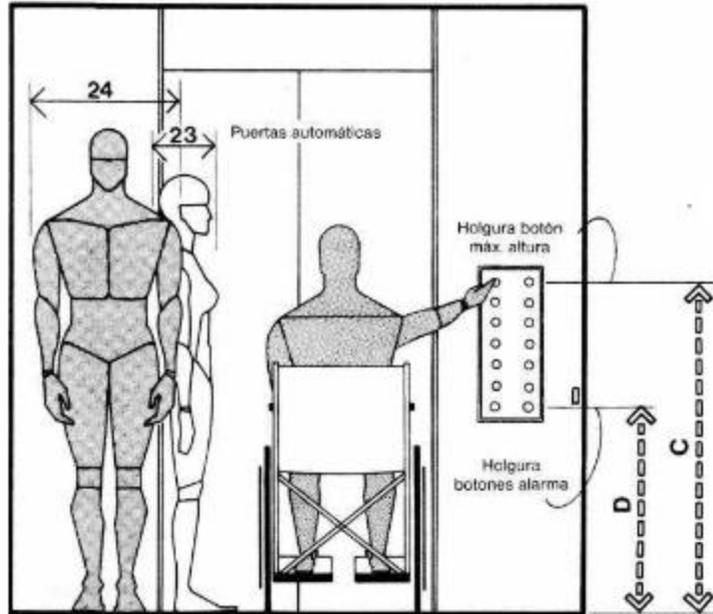
MESAS DE DIBUJO

	pulg.	cm
A	108-120	274,3-304,8
B	36	91,4
C	36-48	91,4-121,9
D	21-27,5	53,3-69,9
E	7,5	19,1
F	48-60	121,9-152,4
G	36-60	91,4-152,4
H	30	76,2
I	12	30,5
J	54-60	137,2-152,4
K	27-30	68,6-76,2

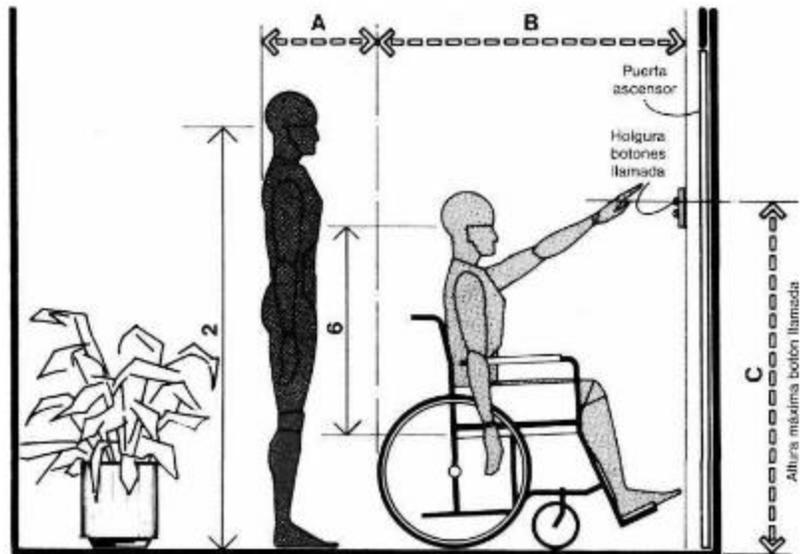


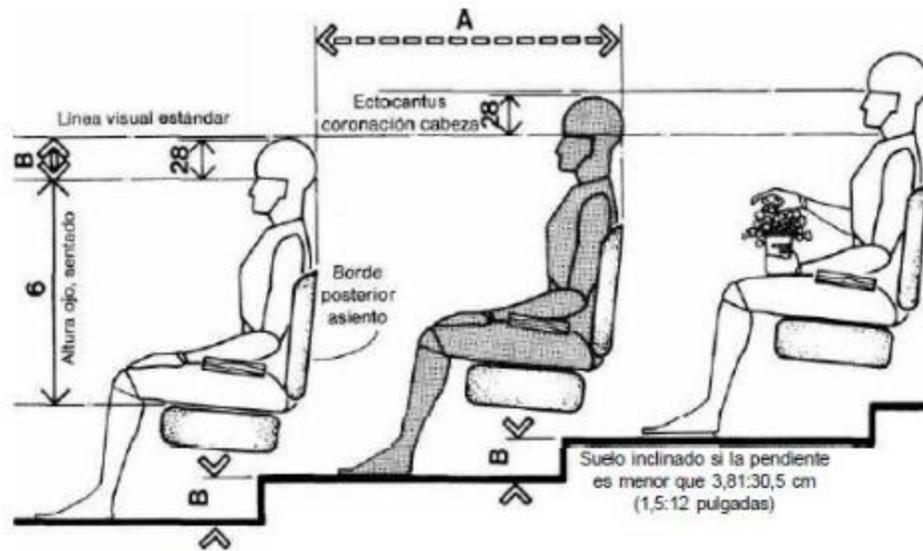


ASCENSORES



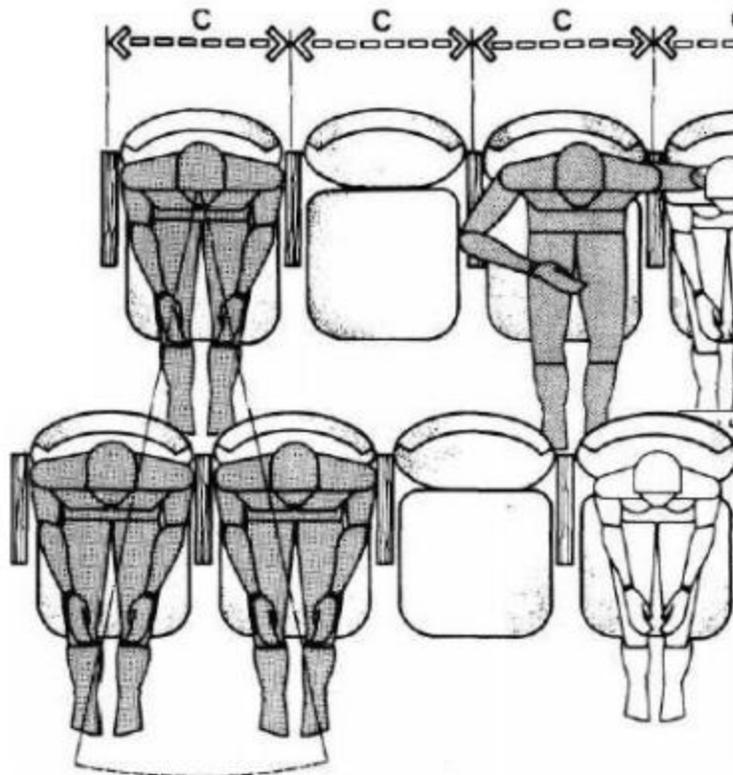
	pulg.	cm
A	18	45,7
B	48 min.	121,9 min.
C	54 max.	137,2 max.
D	30	76,2
E	42 min.	106,7 min.
F	72 min.	182,9 min.
G	12-18	30,5-45,7
H	18-20	45,7-50,8
I	33-34	83,8-86,4





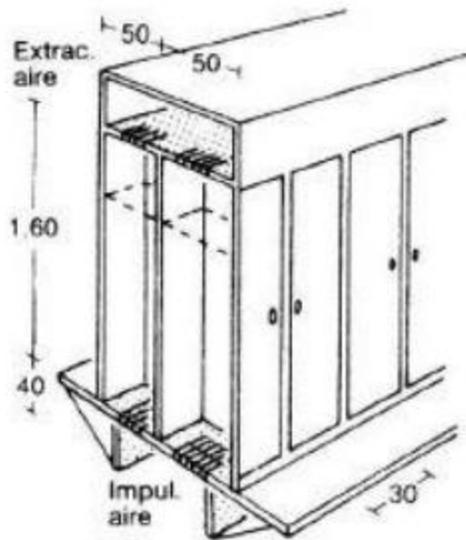
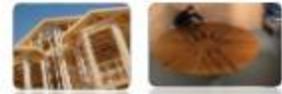
ASIENTO ESCALONADO/VISIÓN DE UNA FILA

	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7



ASIENTOS EN ESCALA ALTERNADA

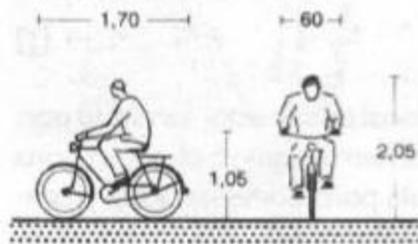




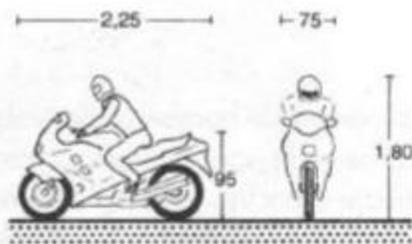
CIRCULACION EN VESTIBULOS

Dos hileras de armarios roperos ventilados y bancos para sentarse

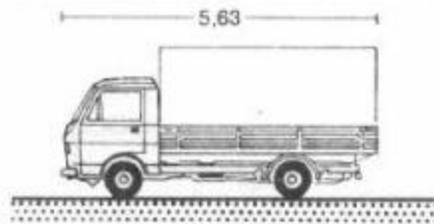
DIMENSIONES PARA ESTACIONAMIENTOS



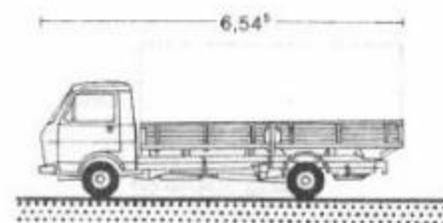
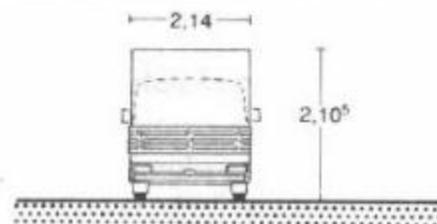
① Bicicleta



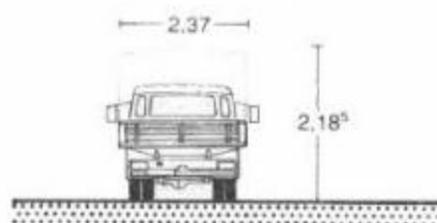
② Motocicleta



② Camioneta



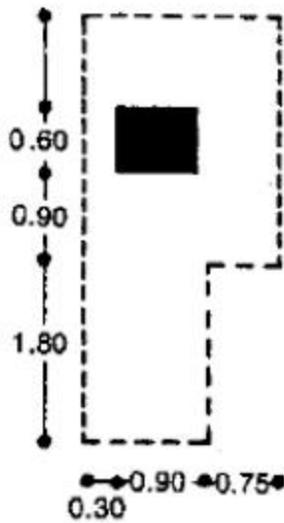
③ Camioneta



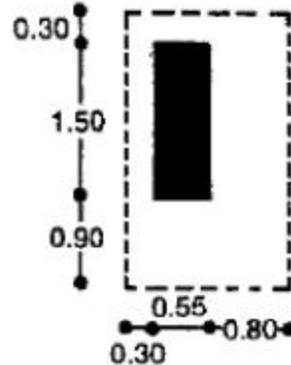


DIMENSIONAMIENTO DE MAQUINAS

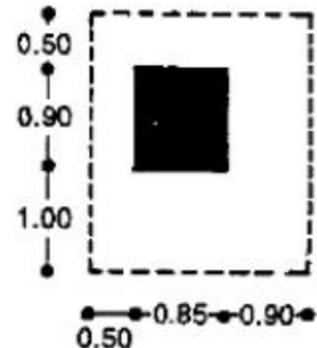
EN METALICA fuente plazola



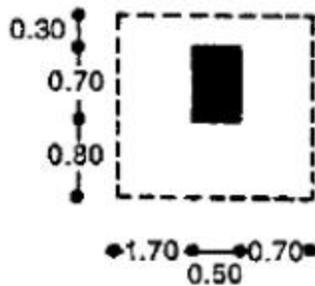
Sierra de arco
para metales
1.60 x 0.90



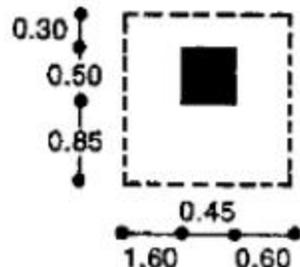
Torno
1.50 x 0.55



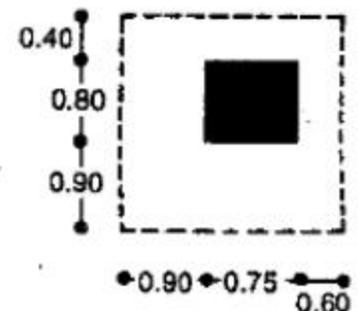
Fresadora
0.90 x 0.85



Perforadora
0.70 x 0.50

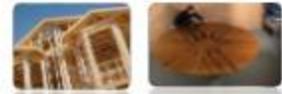


Esmerilado
0.50 x 0.45



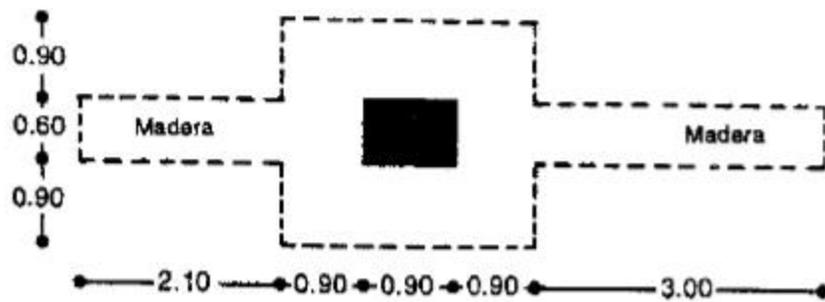
Perfilados
0.80 x 0.75



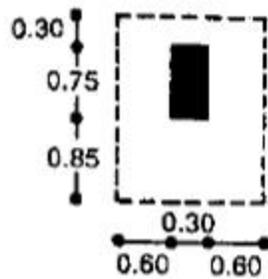


DIMENSIONAMIENTO DE MAQUINAS

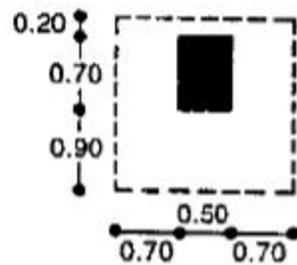
PARA CARPINTERIA fuente plazola



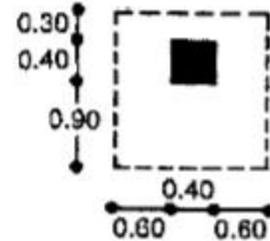
Sierra circular (0.60 x 0.40 x 0.90)



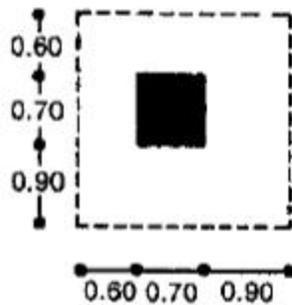
Muela
0.30x 0.75



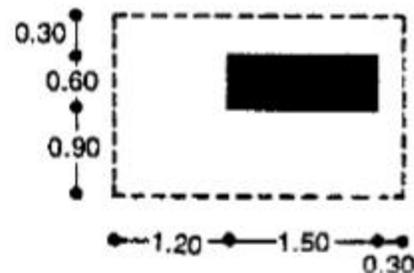
Perforadora
(0.70 x 0.50)



Armadura
(0.40 x 0.40)



Limadora
0.70 x 0.70



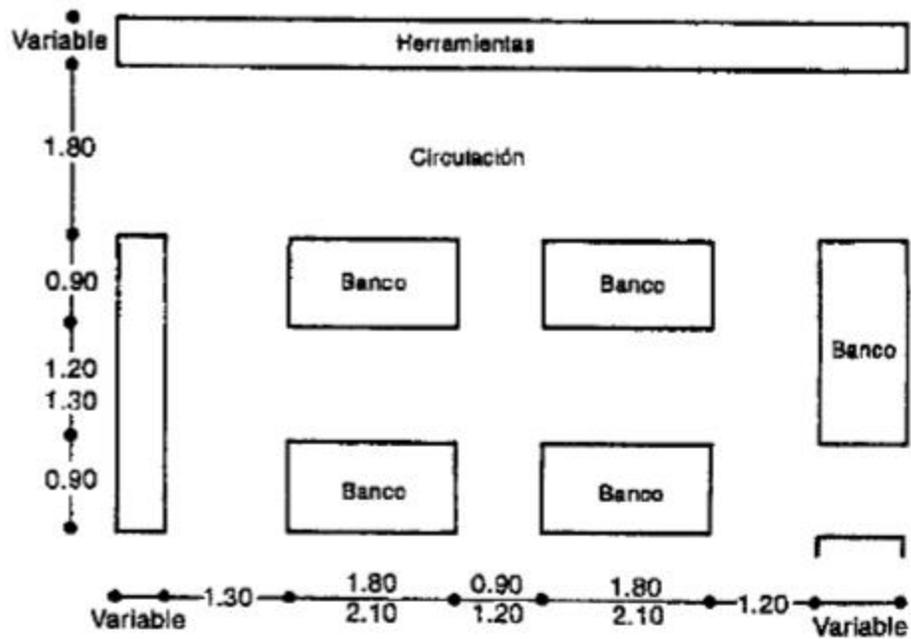
Torno
(1.30 - 1.50 x 1.60)



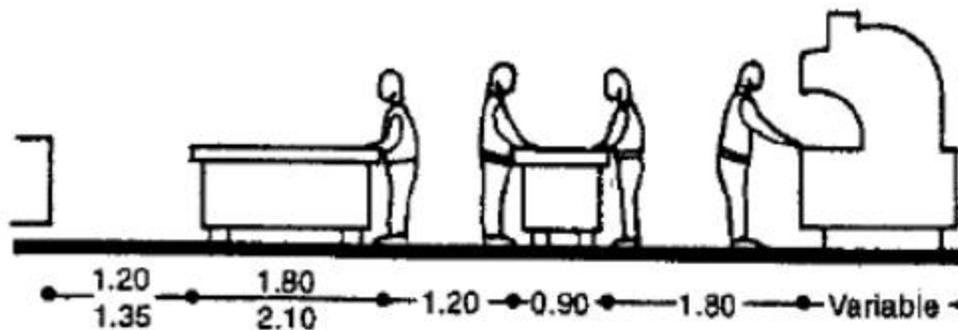


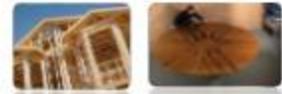
CIRCULACIÓN EN BANCOS DE TRABAJO

CARPINTERIA METALICA fuente plazola



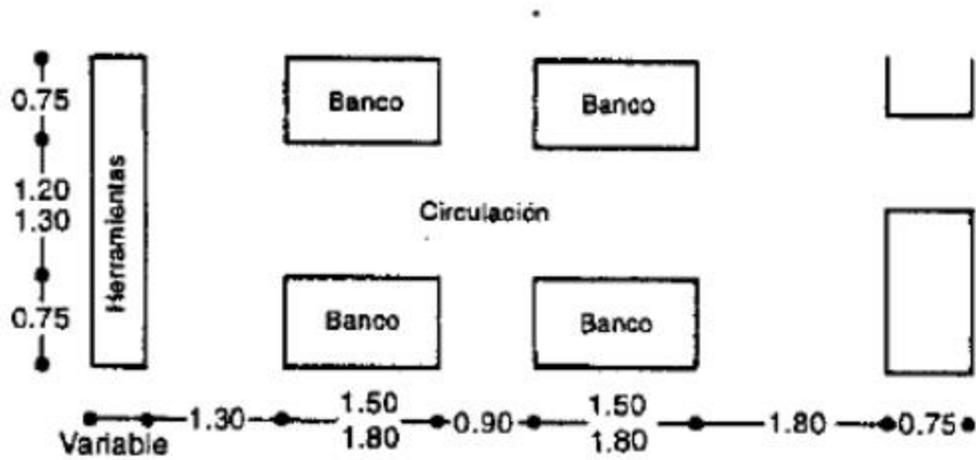
ESPACIOS DE TRABAJO



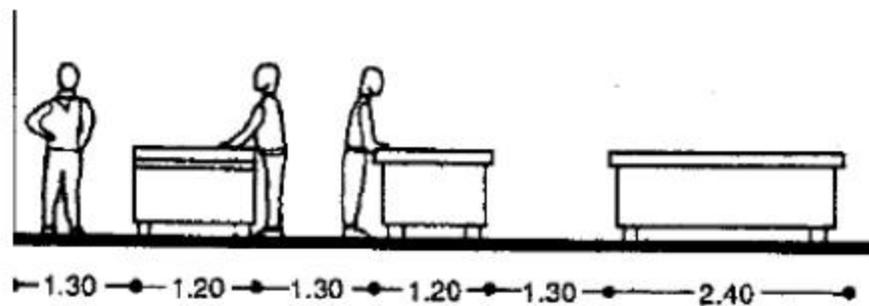


CIRCULACIÓN EN BANCOS DE TRABAJO

CARPINTERIA MADERA fuente plazola



ESPACIOS DE TRABAJO

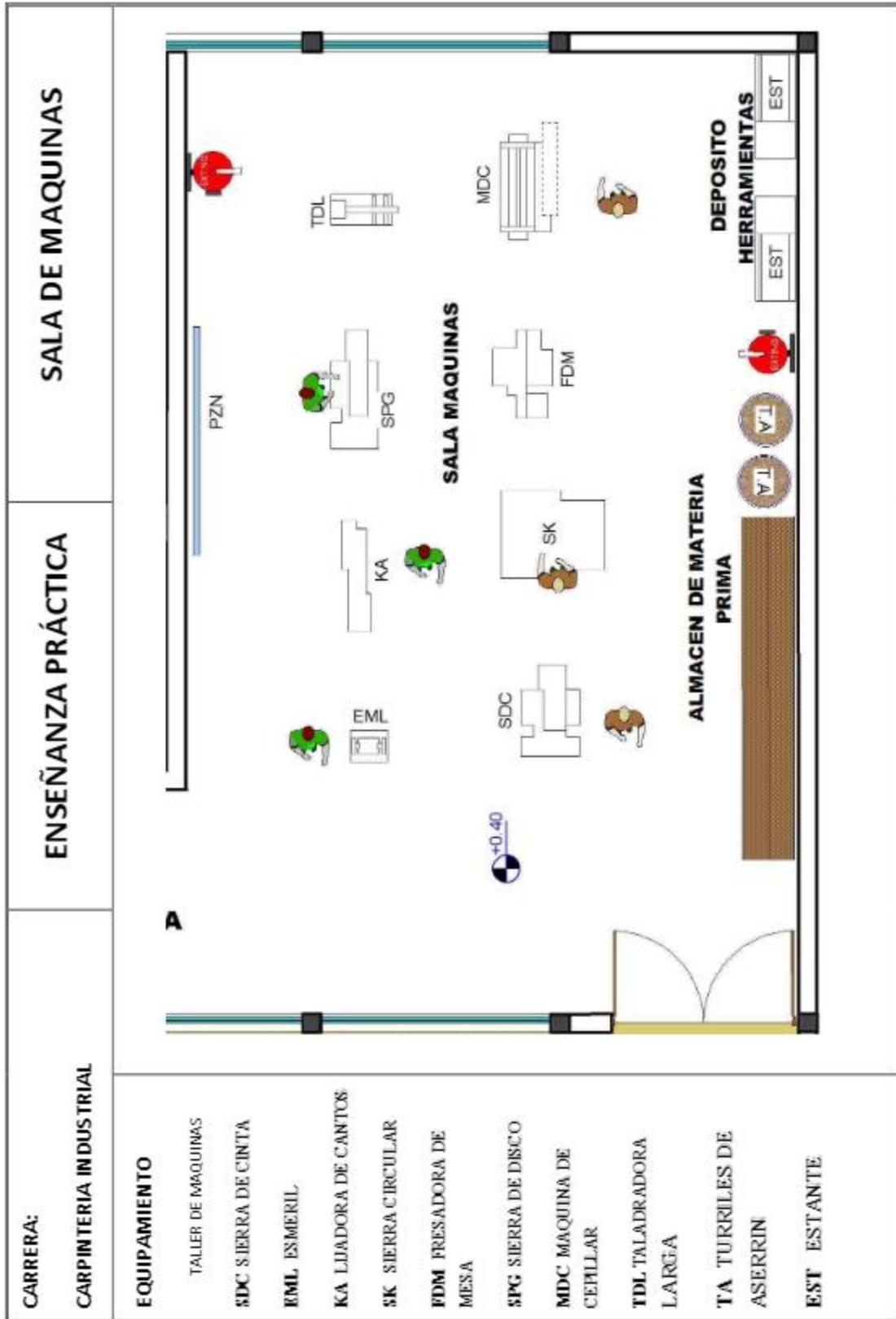




7.5.- DIMENSIONAMIENTO DE TALLERES

TALLER DE CARPINTERIA INDUSTRIAL







SALA DE MAQUINAS			
SDC SIERRA DE CINTA 	KA LIJADORA DE CANTOS 	FDM FRESADORA DE MESA 	MDC MAQUINA DE CEPILLAR 
EML ESMERIL 	SK SIERRA CIRCULAR 	SPG SIERRA DE DISCO 	IDL TALADRADORA LARGA 





CARRERA: CARPINTERIA INDUSTRIAL	ENSEÑANZA PRÁCTICA	SALA DE MAQUINAS MODERNAS
<p>EQUIPAMIENTO</p> <p>CC CORTADORA COMPUTARIZADA</p> <p>CV CORTADORA VERTICAL</p> <p>HMR HAMMER</p> <p>FDR FELDER</p> <p>PZN PIZARRA</p>	<p style="text-align: center;">AREA MAQUINAS MODERNAS</p>	





<p>MAQUINAS BANCAS TRABAJO</p>	<p>TALADRO DE MANO</p> 	<p>CORTADORA CIRCULAR DE MANO</p> 	 <p>taladro</p> <p>circular de mano</p> <p>caladora</p> <p>fresadora</p>
<p>SALA DE MAQUINAS MODERNAS</p>	<p>CV CORTADORA VERTICAL</p> 	<p>CC CORTADORA COMPUTARIZADA</p>  	<p>HMR HAMMER</p>  <p>FDR FELDER</p> 





DIMENSIONAMIENTO DE TALLERES

TALLER DE CARPINTERIA METALICA Y SOLDADO





CARRERA: CARPINTERIA METALICA Y SOLDADOR	ENSEÑANZA PRÁCTICA	SALA DE MAQUINAS
<p>EQUIPAMIENTO</p> <p>CTA CORTADORA</p> <p>CCU CORTADORA DE CHAPA UNIVERAL</p> <p>TAL TALADRO DE BANCO</p> <p>DBT DOBADORA DE TUBOS</p> <p>DBL DOBLADORA</p> <p>ESM ESMERIL</p> <p>CDC CORTADORA DE CIRCULOS</p> <p>TDP TIERRA DE PERFILES</p> <p>TRL TALADRO RADIAL</p> <p>FRE FRESADORA</p> <p>TDS TORNO DE SERIE</p>		

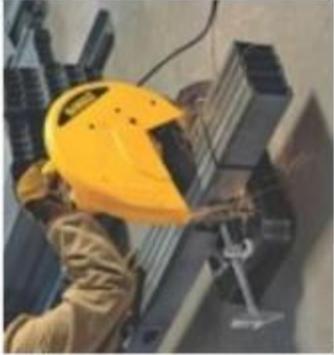
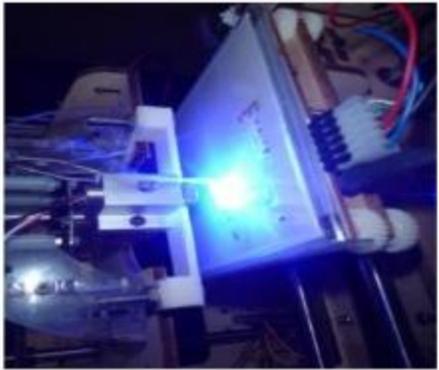




SALA DE MAQUINAS			
CTA CORTADORA 	CCU CORTADORA DE CHAPA UNIVERAL 	DBL DOBLADORA  	CDC CORTADORA DE CIRCULOS 
TAL TALADRO DE BANCO 	DBT DOBADORA DE TUBOS 	TDP TIJERA DE PERFILES 	TRL TALADRO RADIAL 





MAQUINAS PARA BANCAS DE TRABAJO Y SOLDADO		SALA DE MAQUINAS	
<p>CC CIRCULAR</p> 	<p>SEO SOLDADOR ELECTRICO</p> 	<p>ESM ESMERIL</p>  	<p>FRE FRESADORA XL 8336</p> 
	<p>PRA PRENSA</p> 	<p>SAP SOLDADORA A PUNTO</p> 	<p>CTL CORTADORA LASER</p> 

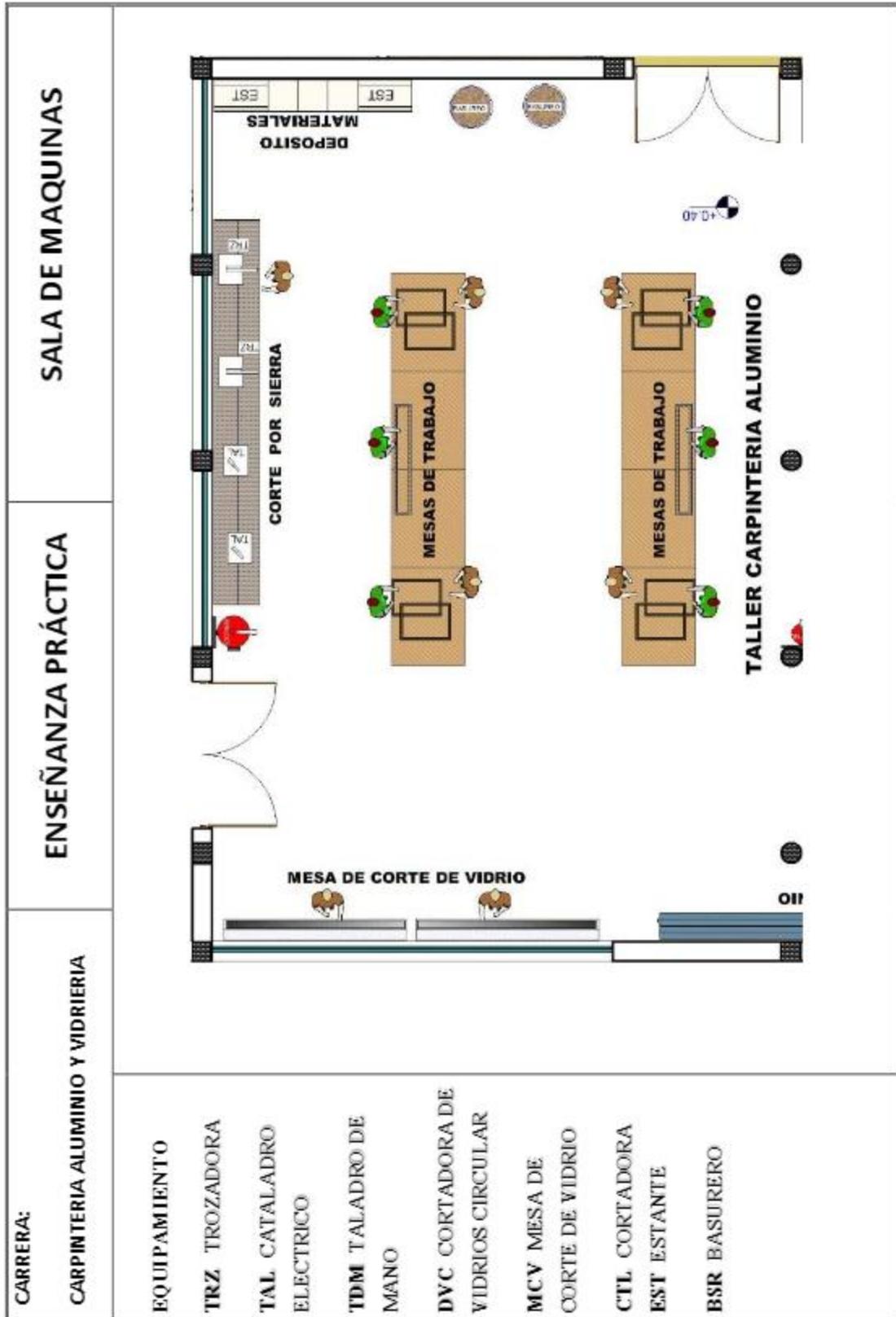




DIMENSIONAMIENTO DE TALLERES

**TALLER DE CARPINTERIA EN
ALUMINIO Y VIDRIERIA**







MAQUINAS PARA TRABAJO EN CARPINTERIA EN ALUMINIO			
TRZ TRONZADORA MANUAL	CVM CORTADOR DE VIDRIO MANUAL	CVC CORTADORA DE VIDRIO CIRCULAR	MCV MESA DE CORTE DE VIDRIO
			
TDM TALADRO DE MANO	RG REGLAS	SP SOPORTE PUNTUAL (TIPO ARAÑA)	TDL TALADRO ELECTRICO
			

