

UNIDAD I

“ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO URBANO”

UNIDAD I

1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO URBANO

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El departamento de Tarija, está ubicado al sur de Bolivia limita al norte con el departamento de Chuquisaca al sur con la república de la Argentina al este con la república del Paraguay y al oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí geográficamente se encuentra en los paralelos $20^{\circ}50'$ y $22^{\circ}50'$ de latitud sur y los meridianos $62^{\circ}15'$ a $65^{\circ}20'$ de Greenwich longitud oeste tiene una extensión territorial de 37.623km^2 que representa el 3.4 % del territorio nacional.

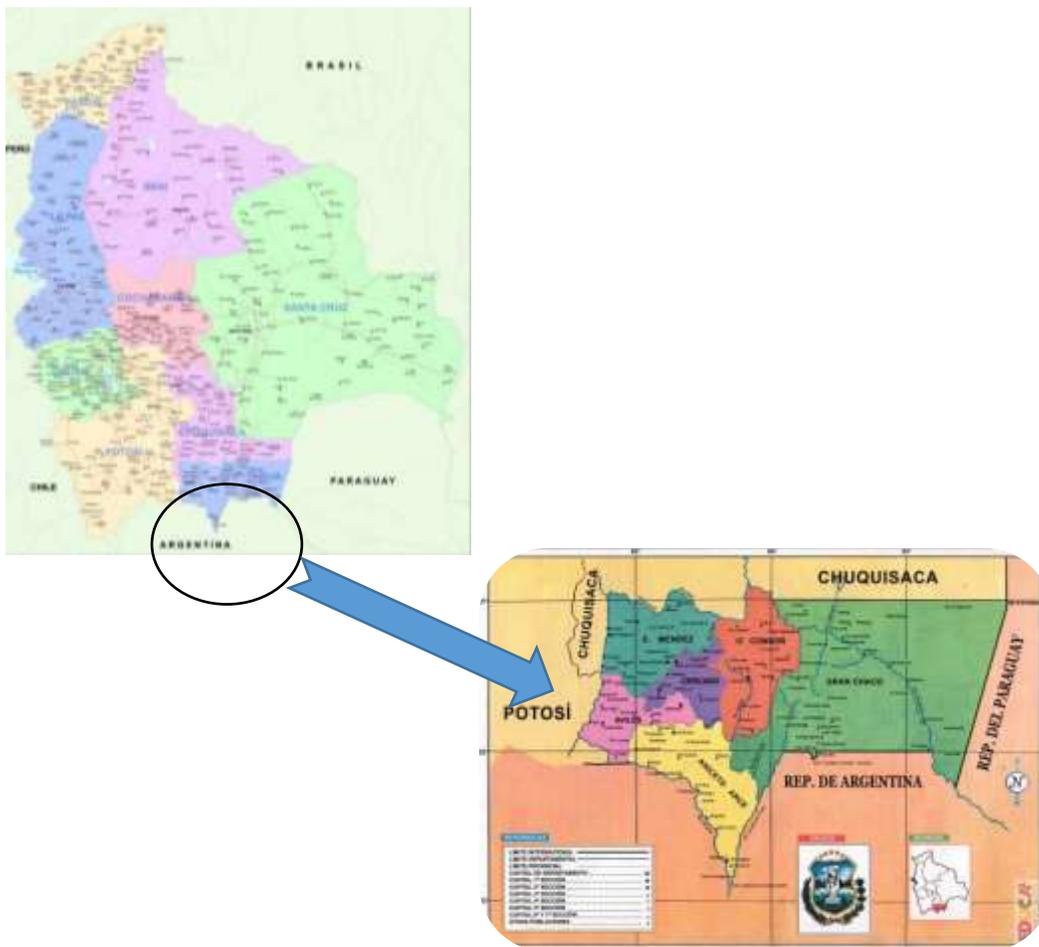


IMAGEN 1 CONTEXTO NACIONAL

1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Tarija fue fundada el 4 de julio de 1574 por el capitán don Luis de Fuentes y Vargas, debido a una orden del Virrey Francisco de Toledo, su primer nombre fue "Villa de San Bernardo de Tarixa", y su principal objetivo era defender a los españoles e indios vasallos del Rey de los ataques de los indios chiriguano. Al poco tiempo de fundada, se constituyó el primer Cabildo con los vecinos más notables, encabezados por el mencionado capitán. Los primeros habitantes fueron los "Tomatas", muy semejantes a nuestros "Chapacos", blancoides, altos, robustos, jinetes y hospitalarios. Durante la guerra de la independencia, el 15 de abril de 1817 se elevó a cabo la batalla de La Tablada, que es la victoria más significativa de los guerrilleros tarijeños contra las fuerzas españolas, por lo que esa fecha se celebra como efemérides departamentales. Entre los héroes de aquellas épicas jornadas podemos citar al oriundo Méndez "El Moto", a Rojas, Avilés, Mendieta y los hermanos León. Tarija es rica en Folklore y costumbres tradicionales, y existen diferencias radicales en cada una de sus provincias. La tradicional generosidad de sus habitantes ofrece a turistas nacionales y extranjeros, tanto en la ciudad como en el campo, la más cordial y cariñosa acogida



IMAGEN 2 FUNDACIÓN DE TARIJA

1.3. MUNICIPIO DE CERCADO

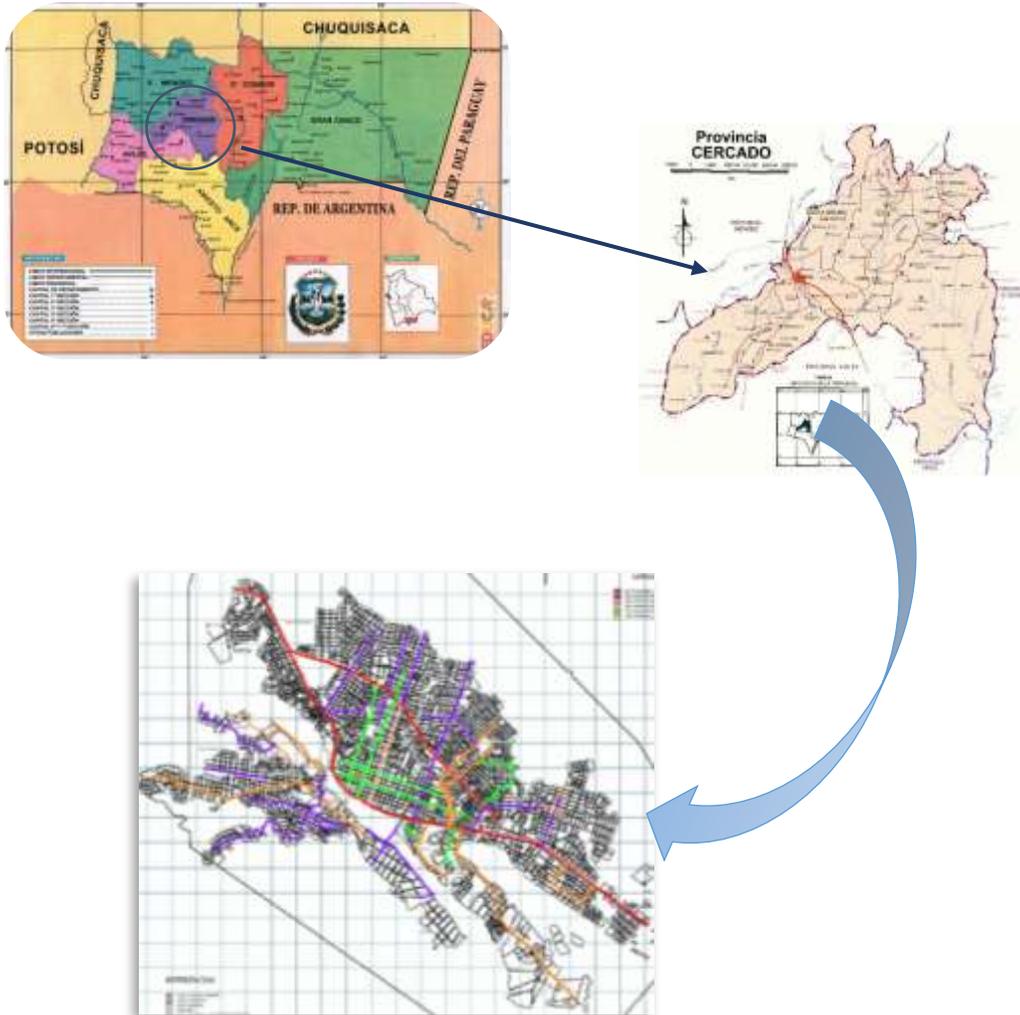


IMAGEN 3 CONTEXTO PROVINCIAL

El Municipio de Cercado-Tarija, sección municipal única de la provincia Cercado se encuentra ubicado dentro del Valle Central de Tarija.

La provincia Cercado, limita al noroeste con la provincia Méndez y al sur con la provincia Arce, al este con O'Connor y al suroeste con la provincia Avilez. Geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas mínima $21^{\circ} 51' 30''$ latitud S. $64^{\circ} 59' 51''$ longitud W; la máxima $21^{\circ} 08' 07''$ latitud S. y $64^{\circ} 17' 42''$ de longitud oeste.

La provincia Cercado, que a su vez comprende el Municipio de Cercado-Tarija (Sección única) está conformada por el área urbana de la Ciudad de Tarija que es capital del Municipio, de la provincia y del departamento; y un área rural constituida por 8 distritos: Lazareto, Tolomosa, San Mateo, Santa Ana, Yesera, San Agustín, Junacas, Alto España y la novena con Tarija; perteneciendo a los distritos 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 respectivamente. Los distritos 1 hasta 13 son los distritos dentro el área urbana. Tiene una superficie de 2.638 Km.

El espacio territorial del municipio de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, compuesto por una extensa mancha urbana, ha rebasado el primer y único Plan Regulador del área urbana y todas las previsiones con respecto a su crecimiento, incorporando al territorio áreas dispersas como son las comunidades rurales de Tablada Grande, San Andrés, Tolomosa, San Mateo y Tomatitas, un asentamiento humano que por encontrarse en el límite de dos municipios Cercado y Méndez, es origen de un proceso de conurbación con la localidad de San Lorenzo; Esta comunidad, capital de la provincia Méndez, por la proximidad con la ciudad de Tarija y por los servicios que esta le presta, han generado un fuerte flujo de transporte, personas y mercaderías, creando una relación muy próxima entre los municipios mencionados

Esta conectividad ha permitido que otros asentamientos rurales menores ubicados en el trayecto entre Tarija y San Lorenzo, adquieren relevancia para el turismo local, nacional e internacional lo que ha estimulado su concentración por la relevancia económica de esta actividad, consistente en la prestación de servicios ligados a la recreación de fin de semana de la población urbana, consolidando de esta manera y poco a poco la mencionada conurbación.

1.4. CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA

La extensión de la mancha urbana actual, ha rebasado los límites establecidos por el polígono urbano en tres puntos de la ciudad, dos en el sector noreste, exceso que se da en el diseño de urbanizaciones simplemente, mientras que por el sector noroeste

este desborde está consolidado con construcciones, este incremento de suelo estaría al margen de las 8.179,5 Has., correspondientes a la superficie total del área urbana. Bajo el criterio de considerar como área consolidada, a todo manzano que tenga al menos una vivienda construida, la mancha urbana consolidada alcanza un 84 por ciento del total de la superficie.

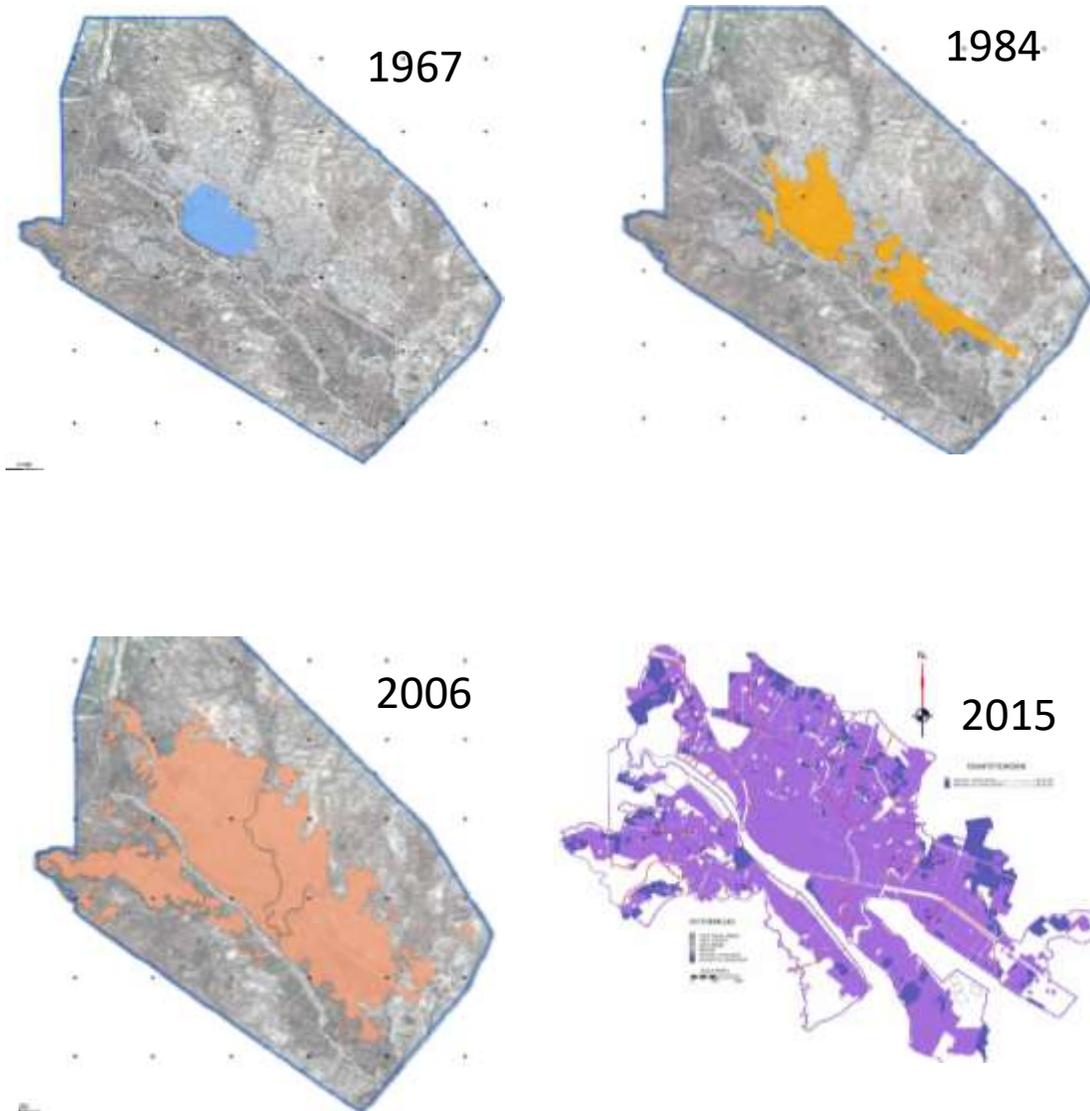


IMAGEN 4 CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA

1.5. FÍSICO NATURAL

1.5.1. EXÓGENO

1.5.1.1. ORIENTACIÓN Y ASOLAMIENTO

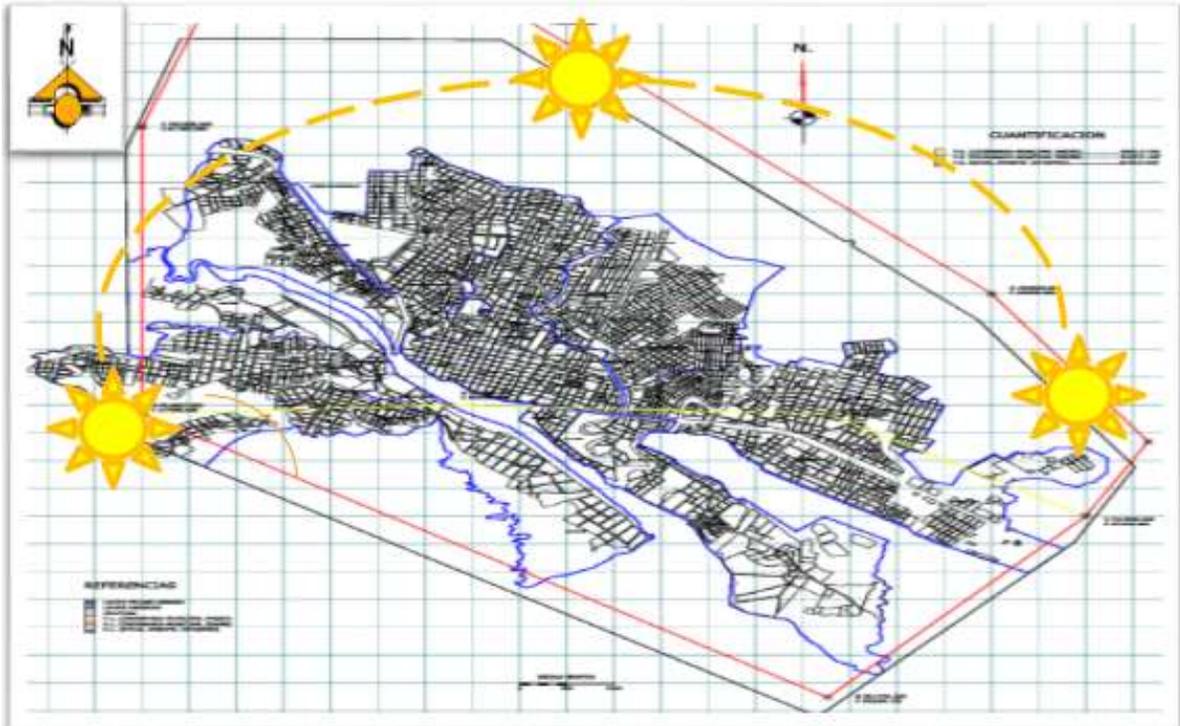


IMAGEN 5 TRAYECTORIA DEL SOL

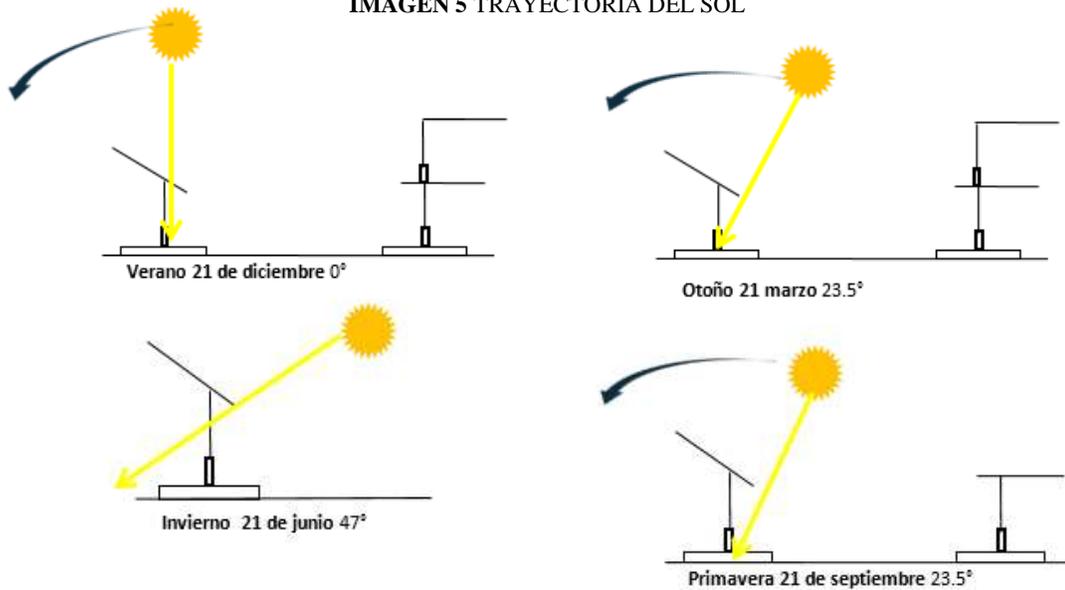


IMAGEN 6 INCLINACIÓN DEL SOL POR ESTACIONES**1.5.1.2. VIENTOS**

Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad de Tarija.

**IMAGEN 7 TRAYECTORIA DE VIENTOS**

VELOCIDAD DEL VIENTO (nudos/hr a 10mt)

VELOCIDAD DEL VIENTO (nudos/hr a 10mt)													
Estación: AEROPUERTO										Lat. S.: 21°32'48"			
Provincia: CERCADO										Long. W.: 64°42'39"			
Departamento: TARIJA										Altura: 1,849 m.s.n.m.			
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1954					13,0	8,0	20,0	12,0	19,0	12,0	20,0	12,0	17,0
1955	10,0	10,0	10,0	10,0	13,0	12,0	17,0	17,0	11,0	15,0	10,0	14,0	17,0
1956	9,0	8,0	10,0	10,0	10,0	15,0	10,0	10,0	17,0	10,0	10,0	9,0	17,0
1957	6,0	6,0	5,0	10,0	12,0	17,0	20,0	11,0	11,0	12,0	10,0	12,0	20,0
1958	7,0	9,0	7,0	9,0	8,0	9,0	8,0	11,0	15,0	10,0	8,0	11,0	15,0
1959	7,0	9,0	6,0	6,0	9,0	12,0	12,0	14,0	13,0	12,0	9,0	12,0	14,0
1960	8,0	8,0	6,0	11,0	10,0	11,0	9,0	16,0	15,0	12,0	15,0	11,0	16,0
1961	10,0	8,0	19,0	9,0	8,0	11,0	16,0	18,0	15,0	15,0	11,0	11,0	19,0
1962	8,0	9,0	7,0	10,0	8,0	7,0	9,0	8,0	15,0	16,0	16,0	11,0	16,0
1963	9,0	9,0	11,0	8,0	8,0	3,0	9,0	11,0	13,0	10,0	11,0	12,0	18,0
1964	8,0	7,0	7,0	9,0	6,0	8,0	8,0	17,0	8,0	11,0	9,0	10,0	17,0
1965	9,0	8,0	6,0	10,0	8,0	6,0	11,0	12,0	12,0	10,0	10,0	9,0	12,0
1966	9,0	10,0	11,0	8,0	6,0	14,0	9,0	14,0	13,0	12,0	10,0	8,0	14,0
1967	14,0	10,0	8,0	9,0	8,0	24,0	10,0	18,0	12,0	14,0	10,0	8,0	24,0
1968	11,0	7,0	11,0	8,0	12,0	14,0	10,0	7,0	10,0	12,0	11,0	12,0	14,0
1969	12,0	8,0	10,0	10,0	11,0	17,0	8,0	11,0	10,0	11,0	12,0	8,0	17,0
1970	8,0	8,0	10,0	11,0	11,0	15,0	11,0	14,0	13,0	12,0	17,0	11,0	17,0
1971	14,0	11,0	10,0	10,0	10,0	28,0	15,0	20,0	14,0	14,0	14,0	10,0	28,0
1972	9,0	8,0	8,0	12,0	10,0	8,0	19,0	17,0	32,0	14,0	11,0	10,0	32,0
1973	10,0	11,0	8,0	9,0	10,0	14,0	0,0	13,0	12,0	15,0	10,0		
1974	9,0	7,0	8,0	6,0	11,0	20,0	9,0	9,0	18,0	11,0	12,0	9,0	20,0
1975	6,0	7,0	7,0	6,0	7,0	11,0	13,0	14,0	13,0	12,0	12,0	9,0	14,0
1976	7,0	6,0	7,0	7,0	9,0	11,0	17,0	16,0	11,0	13,0	10,0	8,0	17,0
1977	8,0	6,0	7,0	11,0	8,0	12,0	19,0	15,0	9,0	10,0	10,0	8,0	19,0
1978	9,0	7,0	7,0	7,0	8,0	7,0	11,0	9,0	14,0	10,0	12,0	8,0	14,0
1979	7,0	8,0	6,0	8,0	8,0	7,0	6,0	8,0	9,0	11,0	6,0	9,0	11,0
1980	6,0	8,0	4,0	6,0	11,0	8,0	14,0	12,0	11,0	10,0	11,0	10,0	14,0
1981	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	9,0	11,0	14,0	13,0	10,0	11,0	14,0
1982	8,0	8,0	10,0	8,0	8,0	11,0	8,0	11,0	13,0	12,0	13,0	10,0	13,0
1983	7,0	8,0	7,0	6,0	12,0	8,0	21,0	10,0	13,0	10,0	10,0	9,0	21,0
1984	6,0	5,0	7,0	9,0	11,0	12,0	16,0	12,0	13,0	8,0	8,0	7,0	16,0
1985	7,0	5,0	9,0	7,0	7,0	7,0	14,0	9,0	11,0	10,0	10,0	6,0	14,0
1986	7,0	7,0	8,0	7,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	10,0	12,0	5,0	12,0
1987	5,0	8,0	9,0	8,0	15,0	5,0	21,0	11,0	19,0	9,0	8,0	10,0	21,0
1988	6,0	7,0	7,0	5,0	9,0	11,0	8,0	8,0	15,0	13,0	8,0	6,0	15,0
1989	5,0	6,0	4,0	7,0	7,0	5,0	12,0	10,0	15,0	14,0	7,0	7,0	15,0
1990	6,0	5,0	5,0	7,0	7,0	6,0	8,0	6,0	10,0	8,0	7,0	6,0	10,0
1991	6,0	4,0	4,0	6,0	7,0	17,0	12,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	17,0
1992	5,0	7,0	7,0	8,0	11,0	7,0	9,0	11,0	9,0	9,0	9,0	7,0	11,0
1993	7,0	4,0	6,0	8,0	11,0	8,0	10,0	10,0	12,0	9,0	11,0	6,0	12,0
1994	5,0	7,0	6,0	7,0	7,0	10,0	11,0	16,0	10,0	10,0	7,0	7,0	16,0
1995	11,0	6,0	6,0	8,0	5,0	8,0	14,0	12,0	12,0	11,0	7,0	9,0	14,0
1996	6,0	10,0	6,0	10,0	8,0	11,0	6,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	11,0
1997	9,0	8,0	8,0	7,0	10,0	13,0	9,0	14,0	8,0	10,0	8,0	7,0	14,0
1998	6,0	8,0	6,0	8,0	11,0	10,0	7,0	8,0	12,0	12,0	9,0	11,0	12,0
1999	8,0	6,0	9,0	10,0	10,0	13,0	9,0	9,0	10,0	8,0	9,0	8,0	13,0
2000	6,0	6,0	6,0	10,0	16,0	15,0	18,0	11,0	11,0	10,0	11,0	8,0	18,0
2001	7,0	6,0	8,0	11,0	8,0	11,0	11,0	13,0	11,0	11,0	11,0	9,0	13,0
2002	11,0	6,0	12,0	8,0	9,0	7,0	16,0	17,1	14,0	10,0	11,0	10,0	17,1
2003	9,0	10,0	6,0	11,0	11,0	9,0	8,0	16,0	13,0	12,0	12,0	10,0	16,0
2004	8,0	9,0	9,0	12,0	10,0					23,0	27,0	10,0	
2005						9,0	23,0	25,0	25,0	22,0			
2006	25,0		8,0	9,0	6,0	23,0	20,0	32,0	32,0	27,0	32,0	25,0	
2007	23,0	25,0	20,0	30,0	30,0	25,0	25,0	30,0	30,0	25,0	26,0	30,0	30,0
2008	7,0	25,0	25,0	30,0	30,0	25,0	35,0	30,0	30,0	30,0	25,0		
2009	25,0	30,0		25,0	25,0		45,0	35,0	35,0	30,0	25,0	30,0	
2010	22,0	30,0			30,0		30,0	30,0	30,0	25,0	22,0	25,0	
2011	20,0					23,0	24,0	25,0	25,0	30,0	25,0	27,0	
2012	35,0		25,0	24,0			26,0		30,0	25,0		25,0	
2013	20,0					25,0	32,0		35,0	25,0	28,0	25,0	
2014	30,0	25,0	25,0		25,0	27,0	32,0	27,0	28,0	27,0		25,0	
2015	30,0				20,0	25,0	30,0	27,0	25,0	20,0	25,0	20,0	
2016				25,0			25,0	22,0					
MEDIA	35,0	30,0	25,0	30,0	30,0	28,0	45,0	35,0	35,0	30,0	32,0	30,0	45,0

TABLA 1 VELOCIDAD DEL VIENTO

1.5.1.3. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La provincia cercado alberga en su totalidad 18 estaciones pluviométricas, las cuales se utilizaron para determinar la precipitación media anual, dando como resultado una precipitación de 683,8 mm/año. Sin embargo, la precipitación media anual radio urbano es 611,8 mm/año, valor resultado del promedio de dos estaciones ubicadas en la ciudad.

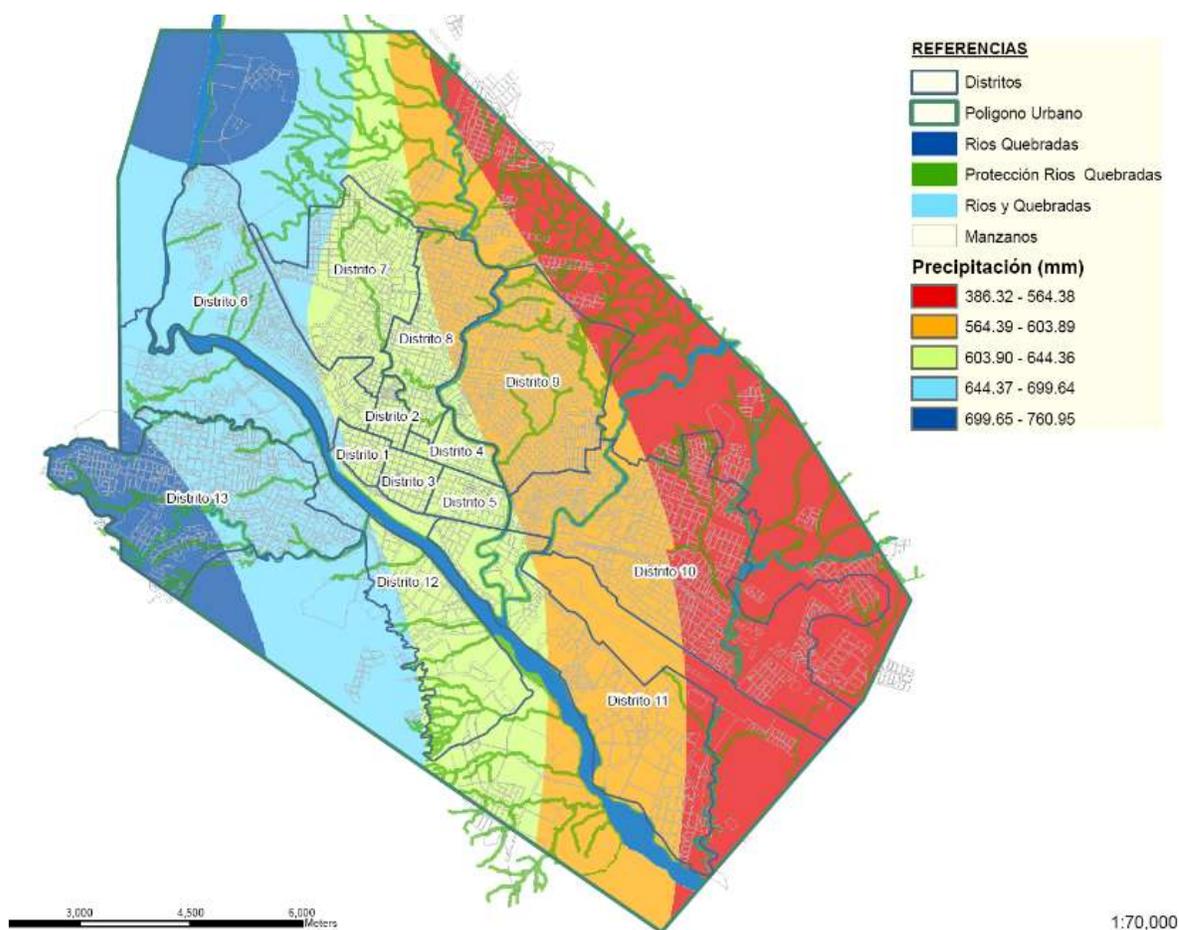


IMAGEN 8 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACION MAXIMA DIARIA (mm)													
Estación: AEROPUERTO												Lat. S.: 21°32'48"	
Provincia: CERCADO												Long. W.: 64°42'39"	
Departamento: TARIJA												Altura: 1,849 m.s.n.m.	
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Maxima
1954					0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,5	125,0	39,9	
1955	15,0	56,0	37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	21,0	16,3	56,0
1956	32,2	55,3	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	17,2	57,2	26,6	20,0	57,2
1957	54,2	35,2	40,2	4,5	0,0	0,0	0,0	3,1	4,0	30,0	7,3	32,0	54,2
1958	56,0	50,0	33,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	5,0	24,4	32,3	30,0	56,0
1959	24,6	51,0	13,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	34,5	26,0	60,1	60,1
1960	44,3	48,6	46,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	14,0	42,6	54,0	54,0
1961	36,0	46,4	70,0	50,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,8	35,6	7,6	27,5	70,0
1962	35,0	37,0	20,0	23,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	14,5	25,3	31,2	37,0
1963	51,0	31,2	40,8	35,0	2,6	4,0	0,0	0,0	0,0	6,6	14,5	48,0	51,0
1964	52,0	17,0	25,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,5	11,0	40,0	19,4	52,0
1965	37,0	26,0	15,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	4,0	23,4	37,0
1966	32,5	14,0	40,3	13,5	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	23,2	106,0	106,0
1967	20,0	36,7	22,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,1	13,0	12,6	18,6	56,0	56,0
1968	49,0	55,0	25,0	14,0	9,0	0,0	0,0	34,0	4,0	7,0	32,3	11,0	55,0
1969	34,0	57,0	8,6	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	52,0	50,0	57,0
1970	37,0	30,0	83,3	43,0	1,4	0,0	0,0	0,0	23,0	20,0	3,0	67,5	83,3
1971	45,0	55,1	25,0	11,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	17,0	38,0	28,2	55,1
1972	26,0	29,0	26,6	11,6	6,0	22,0	0,0	1,0	2,4	10,2	18,0	45,0	45,0
1973	51,0	17,8	82,6	16,6	25,6	0,0		2,0	0,0	16,0	17,0		
1974	48,5	42,6	19,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	11,0	42,3	48,5
1975	58,9	37,0	14,4	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	6,5	38,6	88,3	88,3
1976	40,6	19,4	40,6	0,0	1,0	0,0	0,0	2,7	3,5	1,0	28,0	26,2	40,6
1977	36,0	19,0	27,0	1,4	6,5	0,0	0,0	2,0	5,0	59,0	27,6	17,1	59,0
1978	51,0	31,0	13,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	17,6	26,0	49,0	51,0
1979	34,6	23,0	27,8	9,7	0,0	5,0	20,0	0,0	0,0	16,7	31,4	28,5	34,6
1980	21,6	31,8	29,0	7,0	6,0	0,0	0,0	3,0	0,0	10,0	16,6	39,7	39,7
1981	35,4	24,0	26,9	13,3	0,2	0,0	2,0	7,0	1,9	20,0	64,4	38,8	64,4
1982	36,0	13,5	18,4	23,5	2,4	0,0	0,0	0,0	0,2	16,3	8,7	41,0	41,0
1983	12,0	24,3	2,0	3,4	2,0	0,0	0,7	0,8	7,0	11,0	34,0	23,0	34,0
1984	19,2	41,2	38,8	1,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,6	15,0	20,0	59,0	59,0
1985	84,7	32,2	14,2	30,4	0,0	0,0	1,3	7,8	4,1	5,0	20,6	37,8	84,7
1986	19,8	40,5	25,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	13,0	37,5	42,0	42,0
1987	97,8	69,8	21,2	12,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	23,6	19,0	97,8
1988	37,2	13,6	29,6	40,1	0,3	0,6	1,0	0,0	1,0	11,0	4,4	29,8	40,1
1989	45,2	15,8	31,0	16,8	0,0	1,0	0,2	0,0	1,0	17,0	74,0	28,4	74,0
1990	27,2	44,0	13,2	3,2	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	8,2	43,8	35,0	44,0
1991	47,0	30,2	34,6	18,5	0,0	0,0	0,0	1,2	1,8	45,2	40,0	17,2	47,0
1992	68,1	23,5	34,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	18,8	25,0	17,5	68,1
1993	22,2	26,0	31,0	21,2	0,0	0,0	1,3	2,2	0,0	23,0	27,5	50,1	50,1
1994	38,2	26,5	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	12,9	26,2	29,0	38,2
1995	35,6	10,2	20,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	8,4	26,2	24,6	45,0	45,0
1996	44,0	35,6	52,0	0,8	8,2	1,0	0,0	4,4	8,2	3,0	37,0	38,4	52,0
1997	22,6	23,2	27,0	10,2	4,2	0,0	0,0	0,3	6,2		27,7	24,0	
1998	39,0	17,7	48,0	6,9	1,4	0,3	0,0	0,4	0,4	15,4	26,9	13,9	48,0
1999	23,8	74,7	52,0	4,5	2,4	1,4	0,0	0,0	20,0	28,0	5,0	31,0	74,7
2000	78,0	34,2	23,3	5,4	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	3,0	14,6	25,2	78,0
2001	22,2	37,0	15,3	5,6	0,0	0,1	0,0	1,2	5,4	47,6	14,4	82,0	82,0
2002	15,4	25,0	29,5	6,5	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	20,2	60,0	35,7	60,0
2003	23,8	7,8	21,8	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	1,5	8,6	21,6	48,8	48,8
2004	17,4	21,8	26,3	9,4	0,7	0,0	0,0	5,2	5,2	52,4	43,0	34,7	52,4
2005	35,0	41,5	54,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,2	2,2	1,2	28,4	26,2	54,2
2006	49,5	24,2	23,4	7,6	1,2	0,0	0,0	0,0	1,3	16,2	17,8	19,4	49,5
2007	48,3	16,2	28,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	34,2	28,6	25,2	48,3
2008	20,3	18,3	32,3	18,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	30,8	33,0	49,5	49,5
2009	20,2	16,8	20,7	11,8	0,2	0,0	0,0	0,5	11,9	1,6	22,6	43,2	43,2
2010	26,7	75,2	49,2	13,2	2,7	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	1,6	49,6	75,2
2011	40,0	41,6	85,0	10,2	6,7	0,0	0,0	0,0	1,5	29,3	6,5	35,8	85,0
2012	41,4	26,4	36,5	16,4	0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	10,7	25,9	30,9	41,4
2013	29,2	19,3	2,0	1,2	0,1	1,8	0,0	7,2	0,0	11,8	20,2	24,1	29,2
2014	67,3	15,1	21,5	7,4	0,4	2,1	1,0	0,0	9,2	28,7	29,3	24,2	67,3
2015	39,9	58,8	29,8	10,6	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	15,8	19,2	50,6	58,8
2016	29,7	35,6	6,8	1,5	1,0	0,0	0,0	7,0	2,3	13,4			
Maxim	97,8	75,2	85,0	50,0	25,6	22,0	20,0	34,0	23,0	59,0	125,0	106,0	125,0

TABLA 2 PRECIPITACIÓN MÁXIMA

1.5.1.4. HUMEDAD

HUMEDAD RELATIVA (%)

Estación: AEROPUERTO													Lat. S.: 21°32'48"
Provincia: CERCADO													Long. W.: 64°42'39"
Departamento: TARIJA													Altura: 1,849 m.s.n.m.
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1954					48,5	48,7	52,5	51,6	51,7	49,7	56,6	59,8	58,5
1955	58,3	73,7	72,4	63,8	58,2	51,3	60,1	49,7	49,1	47,6	59,5	58,5	58,5
1956	71,7	73,2	64,3	58,4	53,6	59,0	49,3	60,9	45,2	57,8	60,5	60,4	59,5
1957	60,0	70,4	61,2	71,7	58,0	59,1	53,6	46,0	52,2	58,6	60,6	63,1	59,5
1958	69,2	64,1	68,6	62,5	51,3	54,2	51,9	51,7	45,1	63,1	59,4	65,6	58,9
1959	69,6	67,0	65,5	61,8	54,8	48,3	48,5	46,8	47,6	54,3	59,1	63,6	57,3
1960	72,2	68,5	72,4	67,9	63,8	58,4	57,8	48,1	51,3	53,0	62,7	62,7	61,7
1961	63,1	75,4	66,0	66,5	63,0	56,0	51,8	49,2	52,1	57,9	59,3	67,1	60,6
1962	70,8	69,4	68,2	65,1	67,7	63,3	69,0	56,8	56,0	56,1	53,2	68,4	63,7
1963	66,1	74,0	72,2	70,0	69,2	62,1	59,4	59,0	52,4	55,9	55,3	62,6	63,2
1964	69,2	65,4	65,6	65,4	64,6	63,9	59,7	47,9	54,5	54,2	60,9	59,0	60,9
1965	64,3	63,3	71,9	67,2	60,2	54,3	43,6	45,4	44,1	44,4	50,0	60,4	55,8
1966	67,3	65,5	62,4	61,2	59,6	48,4	55,5	52,0	53,1	55,7	57,3	65,1	58,6
1967	65,8	62,6	68,7	58,2	54,1	50,6	49,5	42,1	49,7	52,3	59,8	65,7	56,6
1968	65,3	72,2	66,9	66,8	59,9	60,0	53,4	54,2	47,8	52,5	60,4	56,8	59,7
1969	58,2	67,2	57,8	60,5	57,9	57,3	58,4	53,6	41,8	52,6	58,3	65,9	57,5
1970	67,8	67,6	67,7	63,8	54,8	55,3	50,2	44,9	47,4	52,1	53,0	56,9	56,8
1971	64,5	71,0	66,7	58,2	53,9	48,5	52,3	45,6	43,6	56,6	57,2	57,5	56,3
1972	62,1	61,4	68,1	60,5	52,8	47,4	48,5	47,5	46,7	48,0	57,4	63,5	55,3
1973	62,6	64,6	70,4	63,8	61,8	51,6		53,0	50,9	52,9	55,9		
1974	59,4	69,2	64,6	68,6	52,5	46,9	50,9	47,7	45,9	57,4	45,9	61,2	55,9
1975	66,2	63,0	63,6	59,1	51,1	46,6	48,4	47,7	49,8	51,4	55,5	57,9	55,0
1976	63,1	65,8	66,2	58,6	55,3	49,8	45,7	46,0	53,8	44,0	52,5	57,7	54,9
1977	64,5	61,2	61,8	62,1	57,4	47,4	39,2	47,5	54,7	50,7	59,9	62,7	55,8
1978	65,2	66,5	63,6	66,6	58,1	54,1	46,5	52,3	44,4	53,6	60,1	71,6	58,5
1979	70,5	69,9	78,6	70,1	61,1	59,8	58,0	49,4	51,0	54,9	59,7	65,1	62,4
1980	70,6	65,0	67,6	62,6	59,7	52,4	37,6	42,5	36,7	51,0	50,4	51,4	54,0
1981	63,2	62,8	59,1	57,2	47,5	44,0	45,7	40,4	42,3	48,2	56,3	60,3	52,3
1982	64,9	63,4	65,8	62,9	51,6	38,8	39,8	42,3	45,3	46,9	52,9	60,2	52,9
1983	59,8	62,1	57,0	58,1	51,1	50,2	47,1	47,0	50,6	46,5	59,4	58,2	53,9
1984	69,6	69,6	71,1	67,6	50,9	44,1	38,7	45,1	45,6	52,7	63,5	65,7	57,0
1985	61,2	70,2	66,5	66,0	57,0	54,5	56,2	52,2	50,0	47,3	53,4	67,2	58,5
1986	64,3	72,2	74,3	63,9	52,4	47,7	47,0	48,4	54,6	50,0	56,8	66,8	58,2
1987	72,6	65,8	61,9	65,7	61,2	52,7	41,7	50,1	47,9	52,4	62,4	67,1	58,4
1988	70,2	75,0	71,9	73,6	68,2	61,6	55,8	48,1	56,9	53,3	48,8	66,3	62,5
1989	66,1	64,7	67,5	70,7	59,3	63,6	58,9	47,2	55,9	54,9	58,7	67,3	61,2
1990	68,8	71,4	61,6	59,0	59,3	54,2	57,1	54,8	51,5	53,3	63,5	67,0	60,1
1991	73,6	73,8	74,0	66,3	57,2	54,1	49,5	54,1	52,0	55,0	64,3	57,3	60,9
1992	68,7	70,9	66,1	59,3	50,8	48,4	53,2	49,8	50,7	54,0	59,6	62,2	57,8
1993	65,4	66,6	68,2	62,2	54,9	46,3	53,0	50,1	41,1	53,6	56,1	62,4	56,6
1994	64,5	68,3	64,3	58,3	55,1	45,2	44,8	45,6	47,9	56,5	61,7	56,6	55,7
1995	65,1	68,8	68,1	54,9	59,6	45,6	42,5	47,0	49,4	54,8	58,4	59,9	56,2
1996	67,4	67,8	74,6	72,0	70,2	60,3	57,9	51,1	52,6	56,3	62,7	68,6	63,5
1997	66,2	73,3	72,9	67,4	63,1	51,4	60,7	49,4	56,4		62,1	59,7	
1998	66,2	70,8	68,1	68,7	64,5	63,4	65,0	63,6	61,1	54,8	69,3	63,8	65,0
1999	70,0	69,7	72,1	73,0	70,3	54,0	51,9	48,5	47,8	61,6	60,7	63,4	61,9
2000	68,8	65,7	72,5	68,0	61,8	43,9	52,0	55,5	49,5	51,8	60,7	61,9	59,3
2001	65,8	72,3	70,3	69,1	59,4	62,2	49,2	47,3	53,6	60,1	60,2	64,3	61,2
2002	66,3	74,4	71,4	69,3	61,1	56,6	56,3	50,7	52,2	63,0	61,9	65,4	62,4
2003	68,7	66,1	74,1	66,9	61,1	55,3	59,5	54,5	47,9	57,4	52,8	67,7	61,0
2004	66,9	68,9	73,3	70,5	69,1	58,5	55,6	52,8	54,9	55,8	64,1	67,5	63,2
2005	62,5	71,1	70,0	71,0	55,5	56,7	56,8	50,4	49,7	52,3	59,9	66,6	60,2
2006	70,5	72,4	72,0	72,7	66,0	62,0	55,0	55,0	51,0	64,8	66,0	66,1	64,5
2007	73,0	71,0	72,5	68,5	68,0	58,0	53,0	55,3	57,2	59,0	64,3	71,0	64,2
2008	73,0	69,0	73,0	66,0	62,0	63,0	60,0	55,0	52,0	61,0	66,0	75,2	64,6
2009	71,0	70,0	72,1	72,0	67,0	64,0	61,1	55,0	56,0	56,0	63,0	70,0	64,8
2010	69,3	69,0	67,6	70,1	68,4	66,7	62,3	62,3	62,3	65,2	61,1	63,1	65,6
2011	67,8	73,5	74,9	74,0	69,8	63,0	62,6	58,1	57,1	61,6	63,5	71,3	66,4
2012	71,4	72,7	71,2	73,3	66,2	61,7	62,9		52,9	59,8	68,3	62,9	
2013	71,8	74,6	74,4	66,5	64,1	64,1	56,4	51,8	52,2	60,6	57,2	63,8	63,1
2014	69,6	73,7	71,3	69,0	64,3	60,0	55,0	53,7	55,4	61,0	62,6	61,5	63,1
2015	72,3	73,9	72,7	76,5	68,3	65,2	56,6	52,0	53,9	58,7	63,5	66,9	65,0
2016	66,8	69,2	71,3	63,9	67,8	67,1	55,1	54,5	52,5	56,0			
MEDIA	67,0	68,9	68,6	65,7	59,8	55,0	53,0	50,6	50,6	54,7	59,1	63,5	59,6

TABLA 3 HUMEDAD MÁXIMA

1.5.1.5. TEMPERATURA

TEMPERATURA MEDIA (°C)													
Estación: AEROPUERTO										Lat. S.: 21° 32' 48"			
Provincia: CERCADO										Long. W.: 64° 42' 39"			
Departamento: TARIJA										Altura: 1,849 m.s.n.m.			
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1962					14,5	11,6	8,1	13,1	15,7	17,3	20,0	20,6	
1963	20,8	20,0	19,1	17,2	15,5	13,9	15,0	14,7	18,0	22,1	21,5	20,5	18,2
1964	19,3	21,2	20,4	18,7	15,5	10,8	10,5	16,2	15,4	18,3	19,8	20,3	17,2
1965	20,4	20,9	17,8	16,0	14,7	14,5	13,2	14,0	17,1	19,1	20,1	20,8	17,4
1966	20,6	21,1	19,9	18,2	14,1	13,5	12,0	11,0	15,0	19,0	20,6	19,3	17,0
1967	20,0	20,6	18,8	18,2	17,9	11,6	13,2	16,1	17,4	21,2	18,8	20,6	17,9
1968	19,9	19,9	18,9	16,1	12,8	12,3	12,8	15,4	16,3	21,0	21,0	22,6	17,4
1969	21,9	21,5	21,3	19,4	16,2	12,6	12,5	12,5	18,0	17,2	20,9	19,4	17,8
1970	20,4	19,6	18,8	17,6	15,2	12,0	12,1	14,0	17,6	18,8	19,3	20,9	17,2
1971	20,9	19,2	19,7	16,8	13,9	11,8	12,4	14,4	17,1	16,5	18,8	20,5	16,8
1972	19,6	19,5	19,1	17,0	16,4	15,0	13,7	14,7	17,7	18,5	20,2	21,0	17,7
1973	22,2	22,0	19,9	19,8	14,2	14,0		12,3	15,6	19,0	19,3		
1974	21,3	20,0	19,1	16,7	15,0	12,9	13,8	14,8	16,3	17,3	20,4	20,0	17,3
1975	19,8	20,3	19,5	18,4	14,8	13,4	11,2	13,8	16,2	18,1	19,2	20,2	17,1
1976	20,1	19,6	18,7	16,2	14,0	12,0	13,4	14,1	14,6	19,5	19,8	20,4	16,9
1977	20,5	21,6	20,9	17,8	14,7	13,4	15,5	14,1	17,8	18,9	20,8	20,2	18,0
1978	20,3	20,4	20,1	17,2	14,6	13,0	15,8	12,9	16,8	20,3	20,6	19,3	17,6
1979	19,8	19,7	18,2	16,4	15,1	12,3	13,0	17,8	15,3	20,4	20,1	20,8	17,4
1980	19,4	20,4	20,4	19,4	15,9	13,6	14,2	15,9	16,4	19,7	19,9	21,0	18,0
1981	21,6	20,5	19,8	18,6	17,3	12,2	11,6	16,2	15,8	18,3	20,9	20,6	17,8
1982	19,7	20,1	19,3	18,2	15,0	14,6	15,3	17,2	19,3	20,2	21,3	20,9	18,4
1983	21,8	20,9	21,0	20,0	16,7	11,8	13,0	15,0	15,2	19,4	18,7	20,7	17,8
1984	20,0	21,2	20,8	17,2	17,1	14,0	15,2	13,3	17,9	21,7	20,3	19,8	18,2
1985	20,0	20,6	21,0	18,8	16,5	14,5	13,7	14,0	17,4	21,1	20,7	20,6	18,2
1986	21,4	19,9	20,0	19,7	16,1	14,6	12,9	16,6	17,3	18,5	21,5	20,9	18,3
1987	21,0	19,9	20,3	18,3	14,3	12,6	16,2	14,6	15,9	19,3	21,2	20,7	17,8
1988	21,9	19,1	20,7	19,0	12,5	12,2	11,2	15,9	16,8	18,3	20,1	20,7	17,4
1989	20,4	20,2	19,2	18,3	14,9	14,1	12,6	16,0	15,3	18,5	20,1	20,8	17,5
1990	20,9	20,0	21,1	20,3	16,3	12,7	10,9	15,6	15,6	21,1	21,9	21,3	18,1
1991	20,9	19,8	20,1	19,4	17,1	14,4	13,6	15,0	18,6	18,5	19,5	22,1	18,3
1992	20,3	20,1	19,4	18,5	16,8	15,5	10,5	13,8	15,9	19,3	19,0	21,2	17,5
1993	20,7	18,1	19,7	18,9	16,4	13,6	11,4	14,4	15,8	20,0	20,4	20,5	17,5
1994	20,2	20,2	19,2	18,9	17,4	14,3	13,3	15,7	19,0	20,9	20,5	21,7	18,4
1995	21,4	20,3	20,3	17,7	15,4	14,7	14,6	15,8	17,1	19,4	20,5	20,4	18,1
1996	20,6	21,1	19,2	18,8	16,2	11,6	12,3	15,9	16,0	19,1	20,3	20,2	17,6
1997	20,8	20,9	19,0	17,9	15,2	14,1	15,8	15,9	19,6		21,1	22,9	
1998	22,8	21,0	20,6	19,2	14,5	14,0	14,7	15,0	16,0	18,6	19,6	19,7	18,0
1999	19,9	20,8	20,1	16,4	14,8	11,8	12,0	14,6	19,1	17,7	18,1	20,2	17,1
2000	20,9	20,7	20,1	19,4	14,8	14,1	10,6	16,3	16,6	21,0	20,0	21,3	18,0
2001	21,3	20,8	20,6	19,1	14,3	12,9	14,0	18,0	18,7	20,3	21,1	20,0	18,4
2002	21,4	20,1	22,0	19,5	17,7	12,8	13,3	17,0	18,1	21,4	20,7	21,9	18,8
2003	21,4	21,3	20,3	18,6	17,4	15,1	13,3	14,4	17,3	20,1	20,7	21,3	18,4
2004	21,8	20,7	20,5	19,8	12,3	13,6	14,5	16,5	18,2	19,7	19,3	20,8	18,1
2005	21,2	19,5	20,2	17,7	16,7	14,9	12,5	16,1	13,8	19,1	20,7	21,2	17,8
2006	20,6	19,8	20,4	17,7	13,5	15,0	14,2	15,3	15,8	20,2	19,4	21,9	17,8
2007	20,6	20,6	20,4	18,6	13,7	14,2	12,2	13,7	17,8	21,1	19,0	19,9	17,7
2008	20,1	19,6	19,4	16,9	14,3	11,1	15,3	15,2	15,5	19,5	20,2	19,3	17,2
2009	19,7	20,1	19,2	18,4	16,1	12,0	12,6	15,1	15,9	20,5	24,0	21,8	18,0
2010	21,4	22,0	21,5	18,1	15,4	14,3	11,8	14,6	18,9	18,6	19,9	22,1	18,2
2011	21,1	19,7	19,4	18,9	15,4	14,4	13,3	15,4	18,4	20,4	21,5	20,7	18,2
2012	20,4	20,7	20,0	19,2	16,6	13,8	13,5	17,1	19,2	21,7	21,2	23,6	18,9
2013	21,0	20,6	19,2	18,6	17,4	15,1	14,8	13,6	17,4	19,7	21,1	22,3	18,4
2014	21,6	20,9	19,6	19,6	16,6	15,0	14,0	16,6	20,4	22,4	20,8	21,6	19,1
2015	21,0	21,4	20,9	19,2	16,2	14,9	13,7	18,0	19,3	20,1	20,6	22,4	19,0
2016	22,0	23,0	19,8	20,7	14,3	11,4	14,2	16,3	16,6	19,9			
MEDIA	20,8	20,4	19,9	18,3	15,4	13,4	13,2	15,1	17,0	19,6	20,3	20,9	17,9

TABLA 4 TEMPERATURA MEDIA

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA (°C)													
Estación: AEROPUERTO										Lat. S.: 21° 32' 48"			
Provincia: CERCADO										Long. W.: 64° 42' 39"			
Departamento: TARIJA										Altura: 1,849 m.s.n.m.			
AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Maxima
1962					28,0	29,0	17,0	27,0	24,0	32,0	36,0	31,0	
1963	31,0	30,0	29,0	29,5	27,0	31,0	33,0	31,0	33,5	38,3	37,0	30,1	38,3
1964	28,0	32,9	32,0	31,0	27,0	29,6	27,0	34,5	32,0	30,8	32,0	32,0	34,5
1965	30,0	32,0	30,0	24,0	29,0	28,0	28,8	35,0	34,5	35,0	35,2	32,6	35,2
1966	32,0	32,2	32,0	30,1	28,1	29,0	31,0	32,6	36,5	36,0	34,6	38,0	38,0
1967	33,5	32,0	29,4	30,2	32,0	30,0	31,0	32,5	34,0	34,0	34,0	38,2	38,2
1968	32,0	29,1	33,0	30,0	28,2	31,0	30,0	30,5	34,0	36,0	37,3	35,0	37,3
1969	34,2	36,3	37,0	34,4	34,4	33,0	34,0	33,2	36,0	35,0	37,0	30,0	37,0
1970	31,0	32,0	30,6	29,5	33,0	32,0	31,0	32,3	35,0	35,6	36,0	35,0	36,0
1971	33,5	34,4	31,4	32,0	30,1	30,0	30,0	32,0	33,0	35,5	39,0	34,6	39,0
1972	31,6	31,0	31,8	33,3	33,0	33,0	32,0	34,0	35,0	34,0	36,2	31,8	36,2
1973	34,2	34,0	31,8	32,2	32,8	31,0		34,6	34,5	36,2	33,6		
1974	32,4	31,0	30,6	31,0	32,0	31,0	36,0	34,4	36,0	32,8	35,8	33,4	36,0
1975	31,4	32,0	32,0	36,0	31,9	31,0	31,1	32,4	33,4	34,5	37,8	34,0	37,8
1976	31,0	32,4	31,3	34,0	31,0	30,0	31,4	33,2	36,3	38,0	38,0	38,2	38,2
1977	33,3	32,0	35,0	37,3	32,0	32,0	32,0	34,0	35,4	39,3	36,0	34,6	39,3
1978	33,1	30,6	31,0	30,2	32,3	30,0	33,6	33,0	32,6	35,0	36,0	30,0	36,0
1979	30,0	30,0	29,0	31,0	32,4	31,4	33,0	33,6	37,0	34,8	35,0	37,0	37,0
1980	33,0	35,0	31,0	37,4	33,0	31,0	33,4	33,4	36,7	35,0	34,0	35,8	37,4
1981	33,0	31,0	33,0	30,6	33,0	30,4	32,0	33,0	33,8	33,0	32,6	34,4	34,4
1982	31,2	32,0	30,5	30,4	33,2	31,6	31,4	36,2	34,0	37,4	37,2	30,4	37,4
1983	32,7	34,7	35,1	35,0	35,2	33,2	32,8	35,0	36,2	34,5	30,7	32,5	36,2
1984	31,6	32,6	34,6	29,0	36,2	33,2	31,4	32,4	35,6	35,2	32,0	31,2	36,2
1985	31,0	31,0	34,0	36,2	32,6	30,2	32,6	35,5	33,5	34,7	35,8	30,6	36,2
1986	32,0	30,2	30,6	34,0	34,2	33,0	30,0	32,6	33,8	35,6	36,0	29,6	36,0
1987	30,2	31,7	33,3	35,7	32,0	31,0	33,3	34,5	36,0	37,3	35,0	33,6	37,3
1988	34,0	29,0	32,6	30,6	31,0	31,4	33,2	36,0	36,0	36,4	36,6	32,6	36,6
1989	31,4	30,8	33,4	32,8	31,8	30,0	31,6	33,9	34,0	37,2	34,9	31,5	37,2
1990	33,5	29,4	33,6	34,5	33,0	30,4	31,6	32,2	34,2	36,2	37,5	32,0	37,5
1991	30,6	29,6	30,8	33,2	34,8	31,2	32,0	32,2	34,0	39,0	34,0	34,5	39,0
1992	28,5	32,6	31,4	33,5	32,5	32,2	31,2	32,2	34,8	36,1	34,7	33,0	36,1
1993	32,0	28,5	30,8	33,6	33,2	31,6	32,8	35,3	35,3	35,0	35,5	34,8	35,5
1994	30,8	31,8	32,4	34,8	33,4	30,6	34,2	33,2	35,6	35,3	33,2	38,8	38,8
1995	31,6	37,4	32,4	32,8	29,2	31,6	33,0	36,5	35,4	34,8	34,7	32,5	37,4
1996	33,7	34,4	31,2	34,2	30,9	31,4	31,3	32,6	34,6	36,7	35,4	31,4	36,7
1997	32,0	33,5	31,5	32,2	32,6	34,0	33,0	33,5	39,0		37,0	37,0	
1998	36,0	36,0	34,4	36,0	33,8	34,2	34,8	35,2	36,4	36,6	35,2	34,2	36,6
1999	32,5	32,0	31,0	29,5	30,4	30,7	30,6	34,5	35,0	34,5	32,2	34,0	35,0
2000	32,8	32,2	30,6	30,5	32,6	32,2	33,2	33,4	35,5	35,5	36,2	35,5	36,2
2001	33,5	31,4	31,0	32,4	32,0	30,2	34,4	35,0	36,6	35,5	36,5	31,6	36,6
2002	35,0	32,0	35,0	34,0	34,0	32,5	32,2	34,8	35,0	37,6	34,8	35,0	37,6
2003	32,5	34,0	30,5	32,8	32,8	31,2	34,0	33,5	35,0	36,8	35,5	34,2	36,8
2004	33,6	33,0	35,0	32,2	29,6	32,2	31,8	35,0	37,8	36,2	35,0	34,2	37,8
2005	32,4	30,4	32,0	31,2	33,0	32,6	32,8	35,4	35,2	37,0	35,0	33,0	37,0
2006	32,4	32,0	31,8	30,9	30,5	33,0	32,8	33,4	33,2	35,2	33,4	32,5	35,2
2007	31,0	32,5	32,1	32,9	31,6	33,2	31,6	34,9	32,2	36,8	35,3	32,4	36,8
2008	30,8	30,8	28,3	31,6	33,1	30,4	32,2	35,0	37,2	35,0	32,8	31,3	37,2
2009	30,0	32,8	31,8	29,8	31,7	31,6	29,4	34,4	35,8	37,4	37,2	31,8	37,4
2010	31,4	36,6	34,2	32,6	34,7	34,6	34,4	36,2	34,5	37,0	34,8	35,4	37,0
2011	35,2	28,8	30,8	30,4	29,3	31,8	33,0	35,1	38,0	36,4	34,8	33,4	38,0
2012	31,5	32,7	29,8	32,8	33,8	31,2	33,0	36,2	37,2	38,2	34,2	36,4	38,2
2013	33,6	32,1	33,4	34,0	35,2	31,8	35,6	33,0	35,0	38,5	37,0	37,4	38,5
2014	36,0	31,5	36,0	35,0	32,9	33,7	34,6	35,8	37,2	39,7	35,4	36,0	39,7
2015	31,3	32,0	30,0	31,2	31,9	32,0	34,0	37,4	37,5	38,8	35,9	37,7	38,8
2016	36,5	36,8	37,0	37,0	34,0	30,8	32,8	35,3	39,5	35,9			
Maxim	36,5	37,4	37,0	37,4	36,2	34,6	36,0	37,4	39,5	39,7	39,0	38,8	39,7

TABLA 5 TEMPERATURA MÁXIMA

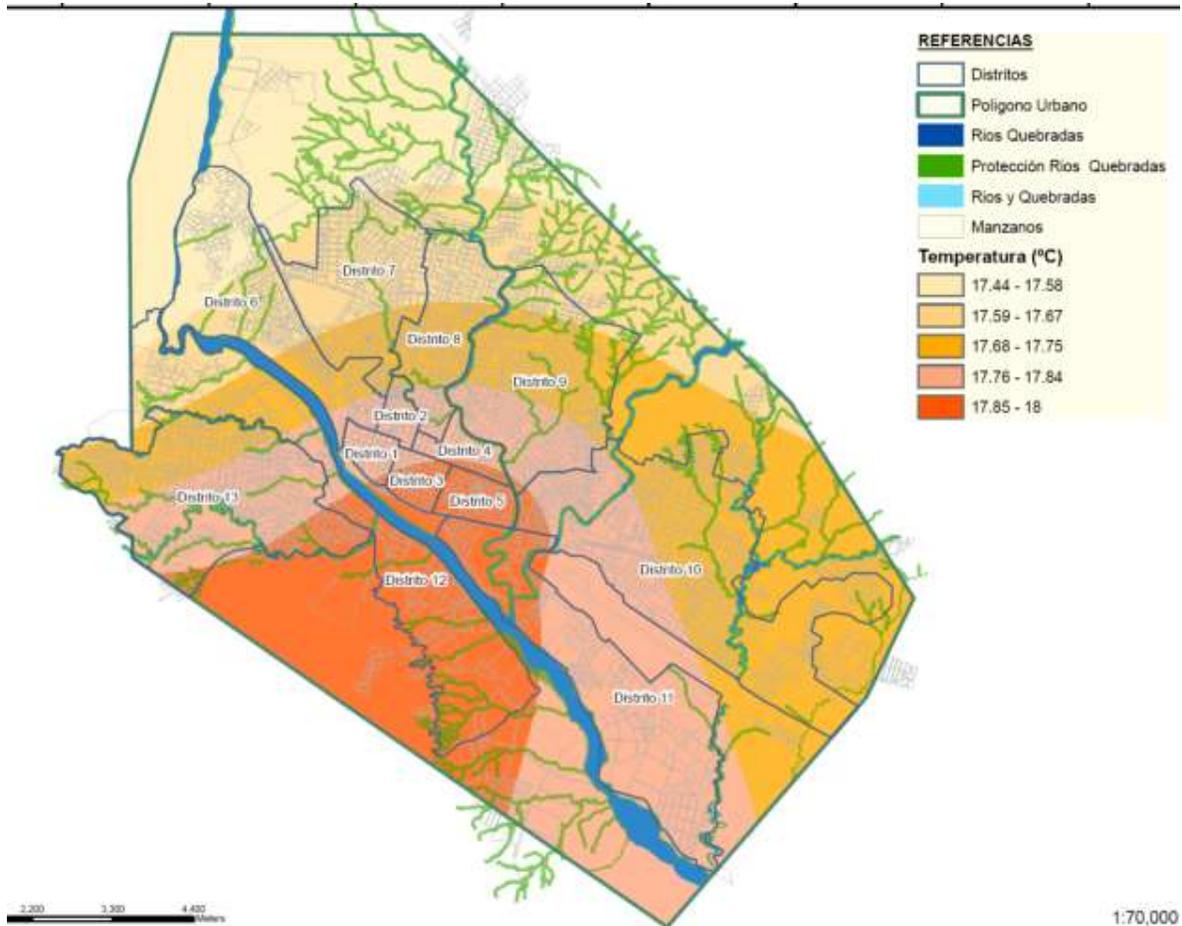


IMAGEN 9 TEMPERATURAS POR DISTRITOS

1.5.2. ENDÓGENO

1.5.2.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS

La provincia Cercado presenta a los tipos tectónicos de plegamientos bien definidos que corresponden a las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental y el Subandino. Estratigráficamente dichas provincias presentan las siguientes secuencias geológicas como ser:

a) SISTEMA CUATERNARIO:

Este sistema es el que se presenta con mayor preponderancia dentro del radio urbano y corresponde un área igual a 7.625, 18 has. lo que equivale a un 93,2 por ciento del área

urbana. Consta principalmente de materiales como ser arcilla y materiales fluvio-lacustres, depósitos aluviales, fluvio-lacustres y coluviales, como gravas, arenas, y limos además de otros componentes físico – mineralógicos.

Estos depósitos son de particular importancia para la temática del uso de suelos, es en estos suelos donde se constituyen con mayor frecuencia las actividades humanas extractivas, siendo estas de vital importancia para el progreso de una determinada.

b) SISTEMA ORDOVÍCICO:

A este sistema le corresponden los afloramientos de rocas de edad ordovícica que configuran relieves fuertemente plegados y presentan particulares exposiciones litológicas con abundante contenido fosilífero. Se trata de rocas sedimentarias de origen marino, principalmente lutitas, limonitas, cuarcitas y areniscas de variadas tonalidades y granulometría, con afloramientos en la loma de San Juan, puente San Martín y en la zona este de Morros Blancos. Este sistema sólo comprende 342,4 has. lo que equivale un 4,2 por ciento del total del área urbana.

c) SISTEMA SILÚRICO:

Las formaciones rocosas asignadas al Silúrico afloran al sur de la ciudad de Tarija. Litológicamente se caracterizan por presentar rocas de tipo diamictitas, cuarcitas, lutitas y ocupa un área 211,9 has. que representa el 2,6 por ciento del área total urbana.

ESTRATIFICACIÓN GEOLÓGICA

SISTEMA	ÁREA (HAS.)	ÁREA (%)
Cuaternario	7.625,2	93%
Ordovícico	342,4	4%
Silúrico	211,9	3%
TOTAL	8.179,5	100%

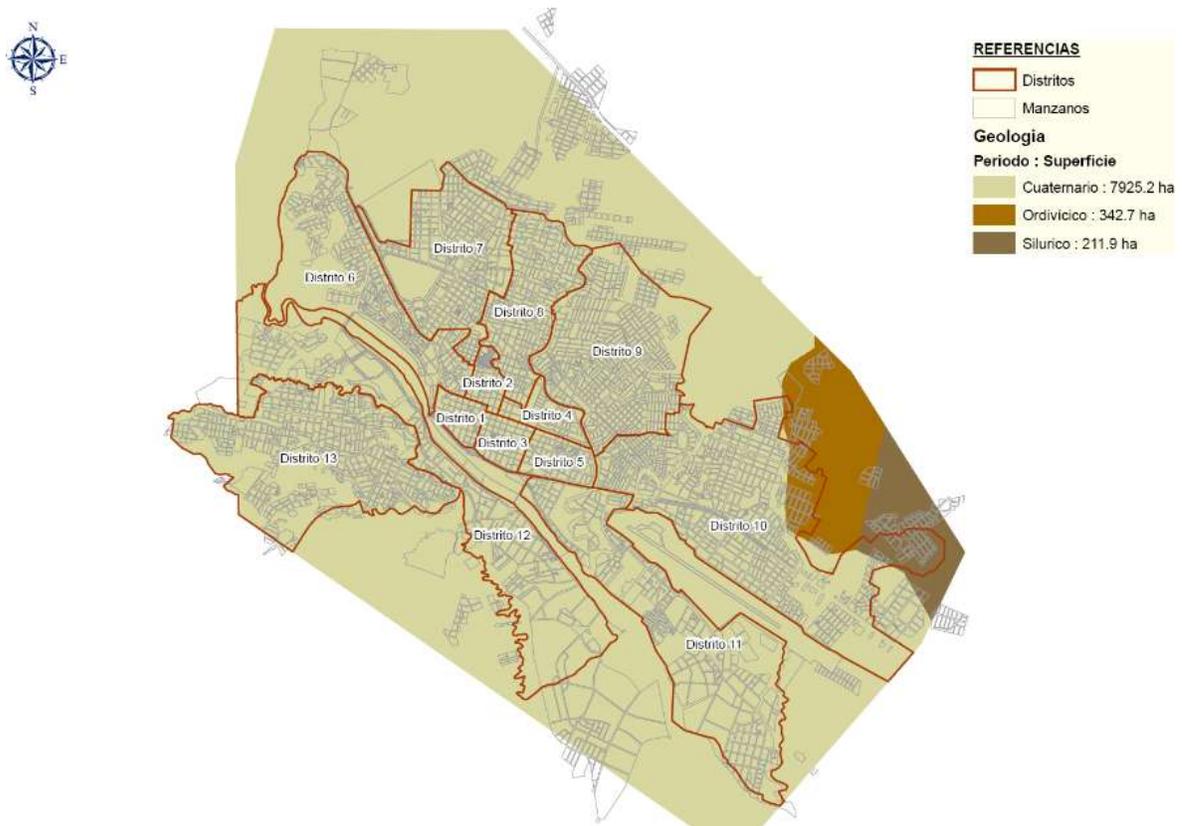


IMAGEN 10 SISTEMAS GEOLÓGICOS

1.5.2.2. HIDROGRAFÍA

El principal estructurante en nuestra ciudad es el Río Guadalupe, al cual afluyen todas las quebradas que se tienen y se generan por la degradación del suelo. Actualmente estas quebradas son utilizadas en su mayoría como basurales, esto hace que las quebradas más que formar parte integradora de la ciudad sean hechos físicos naturales que separan de una manera u otra la misma.

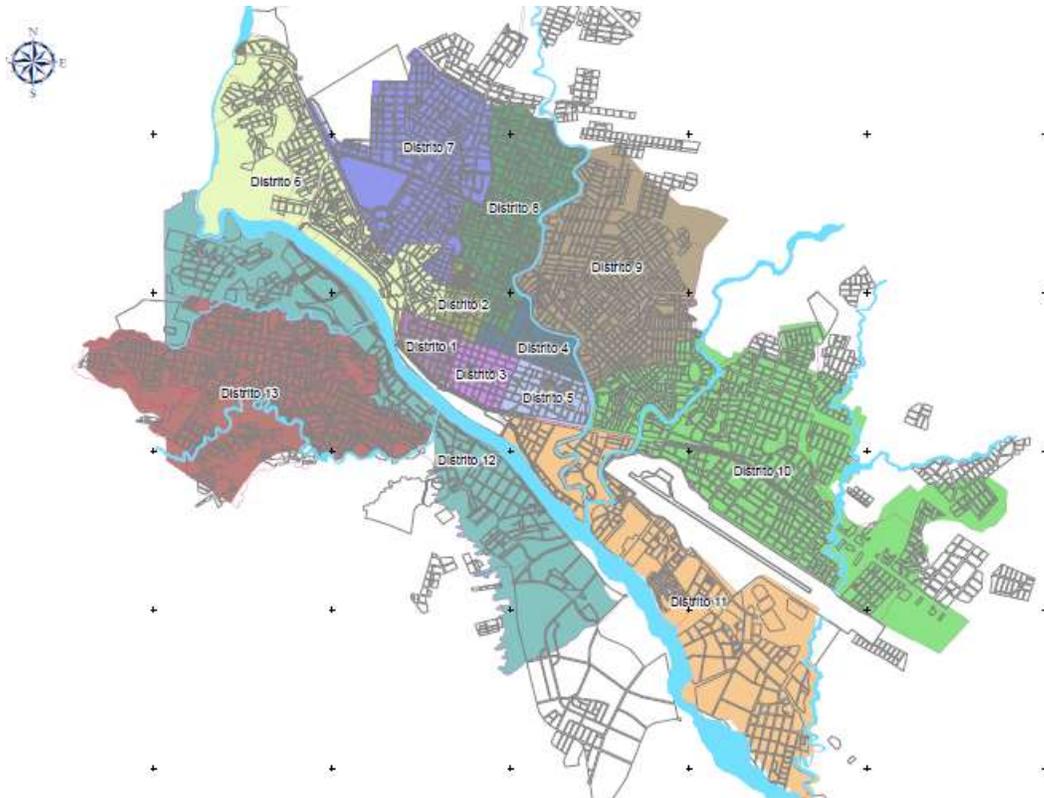


IMAGEN 11 SISTEMA HIDROLÓGICO

1.5.2.3. TOPOGRAFÍA

El actual levantamiento topográfico de una parte de la ciudad (55 por ciento) proporcionado por CATASTRO URBANO no permite observar ni definir con exactitud las características planimétricas ni fisiográficas de la ciudad. Sin embargo con la información proporcionada por medio de una imagen satelital de la ciudad (febrero de 2.006) se observa claramente que la topografía más accidentada del terreno, se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa Galana y las proximidades de San Mateo y una segunda franja en el sector noroeste, abarcando la parte norte del barrio Aranjuez: en contraposición en toda la Las pendientes más bajas se encuentran en mayor proporción en los márgenes derecha e

izquierda del río Guadalquivir, este rango equivale a un 17,6% del área urbana, zona que por su naturaleza semiplano es susceptible a riesgos de inundaciones.

Las pendientes entre 5 a 30% forman el más alto porcentaje en área (60,7%) ubicado de manera dispersa en todo el polígono urbano; finalmente las pendientes altas (>30%) se encuentra ubicadas con mayor fuerza en las zonas norte, formando dos franjas, la primera con inicio en la comunidad de terminado en las cercanías de san mateo, mientras que la segunda ubicada en la parte noreste que va desde Aranjuez a Tomatitas.

PENDIENTES POR DISTRITO

DISTRITOS	PENDIENTE
Distrito 1	Baja
Distrito 2	Baja
Distrito 3	Baja
Distrito 4	Baja
Distrito 5	Baja
Distrito 6	Media
Distrito 7	Media
Distrito 8	Media
Distrito 9	Media
Distrito 10	Media
Distrito 11	Media
Distrito 12	Media
Distrito 13	Media

CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES

Pendiente	Categoría	Superficie (Has.)	Área (%)
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
> 30	Alta	1.663	20%
Total		8.179	100%

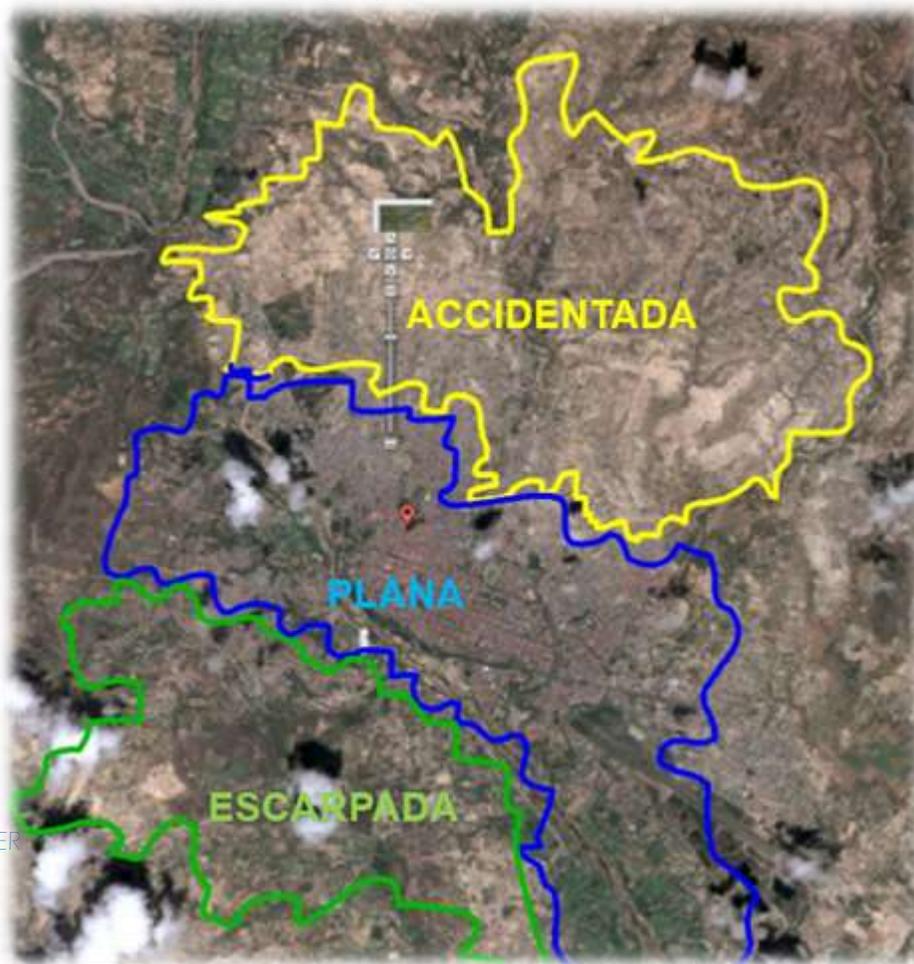


IMAGEN 12 SISTEMA TOPOGRÁFICO**1.5.2.4. VEGETACIÓN**

El área urbana de la ciudad de Tarija, no presenta importantes formaciones vegetales, lo más destacable son las masas arbóreas en las márgenes del Guadalquivir. La vegetación utilizada en calles y avenidas, no responde a necesidades ambientales, a pesar de ser esta un determinante factor del equilibrio climático y ecológico del sistema urbano; las especies empleadas en vías, por lo general son de características, en cuanto a forma y follaje, de escasas dimensiones como para que puedan cumplir a cabalidad su función de elemento termorregulador del microclima urbano. De igual manera no responden a mejorar la calidad de la imagen urbana.

La fuerte presencia de áreas erosionadas al interior de la mancha urbana, obligan a incrementar la vegetación, con la que se podría combatir el exceso de tierra suelta por este fenómeno.

Las áreas verdes existentes son de pequeñas dimensiones y la vegetación tiene características arbustivas, en las zonas de reciente expansión y principalmente en los barrios nuevos, no se considera la presencia de vegetación para los espacios de recreación la misma está siendo remplazada por tinglados, que no van con la fisonomía estética de la ciudad, las vías de igual manera se encuentran desprovistas de vegetación arbórea, encontrando otro obstáculo en el tendido de los servicios de energía.

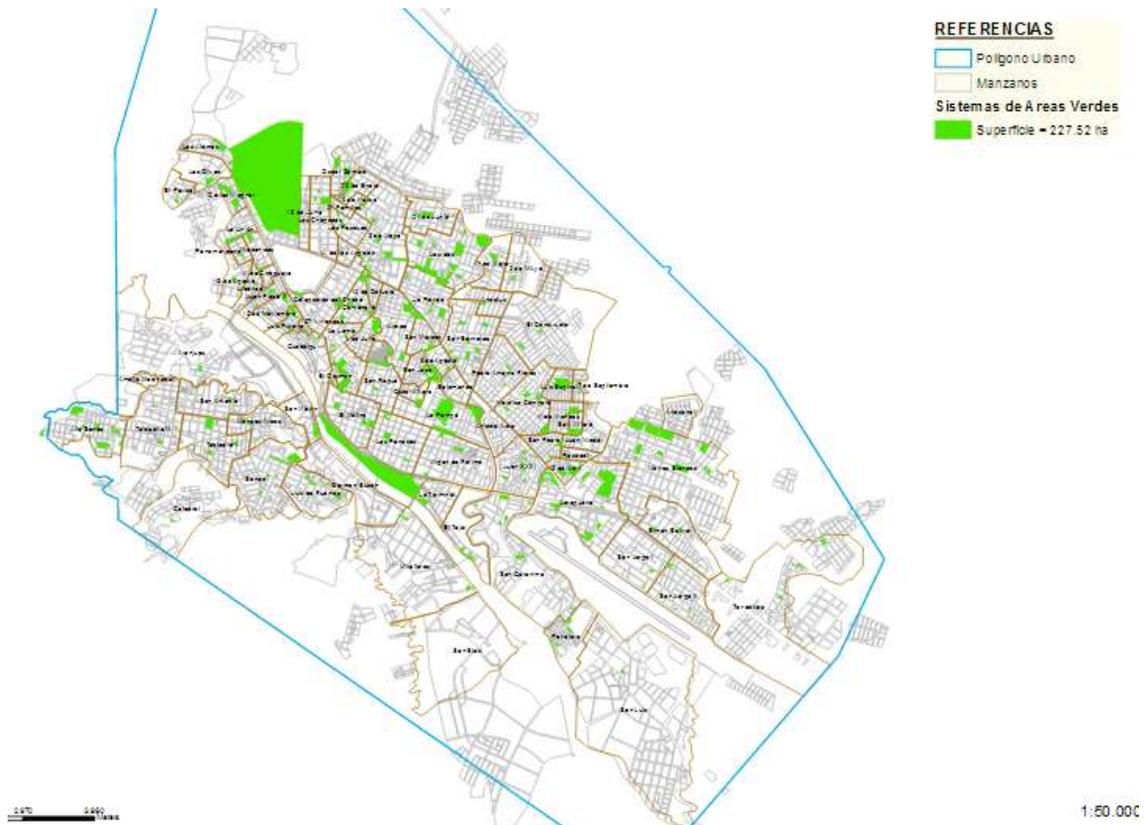
En cuanto a la vegetación diremos que todos los árboles y arbustos que encontramos en nuestros espacios verdes y vías arborizadas son especies ornamentales, entre ellas

encontramos jacarandas, eucaliptos, olmo, paraíso, carnaval, ciprés, sauces, nísperos, lapachos, naranjos, palmeras, ceibos y por ultimo una variedad de rosas. Determinaremos las áreas que conforman los espacios abiertos y las características de cada uno de ellos.

ÁREAS VERDES: El espacio destinado a las áreas verdes en la mancha urbana se clasifica de la siguiente manera:

Áreas verdes baldías: se consideran en este estrato a las áreas o lotes sobre las cuales no se ha efectuado ningún trabajo e inclusive subsisten algunos problemas legales respecto al terreno destinado para esto. El 2 por ciento del total de áreas verdes tienen esta categoría de desarrollo.

Áreas verdes en consolidación: Son áreas verdes sobre los cuales se ha logrado efectuar algunos trabajos de consolidación como ser arborización, delimitación, acordonamiento, limpieza. Las áreas verdes que se clasifican aquí, no tienen problemas legales respecto a su documentación y el uso destinado. Se ha podido identificar, con apoyo de los vecinos de los diferentes barrios, que el porcentaje de



áreas verdes en estas condiciones alcanza el 71 por ciento.

IMAGEN 13 SISTEMA DE ÁREAS VERDES

Áreas verdes consolidadas: se clasifican en esta categoría aquellas áreas que además de no tener problemas legales, han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines que la constituyen en un área verde con una definición de uso consolidado. Esta categoría de áreas verdes tiene un porcentaje del 27 por ciento.

La escasez de áreas verdes al interior de la mancha urbana, al margen de lo que significan las márgenes del Guadalquivir, que en muchos sectores se han convertido en depósito de escombros y basura. Es importante destacar que los pocos espacios destinados a áreas verdes, resultan demasiado retaceados, de pequeñas dimensiones y muchas veces deben ser fraccionados para que cumplan las dos funciones de recreación, tanto la pasiva como la activa conjuntamente, por lo que es muy común encontrar canchas y plaza o parques infantiles, divididas por malla milimétrica. Un recuento de espacios verdes que puedan ser considerados, atractivos para el deleite de la población son: El Parque Oscar Alfaro en conjunción con el Zoológico, Parque de las Flores,

Mirador Juan Pablo II, Miradores de Senac, Corazón de Jesús, las Plazas Luís de fuentes, Sucre, Molino, Parque Bolívar y la serie de espacios que se han ido recuperando en la margen derecha del Guadalquivir, donde se encuentra el parque de los changuitos y el complejo deportivo García Ágreda, el mismo que presta servicio a la totalidad de la ciudad. Lo ornamentación de estos espacios está cargo a cargo de las Honorable Alcaldía Municipal, más propiamente por el departamento de Ornato Público, este departamento cuenta con viveros para la población de plantines, sin embargo la arborización en aceras la realizan generalmente los vecinos dueños de casa, que con la excusa de que las especies grandes destrozan las aceras, se introducen especies forestales que no cumple con el propósito de brindar protección, se introducen especies forestales que no cumplen con el propósito de brindar protección solar y crear mejores condiciones ambientales.

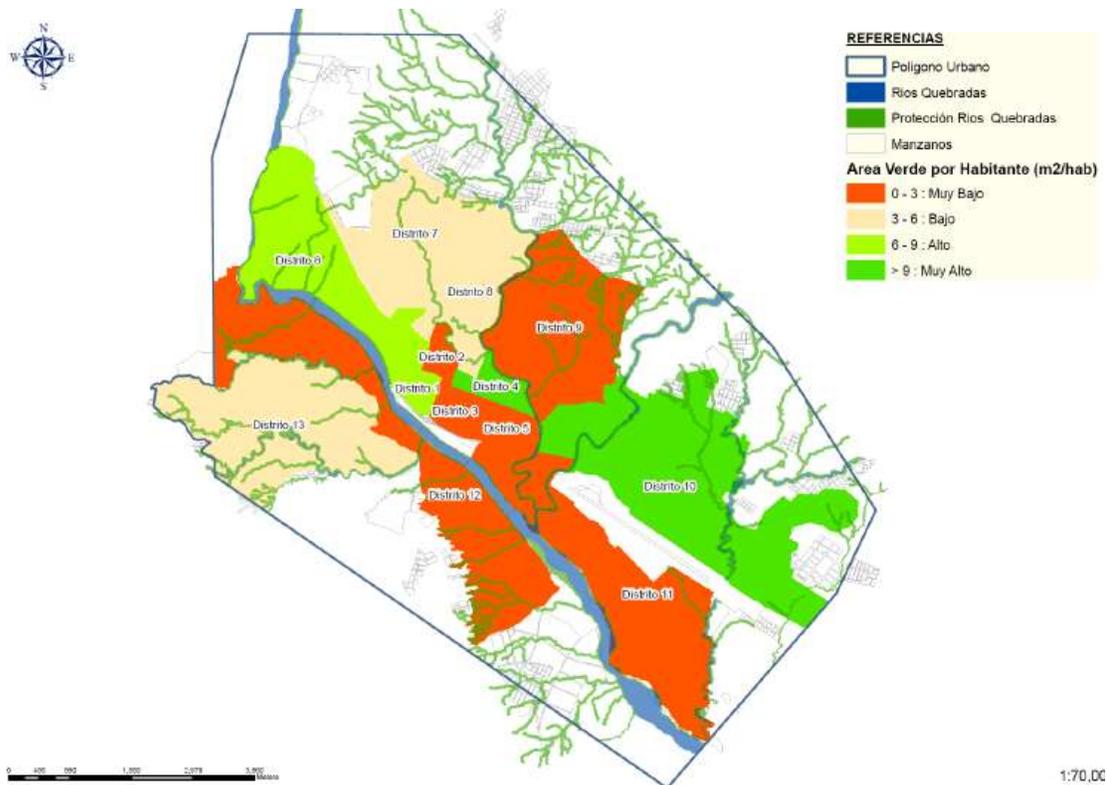


IMAGEN 14 SISTEMA DE ÁREAS VERDES POR HABITANTES

Las superficies de áreas verdes identificadas en la ciudad alcanzan las 181 has, superficie que da como promedio 10 m.²/hab., promedio que se estima aceptable, sin embargo, no todas estas áreas se encuentran consolidadas, como apuntábamos en párrafos anteriores, tan solo 49,2 has. son superficie verdes consolidadas y trabajadas al interior de la mancha urbana, superficie que arroja un promedio de 2,8 m² de área verde por habitante, superficie baja si tomamos como parámetro los 10 m²/hab., recomendables.

La carencia de espacios verdes de dimensiones significativas al interior de la ciudad plantea la necesidad de brindar a la población, espacios estéticamente agradables, seguros y que les permita desarrollar de mejor manera sus relaciones sociales, incorporando o desarrollando áreas ya destinadas a esta función como el caso del Parque Nacional de las Barrancas y aires de quebradas, que una vez consolidadas y desarrolladas podrá aumentar el porcentaje de metros cuadrados de área verde por

habitante, mejorando así la calidad de vida de los que moramos en este, otrora vergel florido.

- **CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN POR DISTRITOS**

Para una superficie de los distritos que alcanza las 4.101 has. Y la población actual estimada por el método de los componentes de 171.489 habitantes para el año 2.006; se tiene que existen 4,8 m² de área verde por habitante, siendo el distrito con mayor área verde que comprende plazas y parques, el distrito 12 que alcanza a 24 por ciento, le sigue el distrito 6 con el 18 por ciento y el distrito 8 con el 16 por ciento. Los distritos con menor área verde son el distrito 2 con 2.200 m² y el distrito 12 con 1.300 m². En lo que respecta a la disposición de área verde por habitante, se puede apreciar que es el distrito 10 el que tiene una mayor área verde por habitante que alcanza a 9,6 m² por habitante, le sigue de cerca el distrito 4 con 9,1 metros cuadrados por habitante, los distritos que presentan cifras menores son los distritos 2 y 12 ambos casos con 0,3 m² por habitante. Estos datos muestran que las áreas verdes por habitantes están en la mayoría de los casos por debajo del valor recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud), que es de 9 m² por habitante

Distritos	Área (Has.)	Area Pasiva (Has.)	%	Area Pasiva m ²	Habitantes	A.V. por Hab. (m ² /Hab.)
Distrito 1	46	3	3%	26.676	3.804	7,0
Distrito 2	37	0,2	0%	2.295	7.074	0,3
Distrito 3	53	1	2%	13.422	6.083	2,2
Distrito 4	56	6	7%	58.760	6.441	9,1
Distrito 5	66	2	3%	24.460	8.086	3,0
Distrito 6	414	15	18%	145.795	17.612	8,3
Distrito 7	341	8	9%	77.495	18.432	4,2
Distrito 8	248	13	16%	134.063	24.713	5,4
Distrito 9	392	4	5%	39.529	24.596	1,6
Distrito 10	688	19	24%	193.242	20.114	9,6
Distrito 11	558	1	2%	14.317	10.543	1,4
Distrito 12	612	0,1	0%	1.362	4.871	0,3
Distrito 13	591	8	10%	84.648	19.120	4,4
Área Total	4.101	82	100%	816.065	171.489	4,8

TABLA 6 ÁREA VERDE POR HABITANTE

1.6. FÍSICO TRANSFORMADO

1.6.1. USO DEL SUELO

Al interior de la mancha urbana podemos identificar varias categorías de uso de suelo como el uso residencial, uso de equipamiento, uso administrativo, uso comercial, servicios, usos específicos, etc. Es así que la diversidad de usos de suelo que se halla en el interior de la ciudad hace necesario un análisis por separado y su respectiva ubicación en los planos de ubicación y extensión para cada uso.

1.6.2. RESIDENCIAL

El área residencial ocupa gran parte de mancha urbana y está conformada por aquel suelo específico para la construcción de viviendas, en la ciudad de Tarija el uso habitacional ocupa 54,3% del total del radio urbano, existen muchas diferencias dentro de este uso tanto en densidad, tipología y grado de ocupación.

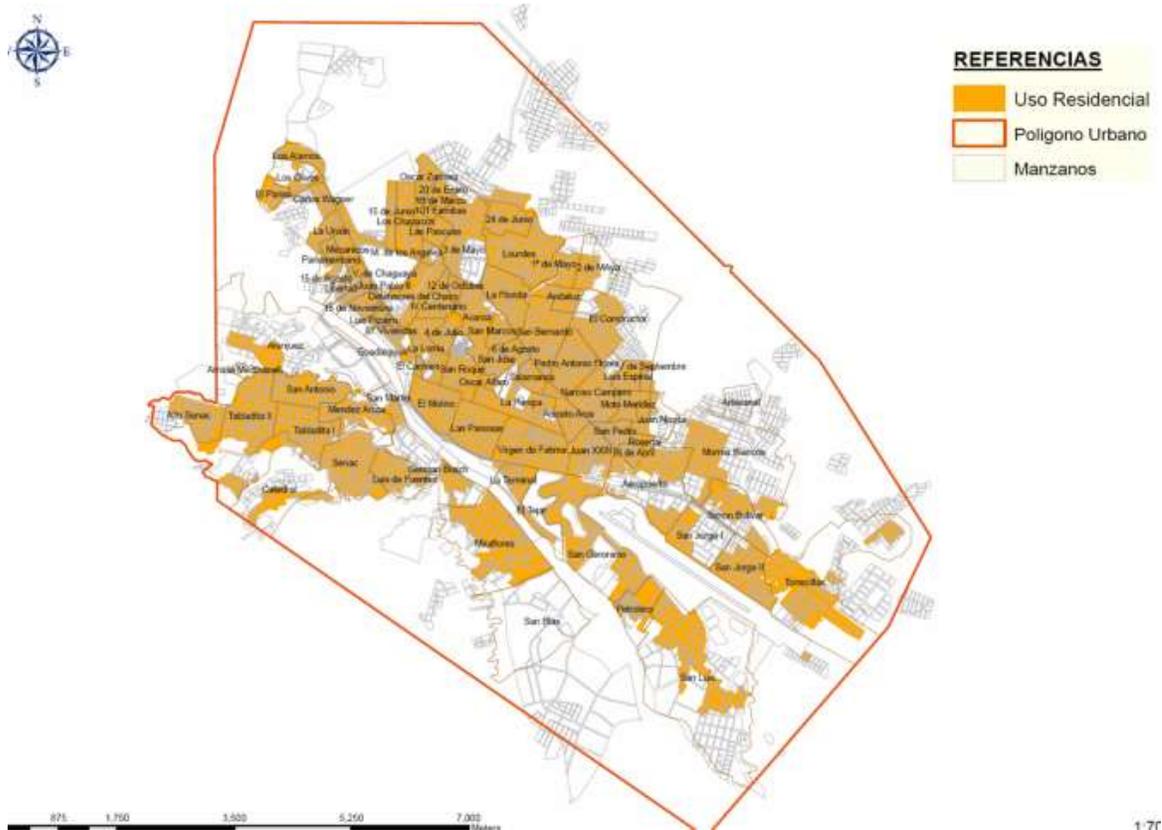


IMAGEN 15 ÁREA RESIDENCIAL

1.6.3. EQUIPAMIENTOS

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 66,73 has. del total del suelo urbano.

1.6.3.1. CULTURAL

Está referido a los espacios destinados a la construcción de auditorios, teatros, museos, el porcentaje es bajo de 0,01 por ciento.

1.6.3.2. SALUD

Es el espacio donde se edifican los centros que cumplen funciones a favor de la salud poblacional, a este rubro se destina el 0,15 por ciento del total de la superficie, se cuenta con 8 Centros de Salud de dependencia municipal, un hospital regional y un hospital del seguro social.

1.6.3.3. RELIGIOSO

Está referido a las construcciones para el culto, pudiendo ser estas iglesias católicas, evangélicas, mormonas u otra creencia. Esta categoría tiene un porcentaje similar al de salud, es decir un 0,14 por ciento.

1.6.3.4. EDUCACIÓN

Es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles, en este rubro el porcentaje es mínimo porque se destina el 1,33 por ciento del territorio para la edificación de Infraestructuras Educativas, cabe mencionar que los distritos con mayor cantidad de suelo destinado a esta actividad son: 1, 3, 5, 8, 10 y 11, este último con una superficie de 26 has., debido a que se consideraron los predios del Campus Universitario, ubicados en el barrio El Tejar.

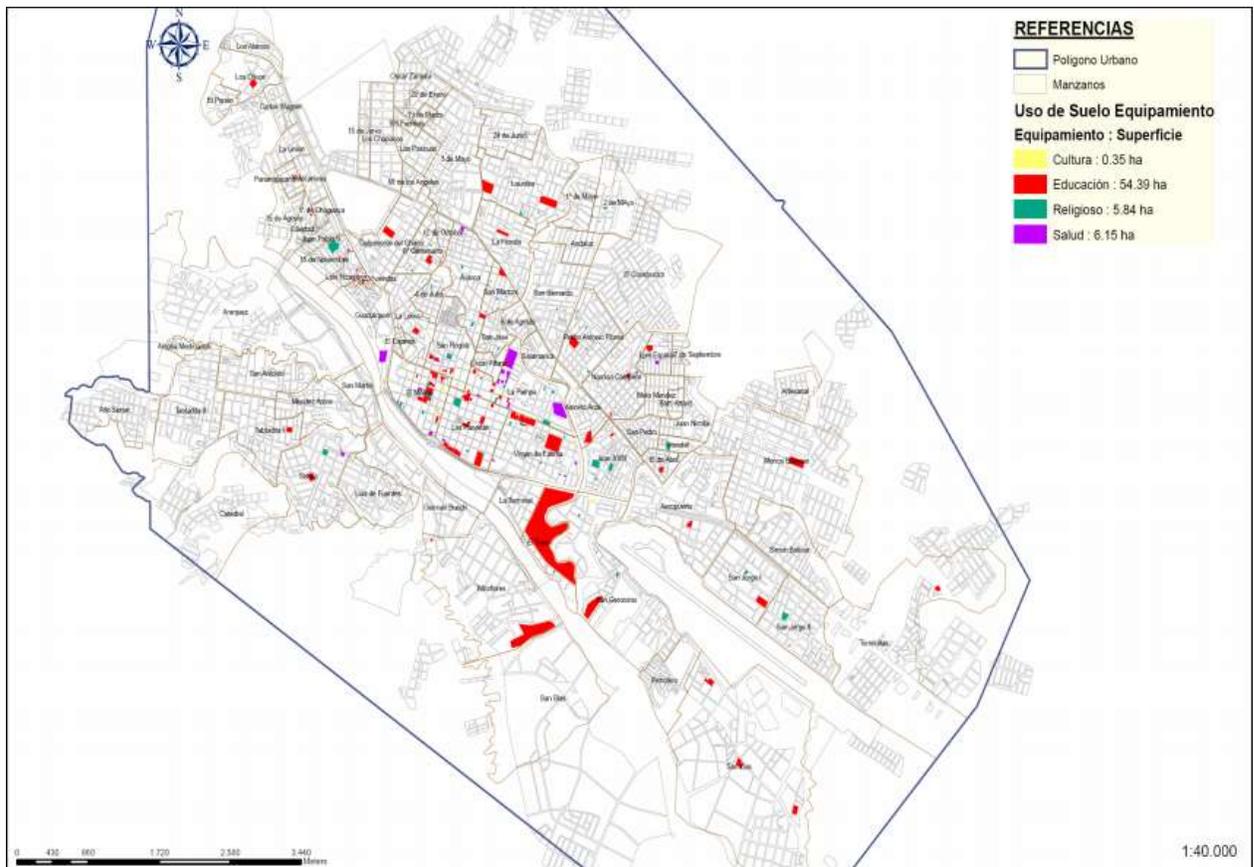


IMAGEN 16 EQUIPAMIENTOS

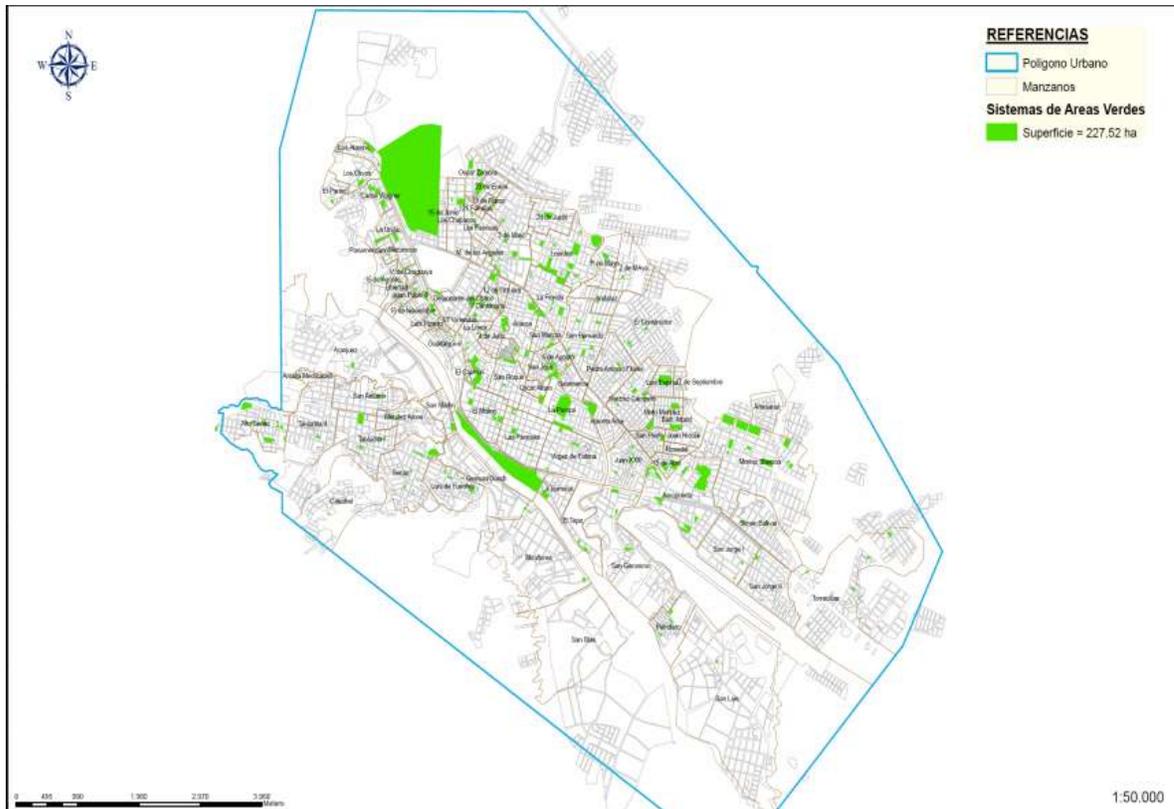
1.6.3.5. RECREACIÓN Y ÁREAS VERDES

Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: Áreas Verdes y Campos deportivos.

Plazas – Parques: Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales, así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan del total del área consolidada el 4,44 por ciento, habiéndose contabilizado las áreas asignadas en cada uno de los distritos.

Campos Deportivos: Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan 45,3 has., del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con 131 canchas poli-funcionales los que en algunos casos han sido cubiertos creándose los mini

coliseos, 12 canchas de fútbol, 2 coliseos y 1 Estadio, que representan el 1,4 por



ciento en esta categoría.

IMAGEN 17 ÁREAS RECREATIVAS

1.6.3.6. COMERCIAL

La actividad urbana tiene un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo ocupa diversas zonas de la ciudad e irrumpe el área residencial de forma mixta, planta baja comercio y planta alta vivienda, también se ha propagado la construcción de edificios netamente comerciales en varios ejes troncales de la ciudad. Coexistiendo con el uso comercial se encuentran las actividades de servicio, como hospedajes restaurantes en general, además de todos los servicios de comunicación. El uso de comercio y servicio alcanzan una superficie de 43,45 Has. Que corresponde al 1,06 % del suelo urbano, porcentaje que refleja un comercio muy disperso.

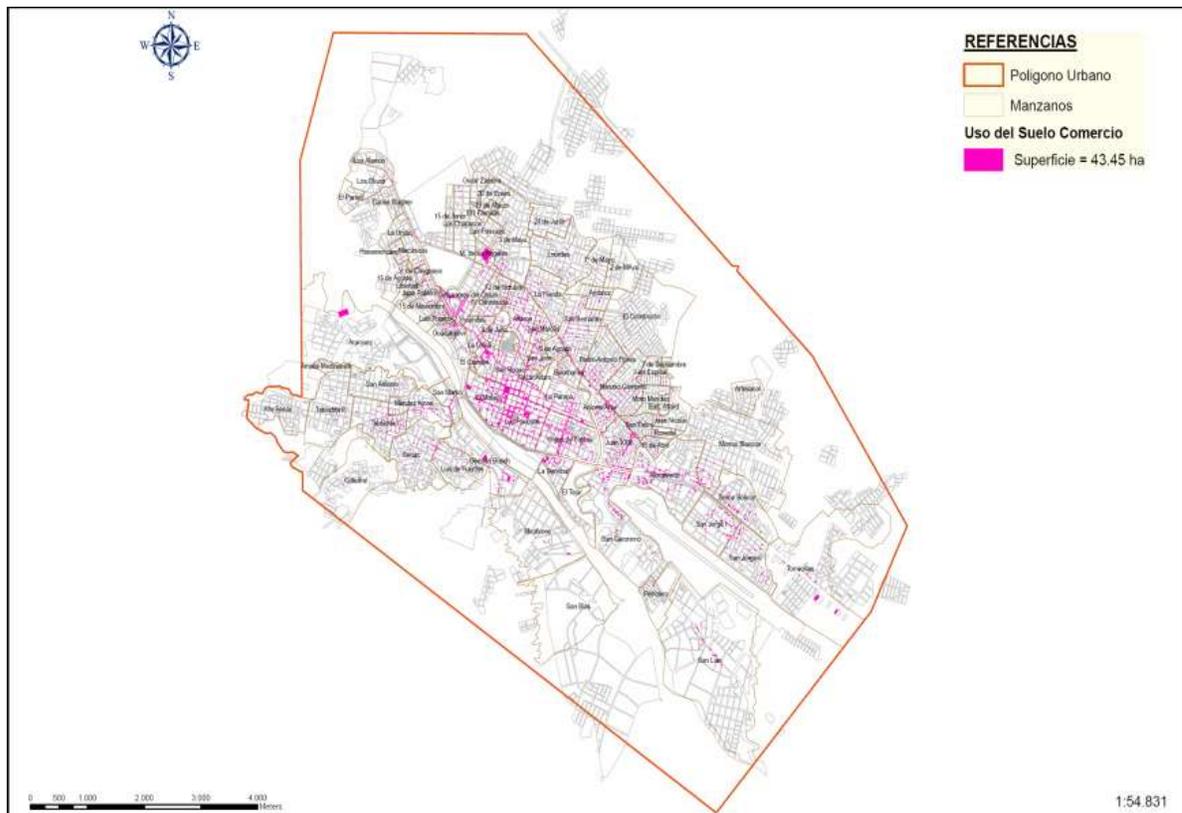


IMAGEN 18 ÁREA COMERCIAL

1.6.3.7. VÍAS

La situación actual de las vías en la mancha urbana, presenta: El desarrollo logrado que el 63 por ciento de las vías tiene algún desarrollo; tan solo el 37 por ciento de calles son de tierra, mientras que el pavimento flexible en un porcentaje del 35 por ciento es el material más usado para la superficie de rodadura de las vías, el 2 por ciento son calles con losetas, el 18 por ciento son calles con piedra, mientras que las calles que cuentan con pavimento rígido solo alcanza a un porcentaje del 8 por ciento.

Es innegable que hasta la fecha se ha avanzado considerablemente con el pavimento de las vías, pero sobre todo este trabajo se lo realiza de forma planificada a partir del año 2.000 y después de que las vías cuenten con los servicios de agua y alcantarillado respectivamente. La planificación de la que se habla está referida básicamente a que no se ejecuten trabajos de pavimentación en calles secundarias e inclusive de tercer orden,

sino que se prioricen las vías troncales o estructurales, facilitando y mejorando la accesibilidad a distritos, permitiendo la circulación de carros basurero, camiones repartidores de gas, etc.

1.6.3.7.1. CATEGORÍAS

Categorización y las funciones actuales de las vías, se han definido tres categorías que se utilizarán para la jerarquización vial:

- **VÍAS TRONCALES RUTA NACIONAL E INTERDEPARTAMENTAL**

Estas vías están definidas como conectoras de la estructura vial regional permiten relacionar las áreas urbanas con la región. Los anchos para este tipo de vías troncales generalmente tienen un perfil de 50 a 100 metros, con posibilidades de acoger tráfico pesado con separadores centrales, así como tendidos eléctricos de alta tensión, gasoductos y oleoductos.

Esta vía inter departamental al interior de la ciudad de Tarija, la atraviesa de sur a norte, bifurcándose en dos vías, la una cuyo perfil y nombre se modifica a lo largo de su trayecto paralelo al cauce del Guadalquivir y la otra denominada Av. Circunvalación con un perfil de 30m. La primera a su ingreso a la ciudad en el sector sur, es denominada Panamericana y tiene un perfil de 70 m, dicha vía en su intersección con las avenidas Octavio Campero Echazú y Carlos Días Sossa hasta la intersección con la Av. Padilla es denominada Av. Jaime Paz Zamora manteniendo un perfil que varía según el sector entre los 64 a 70 metros, la misma avenida en su tramo entre la Av. Padilla y la rotonda del puente San Martín, recibe el nombre de Víctor Paz Estensoro cuyo perfil es de 50 metros, a partir de este sector y en su trayecto hacia el norte retoma el nombre de carretera Panamericana y alcanza un perfil que fluctúa entre los 66 y 70 metros. Los perfiles en cuestión incluyen la definición de aceras, separadores y responden a diseños establecidos por la Oficina Técnica del Municipio.

Esta vía troncal está siendo consolidada en el sector sur con tres vías, mediante la apertura y pavimentado de las calles laterales, aspecto que facilitará el flujo vehicular,

sin embargo en sectores como la intersección con la calle Padilla, el flujo vehicular se vuelve complicado, debido a la incompatibilidad entre carriles centrales de alta velocidad y rotondas, la ausencia de soluciones correctas en el sector de intersección entre la panamericana y el ingreso a los barrios Juan pablo II y Libertad, interrumpen el flujo de la vía más importante que tiene la ciudad, mientras no se realice el trazo de una nueva vía que pueda albergar el flujo del transporte pesado.

Otra vía que se encuentra en esta categoría es la Av. Circunvalación, cuya conexión no se encuentra consolidada, aspecto que no permite un flujo mayor desde sus inicios, divide la mancha urbana en dos, desde que se inicia a la altura de la rotonda del Aeropuerto hasta conectarse nuevamente con la carretera Panamericana a la altura de la rotonda denominada “parada al Norte”, la misma ya cuenta con pavimento rígido y se ofrece como alternativa de desahogo de la avenida Víctor Paz y Jaime Paz.

- VÍAS ESTRUCTURANTES

Son las destinadas a atender las necesidades de la ciudad en su interior y los distritos que la conforman. Estas vías primarias se convierten en los ejes principales de tráfico vehicular público y privado.

La estructura vial actual, no cuenta con una red viaria bien definida, continua y jerarquizada, este primer diagnóstico nos ha permitido identificar al interior de la mancha urbana, vías que absorben el tráfico vehicular de este a oeste y que se constituyen en las columnas vertebrales de amplias zonas de la ciudad, pero por lo heterogéneo de sus perfiles, hemos clasificado este tipo de vías en 3 categorías, que cumplen la misma función estructural, pero con diferentes dimensiones en sus perfiles. 1° vías estructurantes de 22 a 20 metros de ancho, 2° vías de 14 a 18 m. y 3° vías de 12 m.

Dentro de la primera categoría tenemos avenidas y calles con perfiles de 20 a 22 metros y se las detalla a continuación: Froilan Tejerina, Daniel Zamora, Mejillones, la calle Colón a partir de la Av. de la Circunvalación, La Paz, Baldivieso, Octavio Campero Echazú, Independencia,

Los Ceibos hasta el barrio Catedral, Julio Arce y Héroes de la Independencia, Chijmuri, Ángel Baldivieso Tomas O'Connor Darlach.

En la segunda categoría las vías con perfiles de 14 y 18 metros, son las siguientes:

Los Molles y La Cruz, Los Sauces, Paúl Harris o denominada también Ángel Baldiviezo, España y Celedonio Ávila, Alto de la Alianza y Guillermo Beltrán, Renán Justiniano, Juan de Dios Mealla, Jorge Paz Galarza, Juan de Dios Sigler, Julio Delio Echazú, Gamoneda, Gran Chaco y Membrillos

Las vías catalogadas en el tercer grupo cuentan con perfiles de 12 metros y se identificaron dos vías: Colón y el ingreso al hotel Los Parrales.

- VÍAS CONECTORAS

Son vías internas de tráfico de vehículos y peatones de las unidades vecinales, atendiendo las necesidades de conexión entre las vías estructurantes, con anchos de 12 y 20 metros.

Esta categoría de vías responde básicamente a vías que por el asfalto que presentan y por su diseño lineal, se han convertido en los nexos cortos más rápidos entre unidades vecinales. Las identificadas al interior de la estructura vial son: 15 de abril, Belgrano, Bolívar, Ballivián, General Trigo, Heriberto Trigo, Villamontes, Marcelo Santa Cruz, San Lorenzo y Capitán Castellanos.

Si bien en este análisis se han señalado las vías que están siendo utilizadas como generadoras del tráfico vehicular, ha desnudado la necesidad de vías que de forma franca permitan la conexión más fluida entre el sector este y oeste de la mancha urbana, vías que en la actualidad se encuentran en proceso de desarrollo, deben ser habilitadas con la infraestructura necesaria como puentes, badenes, rotondas, etc.

1.6.3.7.2. TIPOS DE VÍAS

- VEHICULARES

Los tipos de vías vehiculares actuales, no cuenta con una red viaria bien definida, continua y jerarquizada, identificamos en el interior de la mancha urbana, vías que absorben el tráfico vehicular de este a oeste y que se constituyen en las columnas vertebrales de amplias zonas de la ciudad, pero por lo heterogéneo de sus perfiles, clasificamos este tipo de vías en 3 categorías, que cumplen la misma función estructural, pero con diferentes dimensiones en sus perfiles. Actualmente la mayor parte de las vías en Tarija están destinadas a los vehículos dejando a un lado la prioridad del peatón.

- PEATONALES

El concepto redactado en el Plan Regulador señala, que estas vías se utilizan para acortar las distancias peatonales al interno de las unidades residenciales, interrumpiendo las manzanas, se han manejado perfiles entre de 8 y 10 metros para estos paseos peatonales.

Al interior de la estructura urbana podemos encontrar vías peatonales, aunque más que peatonales son conocidos como pasaje ya que no cumplen con la definición de peatonales ni menos con sus dimensiones, en la zona central se conoce el pasaje Baldiviezo, también se han identificado en barrio Fátima algunas vías con característica peatonales, que responden más a pasajes muy estrechos cuya función de brindar seguridad al peatón no se cumple. Por lo general las vías peatonales, significan una mejora en calidad de vida de los residentes, sin embargo no toda la población acoge bien esta iniciativa, en especial sectores económicos que creen que más bien se los perjudica, por el contrario existen otras zonas peatonales, como las generada con el embovedado de la quebrada del cementerio, que es muy utilizada por los comerciantes, pudiéndose transformar en un verdadero paso peatonal convirtiéndose en una opción de recreación para los vecinos de la ciudad.

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (km.)	PORCENTAJE
LOSETA	Loseta	12	2%
PIEDRA	Piedra	97	18%
PAVIMENTO FLEXIBLE	Pavimento Flexible	183	35%
PAVIMENTO RIGIDO	Pavimento Rígido	43	8%
TIERRA	Tierra	197	37%
TOTAL		532	100%
CORDON	Con Cordon	510	53%
	Sin Cordon	445	47%
TOTAL		955	100%



IMAGEN 19 VIAS CONECTORAS

1.6.4. INFRAESTRUCTURA SERVICIOS PÚBLICOS

1.6.4.1. AGUA POTABLE

La cobertura del agua potable dentro del radio urbano alcanza un porcentaje aproximado al 70 %, el sistema de distribución llega a cubrir la totalidad de los barrios céntricos y los consecutivos a estos, los barrios desprovistos de este servicio se encuentran en la periferia de la ciudad, ya que son barrios de reciente creación, algunos de estos tienen sistemas aislados (pozos subterráneos), independientes.

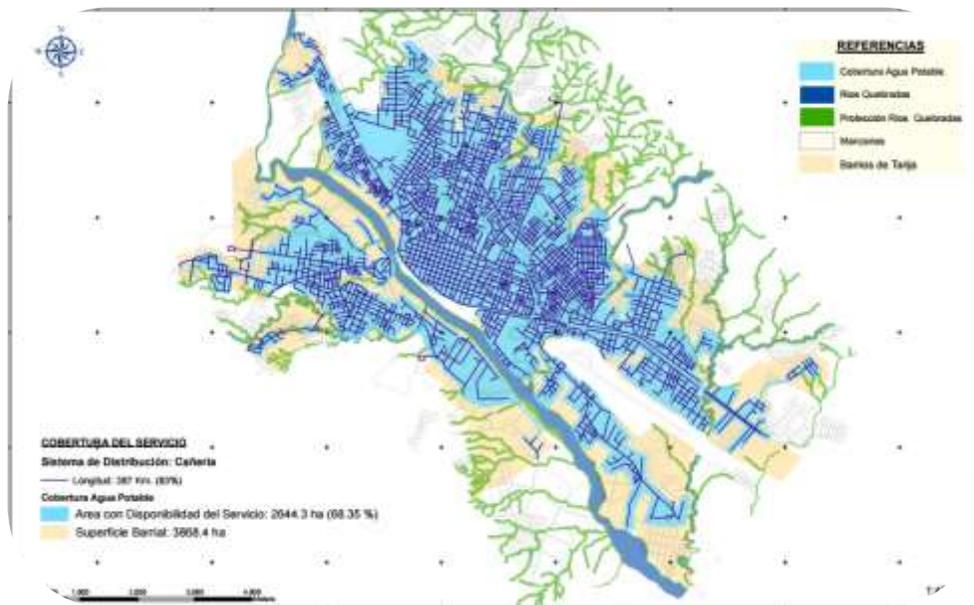
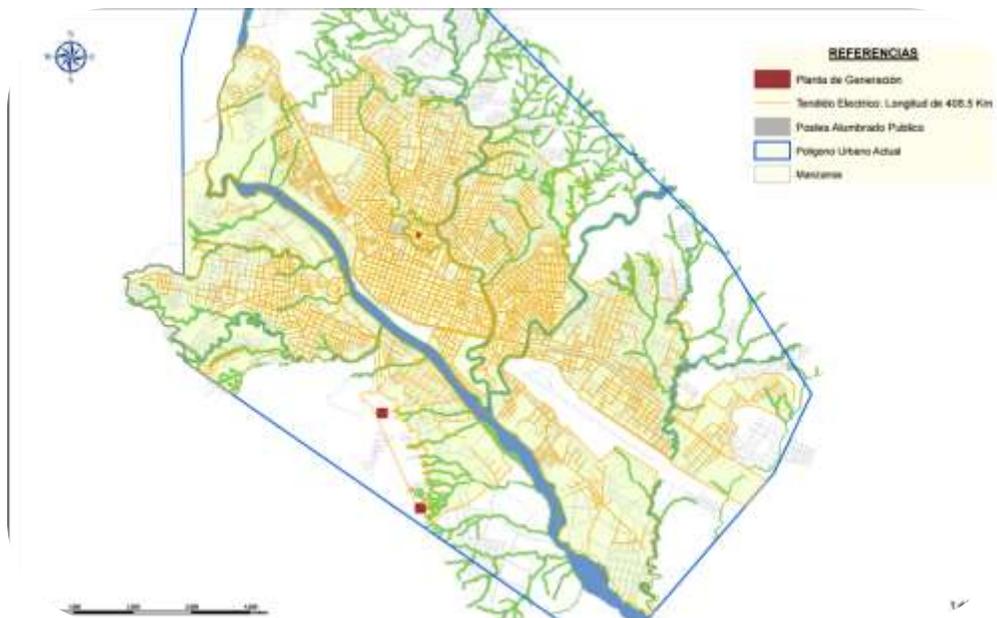


IMAGEN 20 COBERTURA AGUA POTABLE

1.6.4.2. ENERGÍA ELÉCTRICA

La red de energía eléctrica tiene una cobertura que supera al 75% del total de la población, recientemente se puso en marcha el programa para dotar a los barrios periféricos de este servicio básico. Actualmente se cuenta con tres plantas de generación de energía, dos ubicadas en la carretera a san Jacinto y otra emplazada en

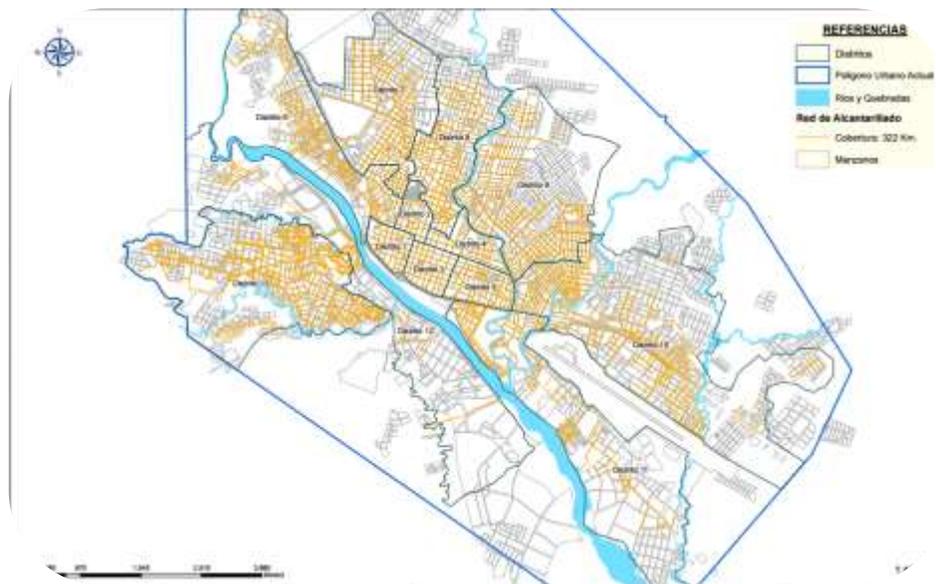


el barrio Avaroa.

IMAGEN 21 COBERTURA DE ENERGÉTICA ELÉCTRICA

1.6.4.3. ALCANTARILLADO SANITARIO

Tarija tiene una deficiencia grande en este servicio básico, ya que la cobertura apenas supera el 55% de toda el área urbana, muchos barrios carecen de este servicio, sobre todo los que se encuentran en los distritos 10 y 11. La empresa encargada de prestar este



servicio básico es COSAALT.

IMAGEN 22 COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

1.6.4.4. ALCANTARILLADO PLUVIAL

En cuanto al alcantarillado pluvial en la ciudad de Tarija, lamentablemente no se pudo contar con planos que señalen con exactitud la ubicación de bocas de tormenta para poder cuantificar su cobertura, el recorrido por las calles nos permitió identificar que el servicio tan solo alcanza al área central de la ciudad, pudiéndoselo catalogar como el servicio básico más deficiente de todos los instalados en la ciudad de Tarija.

La ausencia de planos, nos confirma la falta de un proyecto de drenaje pluvial para la ciudad, todas las nuevas áreas de la mancha urbana no cuentan con esta

infraestructura, y una instalación posterior podría ocasionar que los costos serán mayores, ya que se deberá romper asfaltos y otras instalaciones para su implementación. Sin embargo, la ciudad es cruzada por una gran cantidad de quebradas que se constituyen en un sistema natural de drenaje que disminuye el riesgo de inundaciones y deslizamientos, de ahí que en lugares aislados y problemáticos de la ciudad se ha construido ductos de desagües hasta la quebrada más próxima, resolviendo de este modo los problemas.

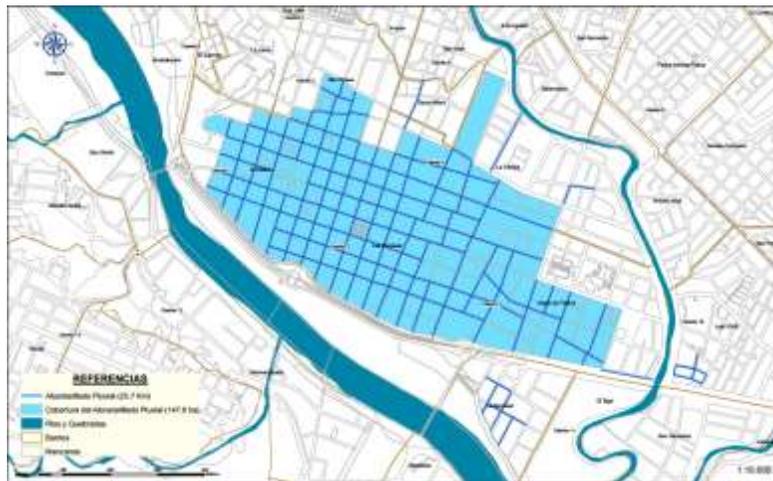


IMAGEN 23 COBERTURA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

1.6.4.5. TELEFONÍA MÓVIL

La red de telefonía fija a cargo de COSSET se ha expandido en los últimos años llegando a cubrir el 80% de los barrios de la ciudad, este servicio no es considerado como primordial en los últimos años debido a la existencia de la telefonía móvil que tiene una cobertura de 100%.

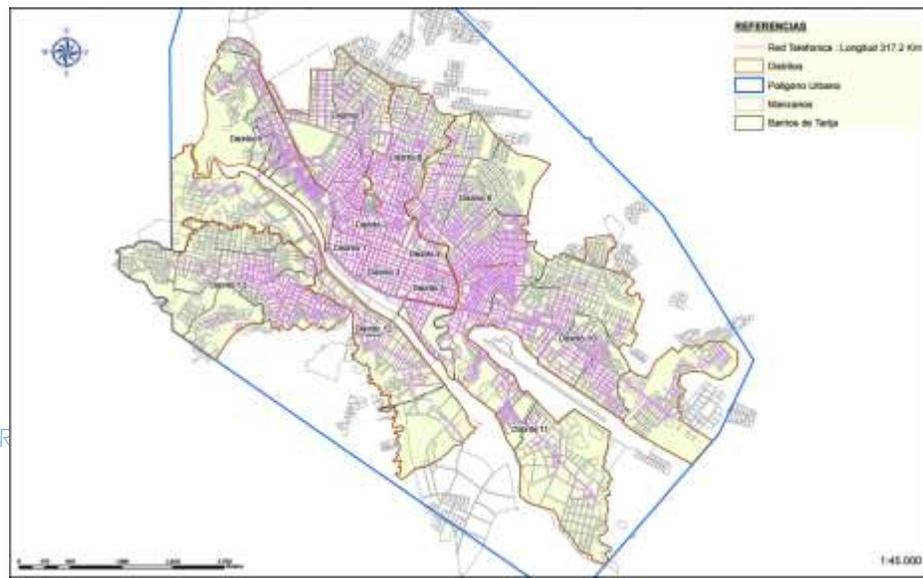
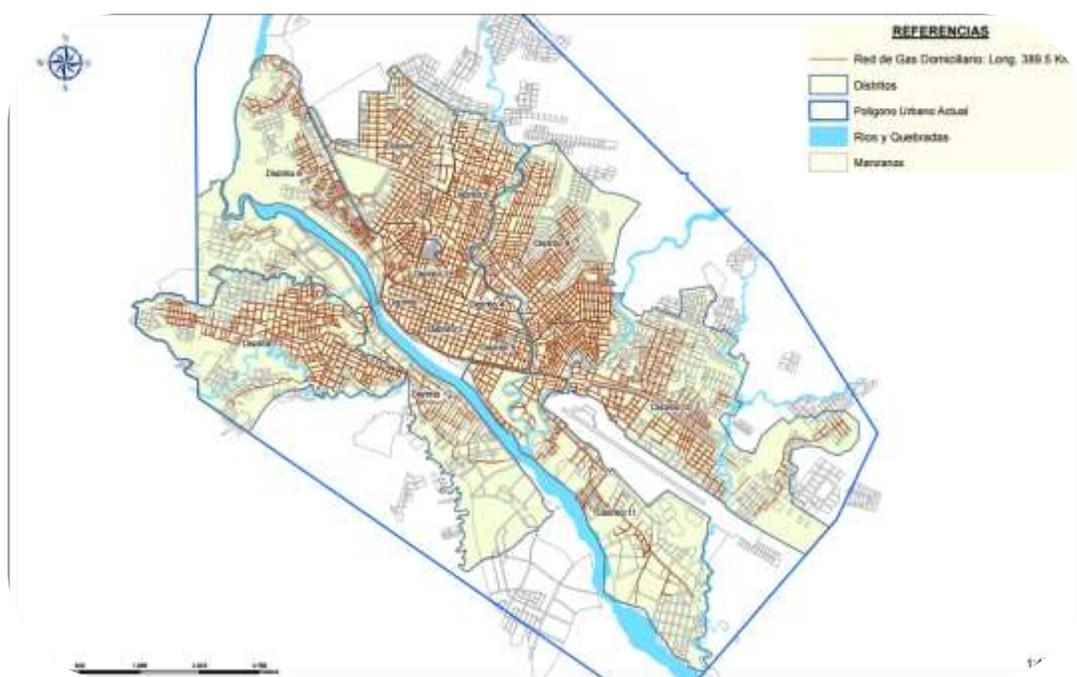


IMAGEN 24 COBERTURA TELEFÓNICA

1.6.4.6. GAS DOMICILIARIO

Tarija en una de las ciudades pioneras la cobertura de gas natural domiciliario llegando a cubrir cerca del 80% de los barrios de la ciudad, la red se expande a través



de cañerías SUBTERRÁNEAS.

IMAGEN 25 COBERTURA DE GAS

1.6.5. SOCIAL ECONÓMICO

1.6.5.1. POBLACIÓN TOTAL

En la actualidad Tarija cuenta con una población total de 483.518 habitantes entre el sexo masculino como femenino. En cuanto la provincia cercada cuenta con una

Edad y Sexo

MUJER	HOMBRE	0 a 4 años	5 a 14 años	15 a 24 años	25 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 a 64 años	65 a 94 años
93023	86538	17468	30385	40811	32026	22376	15605	10433	10457

población actual de 179.561 habitantes que corresponde al 37.1% del total de la población de Tarija.

TABLA 7 POBLACIÓN TOTAL

1.6.5.2. ESTRUCTURA POBLACIONAL

1.6.5.2.1. COMPOSICIÓN FAMILIAR

La estructura de las familias tarijeñas corresponde mayoritariamente a:

Familia Nuclear con un 47% (padre, madre e hijos)

Familias extensas o ampliadas que suman un 33% (se extiende más allá de dos generaciones y está basada en los vínculos de sangre de una mayor cantidad de personas). De las cuales la extensa tipo conyugal se presenta en un 23% (padre y madre, y otros familiares) y la extensa monoparental en un 10% (padre o madre y otros familiares).

Familias modernas en un 8%. (Parejas de segundas o terceras nupcias que pueden o no traer a los hijos de sus anteriores relaciones, o tener hijos producto de esta nueva relación).

Familias monoparentales en un 8%. (Padre o madre e hijos).

TIPO DE FAMILIA		
Estructura de las familias	Frecuencia	Porcentaje
Monoparental	30	8%
Nuclear	178	47%
Extensa conyugal	86	23%
Extensa monoparental	38	10%
Familia moderna	32	8%
Apoderado o tutor	17	4%
Total	381	100

TABLA 8 ESTRUCTURACIÓN FAMILIAR

1.6.5.2.2. ÍNDICE DE MORTALIDAD

Por su parte, la tasa de mortalidad ha descendido pasando del 6,35 (por mil) de 2005 al 5,94 de 2012 y que se quedará en 5,82 en 2015. Tiene relación con el incremento en la esperanza de vida al nacer, que en 2005 estaba en 67,56 años y sólo siete años se ha incrementado hasta los 69,52 de 2012.

TABLA 9 ÍNDICE DE MORTALIDAD	INDICE DE MORTALIDAD 2012	TASA BRUTA DE MORTALIDAD (POR MIL)	TASA BRUTA DE MORTALIDAD INFANTIL	TASA BRUTA DE MORTALIDAD NIÑEZ	ESPERANZA DE VIDA AL NACER (AÑOS)	
					HOMBRE	MUJER
AD TARIJA		5.9	31.8	36.4	67.6	71.8

1.6.5.2.3. ÍNDICE DE NACIMIENTOS

Según las estadísticas del INE, el ritmo de crecimiento se está ralentizando. La tasa media anual de crecimiento en 2005 se fijó en 2,80 por ciento, en 2010 de 2,48 por ciento, en 2012 es de 2,32 por ciento mientras que para 2015 se calcula que sea de apenas un 2,19 por ciento.

La tasa de natalidad está en descenso. Mientras en 2005 se situaba en 26,92 (por mil), en 2012 se calcula un 23,74 y para 2015 apenas un 22,33. Mientras en 2005 se calculaba 3,35 hijos por cada mujer en 2012 se calculan 2.84 y sólo 2.64 en 2015.

1.6.5.3. GRADO DE OCUPACIÓN

Existe un relativo equilibrio en la ciudad de Tarija tanto de los trabajadores asalariados como de cuenta propia y un porcentaje reducido de personas se dedica al comercio, agricultura, industria, etc.

1.6.5.4. NIVEL DE INGRESO

La Encuesta de Hogares de 2012 muestra que el ingreso laboral mensual promedio para Tarija fue de Bs 1,619 ligeramente superior al nacional de Bs 1,617, situándose por debajo de Santa Cruz, Beni, Pando y Cochabamba.

CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD										
SITUACIÓN EN EL EMPLEO			GRUPO OCUPACIONAL				SECTOR ECONÓMICO			
Trabajadores/asalariado (%)	Trabajadores/as por cuenta propia (%)	Otras categorías ocupacionales (%)	Trabajadores/as de los servicios y vendedores (%)	Trabajadores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros (%)	Trabajadores de la construcción, industria manufacturera y otros oficios (%)	Otros grupos ocupacionales (%)	Primario (%)	Secundario (%)	Terciario (%)	
41,5	50,6	7,9	20,4	27,2	18,1	34,3	31,2	9,7	59,0	
35,5	54,2	10,3	16,2	37,8	16,6	30,4	41,4	7,2	51,4	
50,3	41,9	7,8	24,3	7,1	23,8	44,8	8,4	10,7	80,9	
30,0	59,7	10,3	11,8	41,4	21,2	25,6	45,9	7,3	46,8	
12,6	65,8	21,6	3,6	71,6	11,9	12,7	78,6	6,4	14,9	
15,1	75,9	9,0	5,0	71,8	4,8	18,4	77,6	2,7	19,7	
16,6	67,8	15,5	5,8	67,3	8,7	18,2	74,0	4,8	21,2	
26,1	59,5	12,4	11,7	51,0	13,8	23,5	54,5	4,5	41,0	
26,3	63,2	10,5	9,1	54,4	18,2	18,4	58,7	5,8	35,8	
24,4	64,3	11,3	9,4	63,3	7,4	19,9	68,7	2,5	28,8	
19,9	70,7	9,4	6,8	59,6	16,4	17,1	64,5	9,3	26,2	

TABLA 10 GRADO DE OCUPACIÓN DE LA SOCIEDAD

1.6.5.5. MOVIMIENTOS MIGRATORIOS

Desde la segunda mitad del siglo XX, principalmente la ciudad de Tarija, es atractiva para los habitantes del occidente del país, sobre todo del sur (Potosí y Chuquisaca). Se observa un proceso de urbanización por un acelerado crecimiento de las ciudades, a una tasa promedio de 4,76% anual, debido al flujo campo-ciudad, el éxodo rural de regiones agrícolas con dificultades, sobre todo, desde los valles andinos y del altiplano, y el flujo desde las regiones mineras que atravesaron por una larga crisis del sector y producto del D. S. 21060, a partir de los años '80. Cabe destacar que Yacuiba y Tarija, son las ciudades que crecieron en mayor proporción con un 6,78% y 4,42% respectivamente. Después de todo, si Tarija es un polo de recepción activa, la ciudad parece tener dificultades de controlar su población, sean nacidos en Tarija o no, lo que se puede explicar.

Sin duda por la deficiencia de empleo (calificado o no) y por otros polos de atracción. Porque las salidas también son importantes. Después de la llegada de migrantes desde las ciudades fronterizas, ahora de nuevo estas ciudades han generado una migración desde la capital hasta estas ciudades. Otro movimiento, hacia la Argentina, es el resultado de una fuerte demanda en mano de obra agrícola (u otras que no necesitan calificación) y de empleos relativamente bien pagados. Otro aspecto del análisis, son

las ciudades bolivianas grandes, que siguen siendo un destino mayor: Migración para la educación o individuos calificados hacia las ciudades del occidente, mientras Santa Cruz se posiciona como un polo de atracción poco atractivo para mano de obra poco calificada. Finalmente, hay una minoría de elite que va al exterior para seguir allí un curso dentro la educación superior.

1.6.5.6. INMIGRACIÓN

De las 893 personas inmigrantes encuestados en la investigación de Ceydric Martín (2.005), 74,4 por ciento tiene como origen el occidente del país. De ellos una tercera parte viene del departamento de Potosí, 22,6 por ciento; de la zona alta de Tarija él; 14,1 por ciento de Chuquisaca, y 18,7 por ciento de La Paz. La mayoría viene de comunidades rurales, 61,0 por ciento, o de comunidades más pequeñas que la ciudad de Tarija, 14,8 por ciento, finalmente el 15,5 por ciento vienen de comunidades o ciudades del mismo tamaño o más grandes que Tarija.

Casi una quinta parte (17,1 por ciento, que son 153 casos) viene del oriente: del chaco tarijeño viene 69,9 por ciento, del departamento de Santa Cruz 24,2 por ciento. Más de la mitad de los inmigrantes viene de pequeñas ciudades urbanas (57,5 por ciento) y una minoría viene de ciudades más grandes 88,5 por ciento). Los inmigrantes que vienen del exterior no son muchos: un 1,7 por ciento viene de la Argentina y 0,6 por ciento de otro país. Los datos muestran el éxodo rural en Bolivia.

De los 893 inmigrantes llegados por la primera vez a la ciudad de Tarija, un cuarto (25,5 por ciento) declaró que por los menos vino una vez antes de su llegada.

De los inmigrantes que vienen del departamento de Tarija, un 17,8 por ciento ha hecho una migración antes de llegar a la capital. De inmigrantes de los departamentos que no tienen límites con Tarija y del exterior un 35,6 por ciento visitó con anterioridad la ciudad de

Tarija. Se observa una correlación entre el rango de la localidad de origen y la proporción de personas que han declarado una migración antes de su instalación en la ciudad de Tarija. Parece que es más grande la posibilidad que vengan vía una

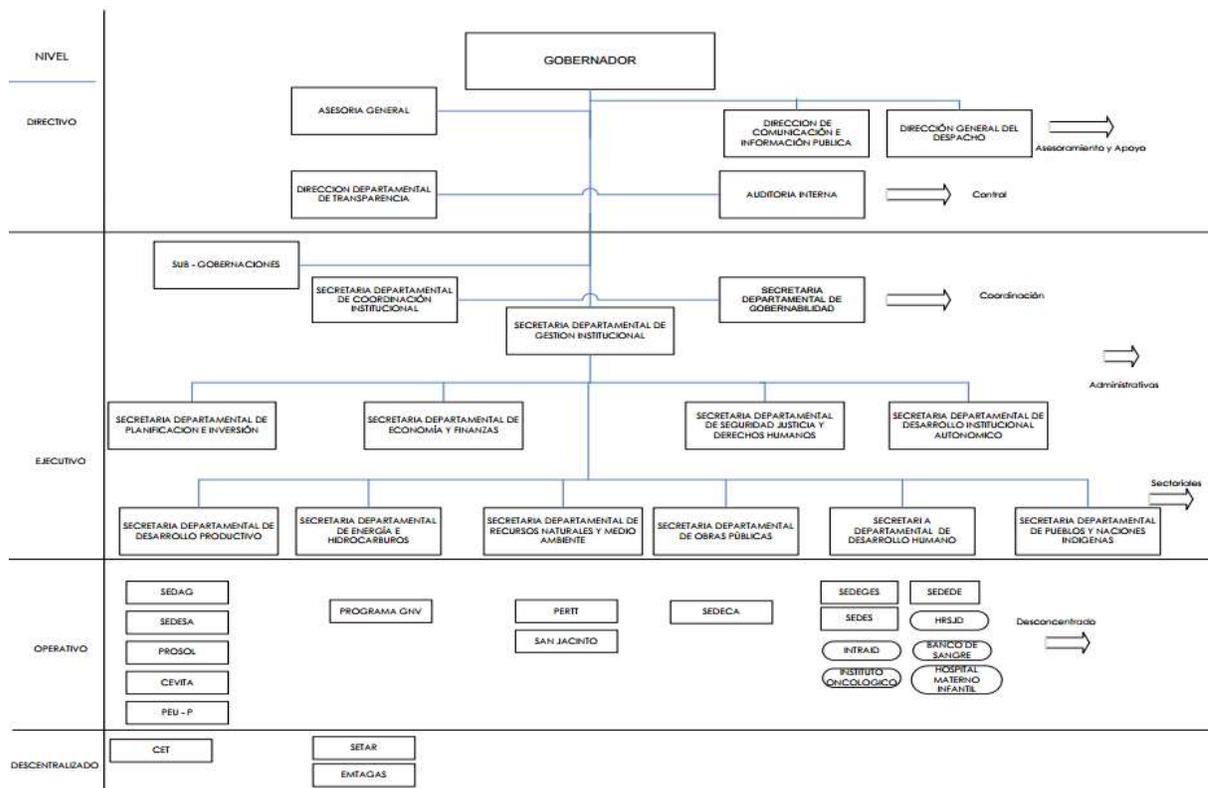
migración indirecta, los inmigrantes originarios de zonas más alejadas y de zonas urbanas.

Los movimientos de migración antes de venir a Tarija tienen como destino las ciudades, 26,8 por ciento de los migrantes van a ciudades de rango inferior a Tarija, 51,4 por ciento a una ciudad de rango superior, ciudades más grandes. Otro elemento interesante

se nota que la Argentina ocupa un espacio relativamente importante en los flujos de migrantes indirectos (17,0 por ciento), aunque no es el lugar donde han nacido estos migrantes. Podemos concluir que hay mucha migración hacia la Argentina, y que un parte de estos migrantes vuelven para después instalarse en Tarija.

Razones para migrar hacia la ciudad de Tarija son principalmente económicos (43,8 por ciento), hay inmigrantes poco calificados y de las ciudades vienen inmigrantes calificados, también una parte de los inmigrantes ha venido por estudios, 20,4 por ciento. Estos últimos vienen mayormente de la zona alta y alrededores, y en menor medida de la región chaqueña del departamento. Para las mujeres muchas veces la razón para migrar es para acompañar a su familia (35,6 por ciento en comparación de 25,5 por ciento de todos los inmigrantes). Es muy interesante la división entre las ocupaciones de los inmigrantes, según la investigación de Ceydric Martín (2005), se puede ver que los inmigrantes que vienen de las regiones mineras son más inclinados a las actividades comerciales, mientras que inmigrantes de lugares más cercanos a la ciudad, poco calificados, están más activos en pequeños negocios de la calle, en trabajo doméstico, como empleada y en la construcción, etc. En general las inmigraciones poco calificadas recién llegadas tienen una posición bastante precaria, debido a que la economía de Tarija es limitada.

1.6.6. POLÍTICO ADMINISTRATIVO



1.6.6.1. GESTIÓN

TABLA 11 POLÍTICO ADMINISTRATIVO CERCADO

FUNCIONAMIENTO DEL GOBIERNO MUNICIPAL

El Gobierno Municipal de Cercado presenta dos instancias: el Concejo Municipal y el Ejecutivo Municipal.

El Honorable Concejo Municipal se encuentra integrado por 11 Concejales titulares y 11 suplentes; su organización es la siguiente:

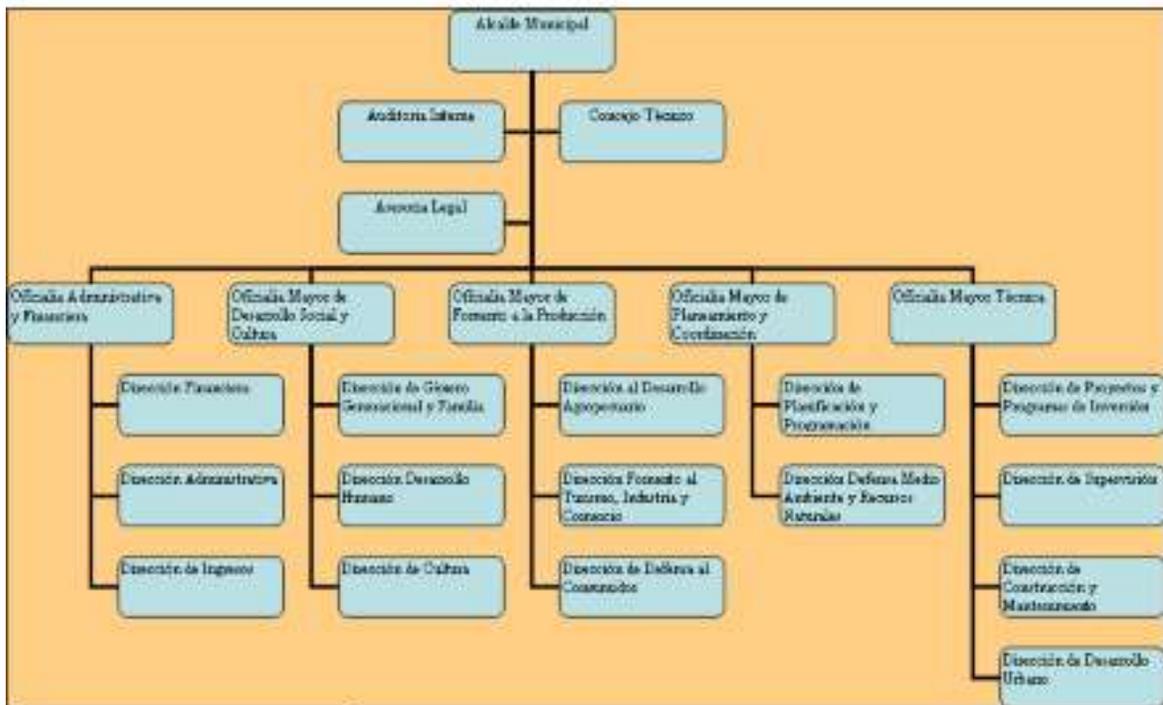
- Presidencia de Concejo

- Vicepresidencia de Concejo
- Secretaría del Concejo
- Vocalías

Al mismo tiempo se tienen organizadas las comisiones Financiera, Desarrollo Económico,

Desarrollo Humano y Jurídica. Mientras que el ejecutivo se encuentra estructurado de

GRAFICO 15 PROVINCIA CERCADO: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ALCALDIA



la siguiente manera.

TABLA 12 ORGANIGRAMA DE LA ALCALDÍA

Oficiala de Administración y Financiera:

Tiene como funciones principales la asignación de recursos físicos y servicios a las unidades del municipio.

Oficiala Mayor de Desarrollo Social y Cultura:

IMAGEN 26 DELIMITACIÓN DE LA JURISDICCIÓN**2. ANÁLISIS Y DELIMITACIÓN DEL TEMA “EDUCACIÓN”****2.1. LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA**

En casi 187 años de creación de Bolivia, se han implementado varios planes educativos de acuerdo a la época y las políticas que adoptaron los gobiernos de turno.

El último modelo que hoy se pretende aplicar es el educativo socio comunitario productivo, cuyo objetivo es promover un proceso de formación integral y holística del y la estudiante, a través del desarrollo de las dimensiones del ser, saber, hacer y decidir.

Los planes educativos a lo largo de estos 187 años han evolucionado con el fin de mejorar la educación de los bolivianos y estar acorde a los momentos históricos.

La historia cuenta que, en la época republicana, el libertador Simón Bolívar y su maestro Simón Rodríguez impulsan un decreto en 1825, en el que se considera a la educación el primer deber del Gobierno y por ello se decreta el establecimiento de escuelas de ciencias y artes en cada capital de departamento.

Un año después, se promulga el Plan de Educación Popular, mediante el cual se establecen escuelas primarias, secundarias y centrales; colegios de ciencias y arte, además de un instituto nacional, sociedades de literatura y maestranzas de artes y oficios. Paralelamente al desarrollo de la libertad de enseñanza, hacia 1870 las municipalidades se hacen cargo del funcionamiento de las escuelas de primeras letras.

En 1872, el gobierno de Agustín Morales dicta una ley en la que se declara a la enseñanza libre en los grados de instrucción media y facultativa, aspecto que afecta a las escuelas elementales y primarias que pasan a ser administradas por las municipalidades.

En consecuencia, esta ley da impulso a las iniciativas privadas y particulares para la enseñanza en los niveles secundario y facultativo.

Según el documento de trabajo del Currículo Base del Sistema Educativo Plurinacional, a principios del siglo XX se produce la primera reforma educativa impulsada desde 1904 por el presidente Ismael Montes. Esta reforma tiene como motivación central la modernización del país a través de una ideología liberal. En esta reforma, el proceso de educación tiene un enfoque integral del ser humano, como un ser bio-psico-social, desde una perspectiva interdisciplinaria de las ciencias en la pedagogía, a partir de ocho principios básicos: educación laica, coeducación política educativa, educación práctica, científica, activa, integral y estética.

En 1931, Elizardo Pérez y Avelino Siñani impulsan la educación indígena, al fundar la Escuela Ayllu de Warisata, que además de constituirse en un proyecto educativo es una respuesta en beneficio de las comunidades indígenas y un modelo de lucha contra la exclusión.

Esta experiencia configura en adelante una estructura social-comunitaria de educación y se constituye en un paradigma educativo de liberación que trasciende las fronteras, aplicándose en países como México, Perú, Ecuador y otros.

Desde el punto de vista pedagógico, Warisata promovió los fundamentos de una escuela única basada en una enseñanza con enfoque técnico y productivo.

CÓDIGO DE LA EDUCACIÓN

La Revolución de 1952 legitima los derechos ciudadanos de la población marginada y como consecuencia, en 1955, se pone en vigencia el Código de la Educación

Boliviana que universaliza la educación, haciéndola gratuita y obligatoria para el nivel primario.

Años más tarde, los gobiernos de René Barrientos y Hugo Banzer Suárez establecen la contrarreforma al Código con algunas modificaciones, profundizando la educación imperante de exclusión y discriminación de los menos favorecidos: indígenas, campesinos y sectores populares empobrecidos.

En 1979, se celebra el II Congreso Pedagógico Nacional que critica la política educativa de la dictadura y reivindica el Código de 1955, exigiendo el fortalecimiento del sistema educativo nacional sin resultados positivos.

LEY No. 1565

Ya en la década del 90, el gobierno de turno (Gonzalo Sánchez de Lozada) implementa la reforma educativa tras la aprobación de la Ley 1565.

Según el actual Gobierno, dicha reforma no alcanzó un cambio estructural de la educación como se pretendía y planteó el desarrollo de una educación orientada a satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, la interculturalidad y el bilingüismo.

Sin embargo, se reconoce que la reforma de esa época logró construir un “tronco común curricular”, con preeminencia para el nivel primario, con el apoyo de expertos internacionales, en un proceso que duró 10 años y una inversión millonaria.

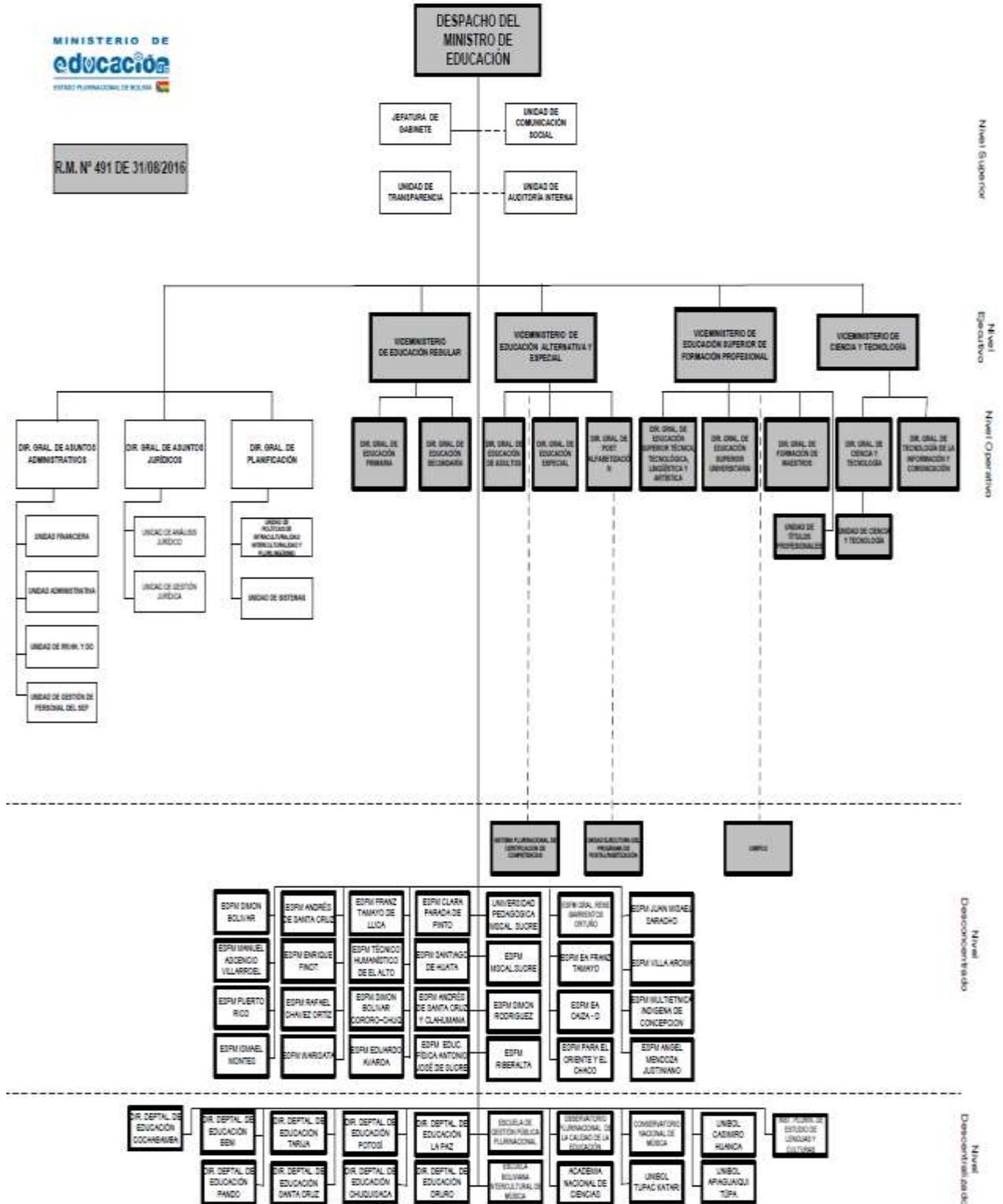
Según el documento del Gobierno, el 2004, y tras los movimientos sociales anti neoliberales, se crean las condiciones necesarias para promover un proceso de cambio en el Sistema Educativo Nacional.

Dos años más tarde, en 2006, se realizan dos acciones que dieron lugar al inicio de la Revolución Educativa: primero se crea, por decreto, la Comisión Nacional de la Nueva Ley Educativa Boliviana. Esta comisión redacta un documento de las nuevas políticas educativas que es presentado al II Congreso Nacional de Educación. Del resultado de ambas acciones históricas emerge el proyecto de Ley de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez.

Actualmente el sistema educativo de Bolivia comprende tres subsistemas: Educación Regular. Educación Alternativa y Especial y Educación Superior de Formación Profesional. Ley de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez, artículo 8 promulgado en 2010. El Subsistema de Educación Regular comprende: Educación Inicial en Familia Comunitaria, Educación Primaria Comunitaria Vocacional y Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Lo que se puede rescatar es que en la Educación Inicial en familia se da se presentan dos etapas: La no escolarizada y la escolarizada. La primera etapa tiene una duración de tres años en el que la responsabilidad es compartida entre la familia, la comunidad y el Estado; y la segunda etapa dura dos años, es cuando el niño o niña asiste a un centro escolar.



R.M. N° 491 DE 31/08/2016



• ESTRUCTURA DE LA EDUCACION EN BOLIVIA

IMAGEN 27 ESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA

2.2. LA EDUCACIÓN EN TARIJA

En 1826 la Asamblea Constituyente, reunida en Chuquisaca, había autorizado al Poder Ejecutivo que tomara “de los diezmos de la provincia recientemente incorporada a Bolivia lo necesario para establecer un colegio secundario en Tarija”. Sin embargo, por razones desconocidas, la autorización de la Asamblea Constituyente no fue ejecutada. Así Tarija quedó simplemente con la aspiración de contar con el mencionado establecimiento educativo, más adelante el señor Francisco Arce intentó organizar el Liceo Secundario, donde se impartirían también las materias de latín y Contabilidad que él mismo enseñaría, lo que muestra el interés manifiesto de la población por acceder a la tan apreciada educación.

Esta aspiración no fue desconocida por el municipio tarijeño que, al ver esta sentida necesidad de la población, gestionó la creación de un colegio que estuviera regentado por los padres franciscanos, quienes obtuvieron el permiso necesario del Padre General de la Orden para llevar a efecto dicho proyecto.

Basado en los antecedentes y cumplimiento de los requisitos necesarios, el general Celedonio Ávila, prefecto del departamento, aceleró los trámites ante el Gobierno General de la República, logrando el apoyo correspondiente para la fundación del “Colegio Oficial de Ciencias”, el mismo que fue inaugurado solemnemente el 1 de enero de 1854 por el Prefecto del departamento, quién encomendó la dirección del establecimiento al ilustrado fraile franciscano Zacarías Pogolotti. Los primeros profesores también fueron religiosos de la Orden Franciscana.

Después de la creación y fundación del Colegio Oficial de Ciencias, durante la presidencia del general Jorge Córdova, el establecimiento recientemente fundado y ahora denominado Colegio Nacional San Luís, también sufrió las contingencias de la caótica situación política por la que atravesó el país, situación caracterizada

por el descontento popular y los intereses particulares de la oligarquía que generó una serie de sublevaciones que no permitieron centrar la atención del Gobierno en las funciones.

En Tarija, a pesar de la desoladora problemática en la educación nacional, el Colegio Nacional San Luís alcanzó un notable prestigio, ya que contaba con verdaderas eminencias en la nómina de profesores, tales como Napoleón Raña, Samuel Achá, Moisés Echazú, José María Trigo e Ignacio Hurtado.

En su libro “Calendario Histórico de Tarija”, Octavio O’Connor D’Arlach señala que “después de la Revolución de diciembre de 1864, con la cual Mariano Melgarejo asaltó el poder, Tarija se sublevó contra la tiranía y el colegio se convirtió en un cuartel, profesores y estudiantes se plegaron al movimiento contra Melgarejo, hasta que se envió al general Ravelo para establecer el orden y la ciudad fue tomada por las fuerzas del tirano. Los profesores y estudiantes, sin embargo, se rehusaron volver a clases, mientras no se restableciera el imperio de la Constitución. Al parecer esta fue la primera huelga desde el establecimiento de la República”.

El local del colegio fue convertido en tiempos de la Guerra del Chaco en cuartel y como otros establecimientos también fue transformado en hospital de emergencia. En ese tiempo dicho recinto fue tomado violentamente por el regimiento “15 de Infantería”, que vino de La Paz.

Fue recién durante la presidencia del general Narciso Campero y del Congreso de 1880, considerado como uno de los más brillantes de la historia legislativa del país, que se autorizó mediante la Ley 1880 el restablecimiento de la enseñanza oficial secundaria.

La voluntad de ese gobierno, y su especial interés por la educación, hicieron que en diciembre de 1882 se restablecieran los colegios nacionales de secundaria en las capitales departamentales, excepto en Beni y en el Litoral, por lo que se

deduce que el Colegio Nacional San Luís de Tarija volvió abrir sus puertas a la juventud.

El lugar que ocupa hoy el Colegio Nacional San Luís de Gonzaga era en tiempos de la colonia propiedad de los frailes jesuitas, quienes llegaron a Tarija y fundaron su convento en 1960.

2.3. DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN TARIJA

2.3.1. VISIÓN INSTITUCIONAL DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACION TARIJA

Ser una Institución educativa eficiente que brinde un servicio de calidad y excelencia a la Comunidad Educativa en el Departamento de Tarija, con alta Cobertura social, con estudiantes creativos, investigativos, participativos, productivos, competentes, preparados para Vivir Bien; en una Comunidad educativa con altos valores cívicos, morales, culturales y éticos con mejores oportunidades, donde los niños, jóvenes y adultos desarrollen a plenitud sus capacidades para la vida, actuando con solidaridad, democracia, interculturalidad, equidad y justicia, respetando los derechos y deberes del ser humano y del medio ambiente.

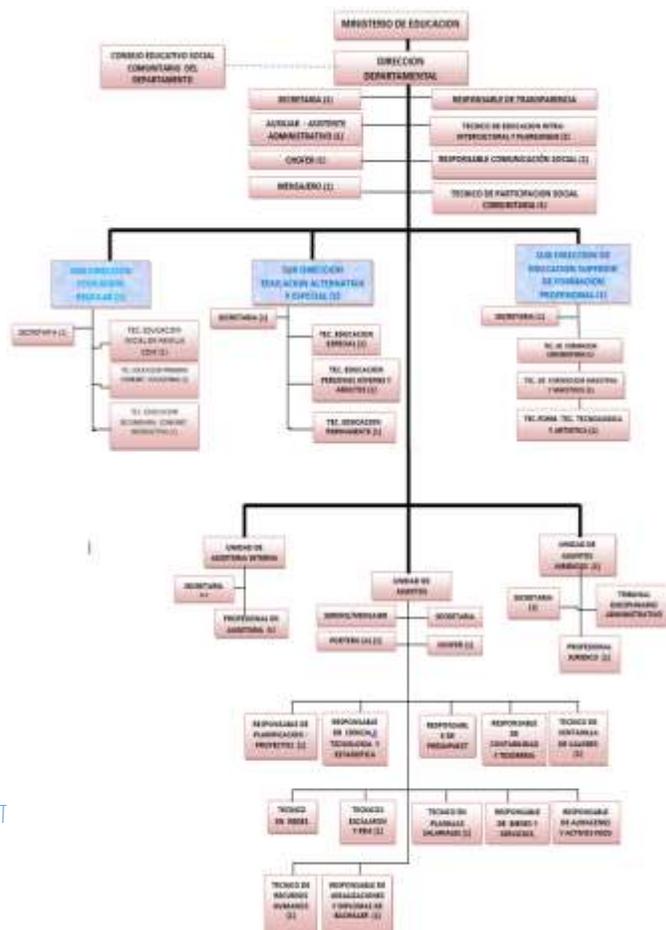
2.3.2. MISIÓN INSTITUCIONAL DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN TARIJA

La Dirección Departamental de Educación Tarija tiene como misión fundamental de Administrar, Planificar, Organizar, Ejecutar, Supervisar, Coordinar y Gestionar la Educación Pública, Fiscal, de Convenio y Privada en el Departamento de Tarija; efectuando seguimiento y control, evaluaciones a los Subsistemas de Educación Regular, Subsistema de Educación Alternativa y Especial y el subsistema de Educación Superior de Formación Profesional en el marco de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Nueva Ley de la Educación Boliviana “Avelino Siñani y Elizardo Pérez” Ley 070/2010 y demás normas legales vigentes.

2.3.3. OBJETIVOS DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN TARIJA (D.D.E.T.)

- Mejorar la eficiencia de la administración de los recursos económicos y financieros, mediante la correcta asignación y desarrollo de los recursos humanos, la dotación oportuna y racional de bienes que optimicen la calidad y oferta de los servicios que apoyen a la educación dentro y fuera de la Institución.
- Implementar un nuevo Plan de Desarrollo Departamental de Educación que promueva estructuralmente el sector de la educación conforme a la nueva ley y las condiciones de la Administración del Departamento de Tarija.
- Promover la capacitación permanente de los docentes en las distintas áreas de educación, mejorando las capacidades técnicas y pedagógicas para que los estudiantes tengan un mayor aprovechamiento y desempeño.
- Corregir y perfeccionar el contenido, la difusión y fluidez de la información que permita un efectivo seguimiento y control de la gestión educativa a través de los actores directos e indirectos.

2.3.4. ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE



EDUCACIÓN (D.D.E.T.)

IMAGEN 28 ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL

2.3.5. DERIVACIONES DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN (D.D.E.T.)

2.3.5.1. SUBDIRECCIÓN EDUCACIÓN REGULAR

Hacer Cumplir la aplicación de la educación sistemática, normada, obligatoria y procesual que se brinda a todas las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, desde la Educación Inicial en Familia Comunitaria hasta el bachillerato, desarrollando y consolidando conocimientos teórico-prácticos de carácter científico humanístico y técnico-tecnológico productivo para su desenvolvimiento en la vida y procurando la continuidad de estudios en el subsistema de educación superior de formación profesional. Permitiendo su desarrollo integral y su proyección en el ámbito

productivo, con carácter intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el subsistema educativo, desarrollando saberes y conocimientos científicos, técnicos, tecnológicos, éticos, morales, espirituales, artísticos, deportivos, ciencias exactas, naturales y sociales.

2.3.5.2. SUBDIRECCIÓN EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

El objetivo de la Sub-Dirección de Educación Alternativa y Especial es hacer Cumplir la aplicación de la educación sistemática, normada, obligatoria y procesual que se brinda y desarrolla en el marco de los enfoques de la Educación Popular y Comunitaria, Educación Inclusiva y Educación a lo largo de la vida, priorizando a la población en situación de exclusión, marginación o discriminación y su proyección en el ámbito productivo, con carácter intercultural, intercultural y plurilingüe en todo el Subsistema de Educación Alternativa y Especial, destinada a atender necesidades y expectativas educativas de personas, familias, comunidades y organizaciones que requieren dar continuidad a sus estudios o que precisan formación permanente en y para la vida.

2.3.5.3. SUBDIRECCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACION PROFESIONAL

Garantizar la formación de profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción, que desarrollen investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido crítico y reflexivo desarrollando programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas.

2.4. NIVEL

Las Direcciones de Educación del Tarija son desconcentrados Departamental de Tarija, que de educación privada en el Educativo. En Municipal del Tarija, funcionan Sector Educativo Distritales de a su cargo Núcleos, Unidades urbana y rural.

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	CANTIDAD
KINDER – PREKINDER NIVEL INICIAL	6
ESCUELA PRIMARIA	27
ESCUELA SECUNDARIA	150

DISTRITAL

Distritales de Departamento de órganos de Dirección Educación D.D.E administra el servicio pública, convenio y ámbito del Distrito cada sección Departamento de como cabeza del las Direcciones Educación, que tienen Direcciones de Direcciones de Educativas en el área

Nº	SECCIÓN MUNICIPAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA	DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN
1	Cercado	Dirección Distrital De Cercado
2	1ra. sección de Arce	Dirección Distrital De Padcaya
3	2da. sección de Arce	Dirección Distrital De Bermejo
4	1ra. sección Gran Chaco	Dirección Distrital De Yacuba
5	2da. sección Gran Chaco	Dirección Distrital De Villa Montes
6	2da. sección Gran Chaco	Dirección Distrital De Carapalí
7	1ra. sección Avelaz	Dirección Distrital De Litoral
8	2da. sección Avelaz	Dirección Distrital De Yucobaca
9	1ra. sección Méndez	Dirección Distrital De San Lorenzo
10	2da. sección Méndez	Dirección Distrital De El Puente
11	El Caballero	Dirección Distrital De Entre Ríos

TABLA 13 DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN POR MUNICIPIOS

TABLA 14 CUANTIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

2.5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN TARIJA

2.5.1. EDUCACIÓN REGULAR

La infraestructura de la educación regular en la ciudad de Tarija ha ido en ascenso en los últimos años ampliando, refaccionando y mejorando los predios educativos e implementando nuevos equipamientos. Hasta la actualidad la ciudad cuenta con 183 instituciones (kínder, escuela primaria y secundaria), todas éstas con la misión de formar académicamente a la niñez y juventud tarijeña.

2.5.1.1. EDUCACIÓN PRE-ESCOLAR (KINDER-PREKINDER)

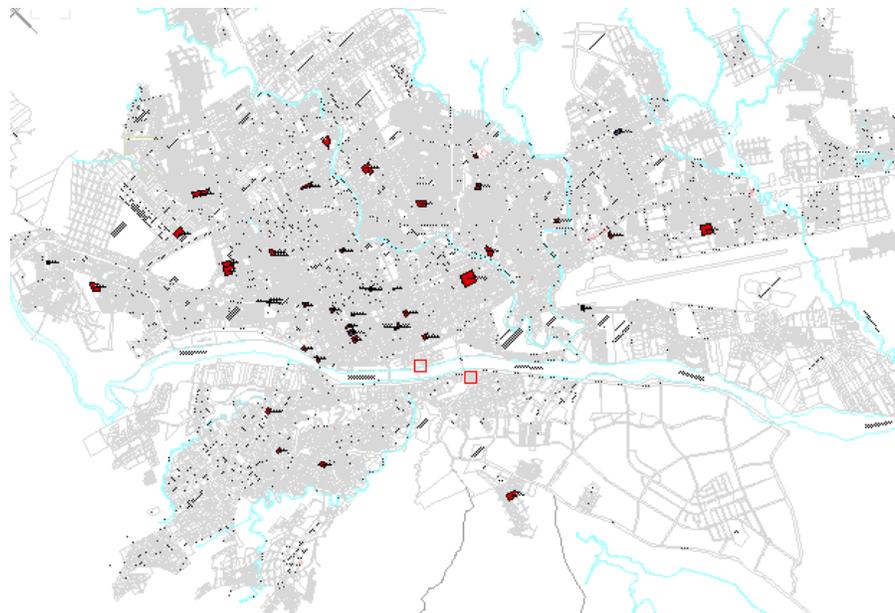
Se puede percibir en el plano de la mancha urbana que existen 6 equipamientos (públicos y privados) destinados netamente a la educación pre-escolar todos estos ubicados en el área central de la mancha urbana (Distritos 1, 4 y 5).



IMAGEN 29 UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS ESCOLARES KÍNDER-PREKINDER

2.5.1.2. EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (COLEGIOS)

Podemos apreciar en el plano la existencia de 47 colegios (educación primaria y secundaria), un gran porcentaje de estos se encuentran concentrados en el centro histórico, la mayoría de estos ofrecen los servicios de educación (inicial, primaria y



secundaria) en los turnos mañana, tarde y noche.

IMAGEN 30 UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS ESCOLARES PRIMARIA Y SECUNDARIA

Variables:	MATRIZ DE ANÁLISIS F.O.D.A. (EDUCACIÓN REGULAR)			
	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Gestión y Financiamiento	El 5% del presupuesto departamental es destinado a cubrir los gastos de la educación. Aplicación de la ley 070. Desayuno escolar. Bono Juancito Pinto.	Implementación de la educación técnico humanístico.	Mala aplicación de la ley 070 Avelino Siñani.	Falta de gestión de recursos económicos para la aplicación de la nueva ley para optar el grado de técnico humanístico.
Infraestructura	Remodelación, Refacción, reconstrucción y ampliación de las unidades educativas existentes.	Se pueda implementar nueva infraestructura escolar inclusiva. Predisposición gubernamental para la construcción de infraestructura según la ley 070.	Falta de infraestructura y equipamiento adecuada acorde a la nueva ley. Falta de ambientes para la implementación de técnico humanístico.	La falta de mantenimiento en las unidades educativas podría ocasionar deterioros en la infraestructura.
Cobertura y demanda.	Unidades educativas en cada distrito	Construcción de nuevos equipamientos educativos en distritos alejados.	mala distribución de unidades educativas en el radio urbano.	Centralismo de unidades educativas, por lo cual los estudiantes acuden a los colegios del centro.
Recursos humanos	Demanda de profesores de especialidad.	Formación continua de los profesores (PROFOCON)	Conformismo y falta de actualización de algunos profesores.	Sobre demanda de profesores.
Niveles de la educación	Inicial. Primaria. Secundaria con técnico humanístico.	Porcentaje mínimo de deserción.	Falta de correlatividad entre niveles.	Contenidos curriculares bases de secundaria no está en función a la educación superior.

2.5.2. FODA

TABLA 14 MATRIZ F.O.D.A. EDUCACIÓN REGULAR

2.5.3. ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN ALTERNATIVA

La educación alternativa no ha tenido recientes mejoras en su infraestructura y casi en su totalidad funcionan en los mismos establecimientos de la educación regular, notándose así claramente un déficit de equipamiento, solo existen once instituciones (fiscales, estatales y de convenio) destinadas a la educación para adultos.

Es notorio q existe una distribución más equitativa de los equipamientos, estos se encuentran ubicados en gran parte de la mancha urbana con la excepción de los

DATOS GENERALES DE LA U.E.					
Nº.	CODIGO DE U.E.	NOMBRE CENTRO EDUCATIVO ADULTOS	TIPO	AREA DE INSTRUCC	INSTANCIA
1	2173017	SELORENO ADULTOS	N	U	Fiscal
2	2173018	SAN ROQUE ADULTOS	N	U	Fiscal
3	2173019	GUADALUPE	T	U	Fiscal
4	2173020	ALCALDIA MUNICIPAL	M.T.N	U	Fiscal
5	2173021	VARANILONA CLAMAR	T-N	U	CONVENIO
6	2173022	FELICIANO GONZALEZ	MT	U	Fiscal
7	2173023	SAN ANTONIO	N	U	CONVENIO
8	2173024	TAPA ADULTOS	N	U	Fiscal
9	2173025	SAN FERNANDO ADULTO	N	U	Fiscal
10	2173026	LOS CHAPALES	N	U	ESTATAL
11	2173027	EL CONDOR ADULTOS	M.T.N	R	CONVENIO

barrios periféricos donde el nivel de instrucción académica es menor. En la actualidad se cuenta con 11 establecimientos ubicados de la siguiente manera.

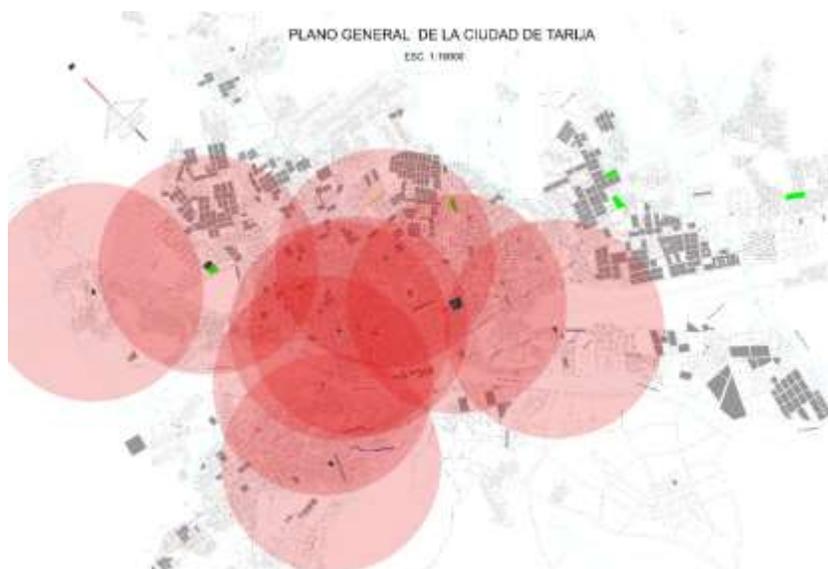
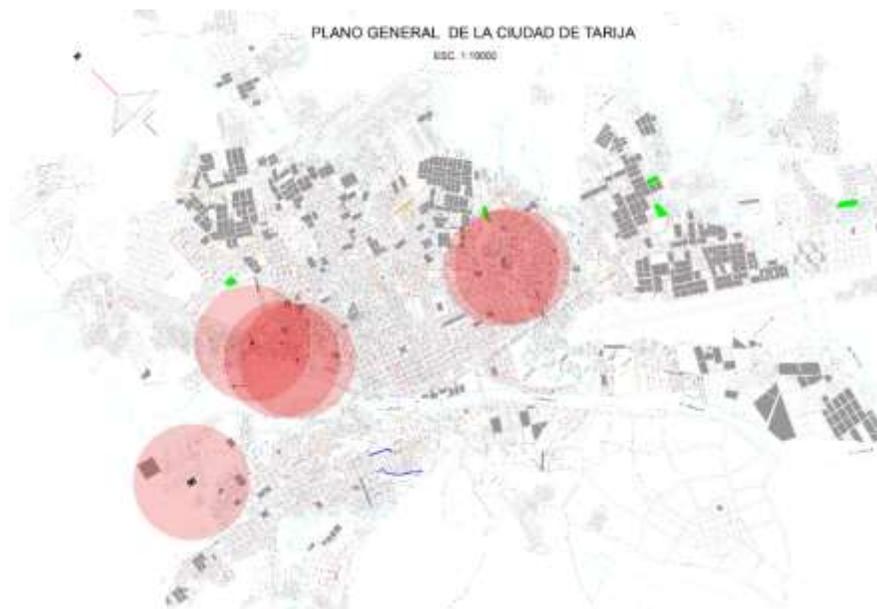


IMAGEN 31 UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN ALTERNATIVA**2.5.4. EDUCACIÓN ESPECIAL**

La educación especial cuenta con 6 establecimientos educativos que brindan diferentes tipos de servicios para personas con discapacidad (física, psicológica, cognitiva y sensorial). Todos estos equipamientos funcionan con escaso financiamiento fiscal y gran parte del personal es voluntario y esporádico. Brindan 3 niveles

de



educación (estimulación temprana, primaria múltiple y múltiple compleja).

IMAGEN 32 UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS EDUCACIÓN ESPECIAL

Variables	MATRIZ DE ANÁLISIS F.O.D.A. (EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL)			
	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Gestión y Financiamiento			Mala aplicación de las disintas leyes] El servicio prestado por estas instituciones no es gratuito.	Falta de gestión de recursos económicos.
Infraestructura		Poder realizar un centro q cumpla con las necesidades que se requiere en la region y se cumpla como establen las leyes.	No existe ninguna infraestructura propia y óptima para el funcionamiento de las diferentes instituciones. Le educación alternativa presta servicios en los mismos ambientes destinados a la educación regular.	Si no se implementa nueva infraestructura las actuales instituciones podrían dejar de desempeñar sus funciones.
Cobertura y demanda		Con la construcción de centros de apoyo se puede lograr cubrir en una parte la demanda.	Existen pocas instituciones que prestan este tipo de servicio. (E. ESPECIAL). No existe la demanda suficiente de personas con capacidades diferentes para la implementación de un equipamiento de magnitud.	Es posible de que si no se amplía la cobertura de los actuales establecimientos los usuarios dejen de acudir a estos centros.
Recursos Humanos		Poder hacer que los distintos profesores puedan capacitarse según establece la ley.	Existe un déficit de profesionales capacitados para la enseñanza a personas con capacidades diferentes.	Si no se expande la cobertura de profesionales especializados en este tipo de educación.

2.5.5. FODA

TABLA 15 MATRIZ F.O.D.A. EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

2.5.6. ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN PROFESIONAL

2.5.6.1. INSTITUTOS TÉCNICOS

La alta demanda de profesionales técnicos en el departamento hace que se incrementen el número de estudiantes en los institutos técnicos, Tarija solo cuenta con tres establecimientos públicos y 15 instituciones privadas que ofrecen una gran variedad de carreras cubriendo un alto porcentaje de la demanda.

Nº	DISTRITO	INSTITUTO	OFERTA DE CARRERA	CARRERA	NIVEL DE FORMACIÓN
1	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO TARIJA	FISCAL	MECANICA INDUSTRIAL	T. S.
			FISCAL	MECANICA AUTOMOTRIZ	T. S.
			FISCAL	ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	T. S.
2	TARIJA	INSTITUTO COMERCIAL TARIJA -INCOS	FISCAL	TURISMO	T. S.
				CONTADURIA GENERAL	
				SISTEMAS INFORMATICOS	
3	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO SAN IGNACIO DE LOYOLA	CONVENIO	QUIMICA INDUSTRIAL	T. S.
				INDUSTRIA DE ALIMENTOS	

- PÚBLICOS

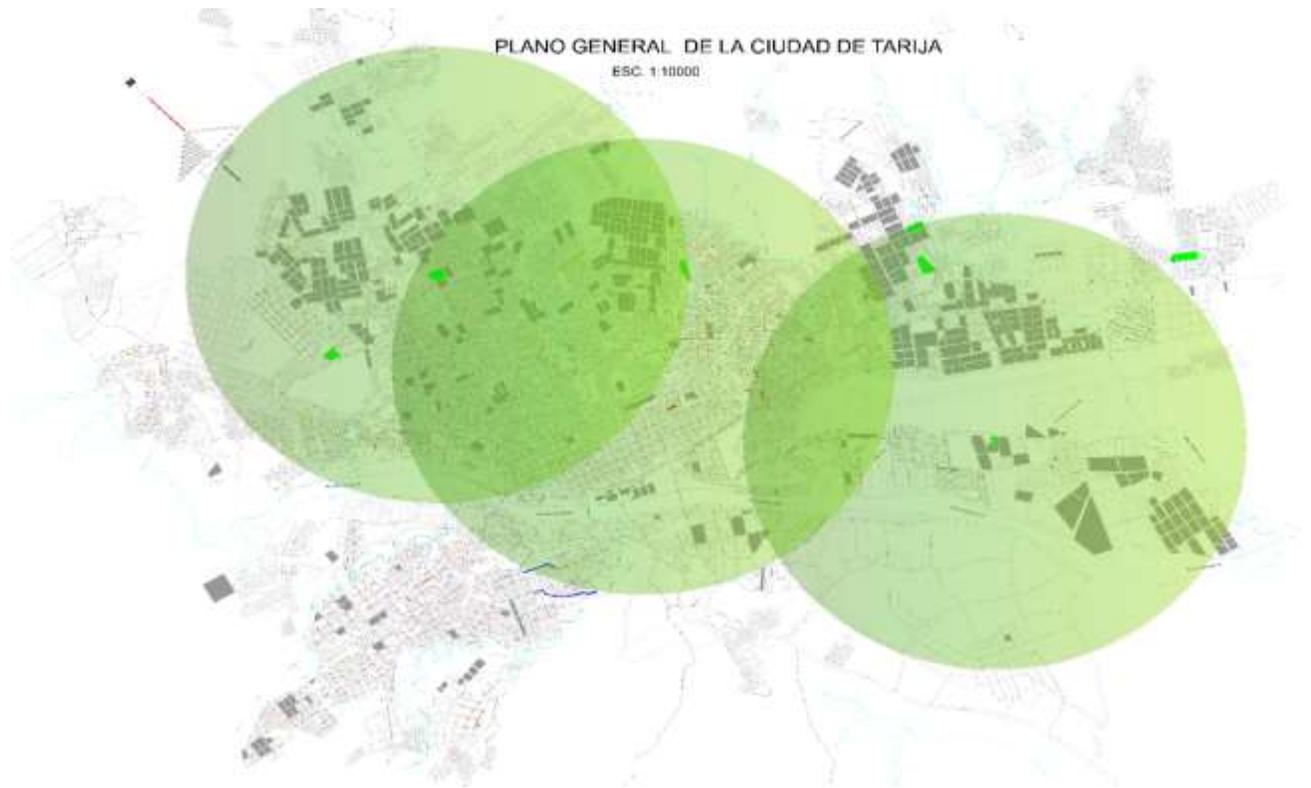


TABLA 16 CUANTIFICACIÓN DE INSTITUTOS PÚBLICOS

IMAGEN 33 UBICACIÓN DE INSTITUTOS PÚBLICOS

- PRIVADOS

Nº	DISTRITO	INSTITUTO	DEPENDENCIA	CARRERA	NIVEL DE FORMACION
1	TARIJA	INSTITUTO TECNICO COOPERACION CIBERNETICA AMERICANA CCCA DEL SUR	PRIVADO	SECRETARIADO EJECUTIVO	T.S.
			PRIVADO	CONTADURIA GENERAL	T.S.
			PRIVADO	ADM DE EMPRESAS	T.S.
			PRIVADO	MERCADOTECNIA	T.S.
			PRIVADO	SIST. INFORMATICOS	T.S.
			PRIVADO	DISEÑADOR GRAFICO UNTEGRAL	T.S.
			PRIVADO	PROGRAMADOR DE TELECOMUNICACIONES	T.M.
			PRIVADO	MANEJO DE PAQUETES	CAP.
			PRIVADO	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE COMPUTADORAS	CAP.
			PRIVADO	DISEÑO GRAFICO PUBLICITARIO	CAP.
2	TARIJA	INSTITUTO TECNOLÓGICO INFOCAL	PRIVADO	ENFERMERIA	T.M.
				MECANICA AUTOMOTRIZ	T.M.
				GASTRONOMIA	T.S.
				PARVULARIO	T.S.
3	TARIJA	INSTITUTO HELEN		CORTE Y CONFECCION	T.M.
4	TARIJA	INSTITUTO TECNICO PASCAL	PRIVADO	ANALISIS DE SIST. INFORMATICOS	T.S.
				GASTRONOMIA	
				SECRETARIADO EJECUTIVO	
				CONTADURIA GENERAL	
				CONTADURIA GENERAL	T.S.
				ADM DE EMPRESAS	T.S.
				SIST. INFORMATICOS	T.S.
				TURISMO Y HOTELERIA	T.S.

TABLA 17 CUANTIFICACIÓN DE INSTITUTOS PRIVADOS

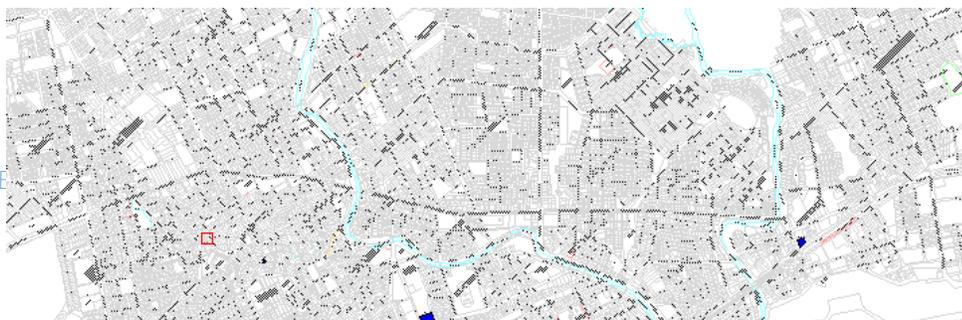


IMAGEN 34 UBICACIÓN DE INSTITUTOS PRIVADOS

2.5.6.2. FODA

Variables:	MATRIZ DE ANÁLISIS F.O.D.A. (EDUCACIÓN SUPERIOR) INSTITUTOS			
	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Gestión y Financiamiento	Cuentan con el presupuesto departamental destinado a cubrir los gastos de la educación.	Poder aplicar adecuadamente las leyes q rigen en nuestro país .	Mala administración de los recursos económicos por parte de las autoridades administrativas.	Con la mala administracion no se realiza los
Infraestructura		Predisposición gubernamental para la construcción de infraestructura según las leyes que rigen a la educación.	Ningún instituto cuenta con infraestructura adecuada y acorde a sus necesidades, lo que genera que ningun instituto pueda cubrir la actual demanda. Los actuales equipamientos de educación se encuentran ubicadas en áreas no compatibles con estas actividades.	Si no se implementa un nuevo equipamiento de magnitud, existe la posibilidad de que los estudiantes inmigren al interior y exterior del país para realizar sus estudios.
Cobertura y demanda	Existe una distribución equilibrada de los equipamientos para mitigar en cierta medida la demanda de la población.	Oferta de diversificar y plantear nuevas carreras técnicas.	Los actuales equipamientos no abastecen para cubrir la actual demanda de estudiantes. No se implementan nuevas carreras con un amplio índice de demanda laboral.	La falta de variedad de carreras puede ocasionar la migración de los estudiantes hacia el interior como el exterior del país.
Recursos humanos		La implementación de nuevos equipamientos podría generar empleos directos para docentes especializados.	No existen docentes especializados para impartir catedra. Al no cubrir la necesidad con docentes especializados en el área ocasiona la mala formación de los estudiantes .	

TABLA 17 MATRIZ F.O.D.A. EDUCACIÓN SUPERIOR INSTITUTOS

2.5.6.3. UNIVERSIDADES

En la ciudad de Tarija están operando tres universidades: Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Universidad Católica Boliviana San Pablo y Universidad Domingo Sabio. En los últimos años el crecimiento de la población estudiantil ha sido significativo, de ahí que a continuación, se expone, de acuerdo con la información disponible la oferta y matrícula de cada establecimiento de educación superior.

- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

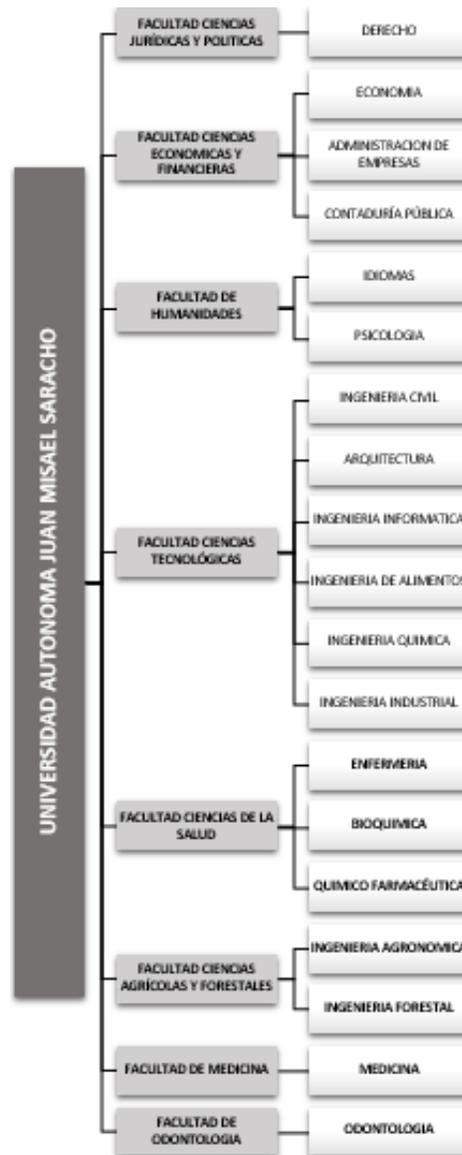


IMAGEN 35 ESQUEMA DE FACULTADES U.A.J.M.S.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

Número de alumnos matriculados programados gestión "2017"

N°	CARRERA	TOTAL MATRICULADOS	MUJERES	HOMBRES	RETIRADOS
CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES					
1	INGENIERIA AGRONOMICA (IAG) (TARJIA)	641	339	302	64
2	INGENIERIA FORESTAL (IFO) (TARJIA)	248	111	137	24
SUB TOTAL		889	450	439	88
CIENCIAS DE LA SALUD					
3	BIOQUIMICA (BQM) (TARJIA)	851	520	331	65
4	ENFERMERIA (ENF) (TARJIA)	939	845	94	94
5	ENFERMERIA OBSTETRIZ (OBS) (TARJIA)	1	-	-	-
6	QUIMICO FARMACEUTICA (FRM) (TARJIA)	399	279	120	40
SUB TOTAL		1990	1644	345	199
CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS					
7	ADMINISTRACION DE EMPRESAS (ADM) (TARJIA)	1470	882	588	220
8	CONTADURIA PUBLICA (AUD) (TARJIA)	2780	1650	1110	278
9	ECONOMIA (ECO) (TARJIA)	391	254	140	39
SUB TOTAL		4641	2786	1828	534
CIENCIAS JURIDICAS Y POLITICAS					
10	DERECHO (DER) (TARJIA)	1903	951	952	190
SUB TOTAL		1903	951	952	190
CIENCIAS Y TECNOLOGIA					
11	ARQUITECTURA Y URBANISMO (ARQ) (TARJIA)	1380	768	512	138
12	INGENIERIA CIVIL (INC) (TARJIA)	2972	545	2377	297
13	INGENIERIA DE ALIMENTOS (INA) (TARJIA)	247	148	101	28
14	INGENIERIA INDUSTRIAL (INI) (TARJIA)	239	96	143	24
15	INGENIERIA INFORMATICA (INF) (TARJIA)	892	261	381	88
16	INGENIERIA QUIMICA (IQU) (TARJIA)	483	265	218	48
SUB TOTAL		5873	2083	3742	587
HUMANIDADES					
17	IDIOMAS (IDM) (TARJIA)	311	248	63	31
18	PSICOLOGIA (PSI) (TARJIA)	826	389	437	82
SUB TOTAL		1157	637	500	113
MEDICINA					
19	MEDICINA (MED) (TARJIA)	475	261	114	48
SUB TOTAL		475	261	114	52
ODONTOLOGIA					
20	ODONTOLOGIA (ODO) (TARJIA)	808	404	404	81
SUB TOTAL		808	404	404	81
TOTAL		17 686	9216	8324	1874

TABLA 19 ALUMNOS INSCRITOS U.A.J.M.S.

- UNIVERSIDAD PRIVADA DOMINGO SAVIO

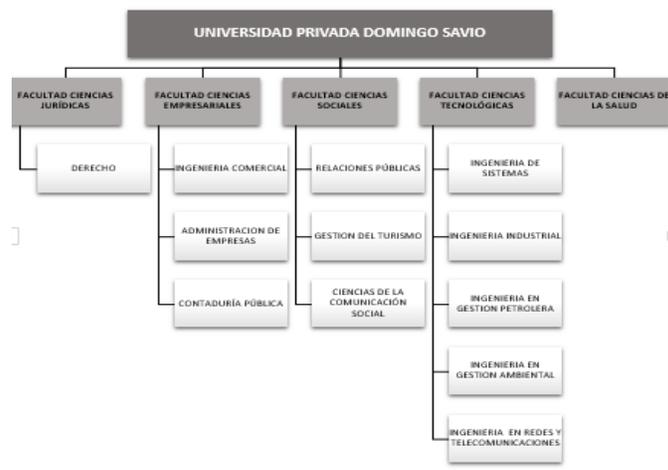


IMAGEN 36 ESQUEMA DE FACULTADES UNIVERSIDAD DOMINGO SAVIO

UNIVERSIDAD PRIVADA "DOMINGO SAVIO"

Número de alumnos matriculados programados gestión "2017"

CARRERA	Nº DE ESTUDIANTES	MUJERES	HOMBRES	RETIRADOS	EGRESADOS
ING. DE SISTEMAS	75	23	52	7	45
ING. INDUSTRIAL	58	12	46	6	34
ING. EN GESTION PETROLERA	102	52	50	10	61
ING. EN REDES Y TELECOMUNICACIONES	93	28	65	9	55
RELACIONES PUBLICAS	107	48	59	10	64
GESTION DEL TURISMO	95	47	48	9	57
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL	125	87	38	13	75
ING. COMERCIAL	191	99	92	19	114
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	101	47	54	10	60
CONTADURIA PUBLICA	135	72	63	13	81
DERECHO	62	34	28	6	37
TOTAL	1.144	549	595	112	683

TABLA 20 ALUMNOS INSCRITOS UNIVERSIDAD DOMINGO SAVIO

- UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

CARRERA
Administración de Empresas
Administración Turística
Arquitectura y Urbanismo
Comunicación Social
Derecho
Ingeniería Civil
Ingeniería Comercial
Ingeniería de Sistemas
Ingeniería de Telecomunicaciones

Fuente: UCB

IMAGEN 37 ESQUEMA DE FACULTADES UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"

Número de alumnos inscritos al inicio de semestre "2017"

CARRERAS	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	RETIRADOS
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	85	41	44	8
ARQUITECTURA	116	69	47	11
COMUNICACIÓN SOCIAL	24	16	8	2
DERECHO	78	35	43	7
DISEÑO GRAFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL	34	14	20	3
ING. DE TELECOMUNICACIONES	4	1	3	-
INGENIERIA AMBIENTAL	72	22	43	7
INGENIERIA CIVIL	213	64	149	21
INGENIERIA COMERCIAL	190	104	86	19
INGENIERIA DE SISTEMAS	45	23	22	4
INGENIERIA FINANCIERA	92	48	44	9
INGENIERIA INDUSTRIAL	77	23	54	7
INGENIERIA MECATRONICA	82	17	65	9
TOTAL	1.112	484	628	107

TABLA 21 ALUMNOS INSCRITOS UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

2.5.6.4. FODA

Variables:	MATRIZ DE ANÁLISIS F.O.D.A. (EDUCACIÓN SUPERIOR)			
	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Gestión y Financiamiento	Cuentan con el presupuesto departamental destinado a cubrir los gastos de la educación	El aprovechamiento adecuado de los recursos destinados a la educación superior.	Mala administración de los recursos económicos por parte de las autoridades administrativas.(UAJMS)	Debido a la mala gestión de las autoridades la UAJMS
Infraestructura	La infraestructura actual es nueva y moderna para el desarrollo de todas las actividades.	Disposición de nuevos equipamientos recientemente construidos.(UAJMS)	Falta de planificación en la implementación de nuevas edificaciones.	Los ambientes no adecuados para las distintas actividades que se realiza.
Cobertura y demanda	Existe cobertura completa de la educación universitaria a nivel departamental.	La predisposicion que se tiene para poder curbir y llevar la educacion superior.		
Recursos humanos		La implementación de nuevos equipamientos podría generar empleos directos para docentes especializados.	No existe el personal capacitado para el manejo del mobiliario y equipamiento suministrado. (UAJMS) No existen docentes especializados para impartir catedra.	

TABLA 22 MATRIZ F.O.D.A. EDUCACIÓN SUPERIOR

3. INTRODUCCIÓN

La idea de poder brindar un espacio de estudio para las personas que deseen aprender o en algunos casos el conocer un poco más sobre las artes visuales y lograr tener un título, una profesión, nace por experiencias propias donde tuve la oportunidad de asistir a eventos realizados, en los cuales los distintos artistas tenían un pequeño espacio que les era brindado en algunos casos solo un día y no como debería ser realmente muchos días más, pero lo que más me motivo y se llevó toda mi atención en relación a las artes visuales fue la cinematografía, donde pude apreciar los trabajos realizados, que en nuestra ciudad en algunos casos no eran conocidos pero sin embargo en distintas ocasiones lograron sacar en alto el nombre de nuestra ciudad incluso de nuestro país en distintos festivales de cine, es por esto y como estudiante

de arquitectura que tratamos de una investigación, interpretación y propuesta, poder diseñar un equipamiento educacional que nos permita desarrollar nuevos conceptos, que identifiquen nuestra cultura y lograr un apoyo a esa parte de la educación artística, la que hace mucho tiempo viene estando abandonada por parte de las autoridades y esto genera que sea desconocida por algunas personas en nuestra región y piensen de una manera errónea que no se puede producir o no existen personas con esa capacidad de creación para poder elaborar una película, siendo otra la realidad que a pesar de no contar con una formación académica, más que todo es por emprendimientos personales, estas personas atreves de un pequeño curso que realizan una vez al año tratan de poder transmitir sus conocimientos a un grupo limitado que seleccionan de las muchas solicitudes que reciben, por este motivo nace la idea de poder implementar una escuela de cinematografía donde se pueda apoyar a la educación artística sacándola de ese abandono y más aún las artes cinematográficas que fueron olvidadas completamente.

4. ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA

4.1. LAS ARTES VISUALES

4.1.1. DEFINICIÓN DE ARTE

El arte es definido como todo aquello que el hombre crea, manifestando su sensibilidad y visión del mundo. Puede apoyarse en diversidad de recursos que están disponibles para su producción creativa, de tipo sonoro, lingüístico o plástico.

El teatro, la música, la danza, la arquitectura o el cine son manifestaciones culturales que presentan algo en común, pues todas ellas son maneras de entender el arte. En este sentido, cada arte es una forma de expresión que se enmarca dentro de una

corriente. A lo largo de la historia se han dado todo tipo de tendencias creadoras, cada corriente o tendencia forma parte de una época, de una cultura y de unos valores.

4.1.2. LAS ARTES VISUALES

Las artes visuales son expresiones artísticas de naturaleza exclusivamente visual, que comprenden tanto las artes plásticas tradicionales como los nuevos productos tecnológicos (arte digital) incluyendo el dibujo, la fotografía, el grabado, la pintura, la escultura, el cine y toda otra forma de expresión artística visual.

Las artes visuales son formas, expresiones de arte que se encuentran enfocadas a la creación de trabajos que son visuales por naturaleza cómo ser, la pintura, la fotografía, la impresión y el cine, que se aprecian y se disfrutan eminentemente a través del sentido de la vista, que somos capaces de emocionarnos con tal cuadro, con tal dibujo o tal película, entre otros.

- **LA PINTURA:**

La pintura es el arte de la representación gráfica que utiliza pigmentos mezclados con otras sustancias orgánicas o sintéticas. La misma emplea y requiere no solamente el conocimiento de técnicas de pintura (óleos, acuarelas,

temperas, frescos), sino también conocimientos en materia de teoría del color, aquellas reglas básicas en cuanto a mezcla de colores para poder llegar al efecto deseado combinando colores de luz o de pigmento.

- **LA FOTOGRAFÍA:**

Por su lado, la fotografía, es el proceso de capturar imágenes y luego almacenarlas en un medio material sensible a la luz, que se basa en el principio de la cámara oscura, con el cual se consigue proyectar una imagen captada a partir de un pequeño agujero sobre una superficie, de modo que el tamaño de la imagen quedará reducido, pero aumentará la nitidez de la misma. Para almacenar las imágenes, las cámaras más viejas utilizan películas sensibles, mientras que en la actualidad estas han quedado prácticamente

obsoletas ante la impronta que ha logrado la fotografía digital que utiliza memorias digitales.

- **LA IMPRESIÓN:**

En tanto, la impresión, se trata de un proceso que se emplea para la producción de textos e imágenes, el más típico con tinta sobre papel y utilizando una prensa. Hoy en día la impresión se realiza como un proceso industrial a gran escala y es una etapa fundamental en la edición de los libros.

- **EL CINE:**

Y el Cine o Cinematografía, una de las artes visuales más populares, no es que las otras no lo sean, pero sin dudas el cine ostenta una participación especial y considerable en la vida de casi todos los habitantes del planeta, es la técnica que consiste en proyectar fotogramas de forma rápida y sucesivamente para crear la impresión de movimiento.

En materia de arte visual el cine ha conseguido lo que ninguna expresión de este tipo ha logrado que es la difusión masiva. Si bien el arte plástico consiguió una fenomenal difusión a través de los siglos y muchos pintores son célebres estrellas, el cine, ha sabido multiplicar por mil ello y por eso es que su industria hoy mueve millones de dólares en todo el mundo.

El cine es el arte visual que más adeptos ostenta alrededor del mundo y también el que ha conseguido atraer a través de su variada propuesta a todos los públicos de todas las edades, seguramente en esta cuestión tan integradora se encuentra el secreto de su éxito.

Las mencionadas y descritas precedentemente están consideradas como artes visuales clásicas, en tanto, aquellas que implican objetos tridimensionales, como ser la arquitectura y escultura se conocen como artes plásticas. Dentro de este vasto y selecto grupo debemos incluir a las clásicas artes plásticas como ser el dibujo, la

pintura, el grabado, la escultura, que desde tiempos ciertamente remotos, podríamos decir que desde el hombre habita este mundo, vienen desarrollándose y evolucionando en la misma sintonía que lo ha hecho el hombre.

4.2. LAS ARTES VISUALES CINEMATOGRAFICAS EN BOLIVIA

Existe un notable abandono por parte del Estado, haciendo del cine un emprendimiento individual destaca en el análisis de ocho profesionales del gremio cinematográfico en el país.

El cine boliviano fue y es resultado de personas, más que de instituciones. Si bien hubo instituciones que jugaron un rol importante en su desarrollo, también funcionaron por esfuerzos individuales antes que colectivos. Hoy se produce más que nunca, pero no hay ninguna política de Estado real que fomente el cine como arte, como industria. La miopía de las autoridades hace que vean el cine como ven otras manifestaciones: circo y carga financiera.

La falta de políticas reales, la inexistencia de una nueva ley, complejos cinematográficos y públicos interesados en algo que no sea Hollywood hacen que nuestro cine siempre sea algo inconcluso. A pesar de esto, hay un cine boliviano que se piensa, se critica, se hace y se escribe, que es reconocido internacionalmente, pero que no responde a los cánones establecidos de lo que el Estado, el Gobierno, el público y un sector de cineastas y artistas entiende por cine, por cultura, por arte.

Años atrás, el estreno de una película boliviana era gran noticia. Ni qué se diga cuando se ganaban premios internacionales. Es consecuencia de factores como los cambios tecnológicos y hábitos de consumo, pero especialmente la falta de valoración al cine por parte del Estado, reflejado principalmente en seguir postergando la promulgación de la ley ya que no se tiene fondos ni políticas de fomento para que se

haga más y mejor cine en Bolivia. El Estado y el propio público desconocen que el cine, además de una actividad artística, es económica y social. Solo los “piratas” sacan beneficio y de manera efímera.

Al no tener formas de acceder a un fondo público, los cineastas encontraron en la creatividad una respuesta, una característica en toda la historia del cine boliviano. Se hace necesario buscar nuevas formas y modelos de producciones que le permitan materializar proyectos ante un sistema que no comprende que la necesidad de que la transformación social parte por la identidad, que construimos a través de las pantallas y que nos obliga a hacer el cine que podemos y no precisamente el que quisiéramos.

En casi todos los países del mundo existen instancias estatales creadas para organizar, gestionar y promover la creación audiovisual y el fomento de la industria cinematográfica. En Bolivia está el Consejo Nacional de Cine (Conacine), una institución autárquica, que puede y debe vivir de los recursos que genera y lo hace, pero solo genera para sus gastos administrativos.

A menos de una semana de celebrar el día Nacional de Cine, Bolivia queda fuera de la nueva Federación Iberoamericana de Academias de Artes y Ciencias Cinematográficas, que se consolidó ayer en el marco del 32vo. Festival de Cine de Guadalajara, perdiendo así la posibilidad de compartir experiencias, generar proyectos conjuntos de cine y establecer mecanismos de cooperación para la producción con el apoyo de otros nueve países.

Bolivia no está dentro de los privilegiados “porque no contamos con Academia, ni instituto, ni políticas para el audiovisual”. Bolivia no cuenta con una academia y políticas que representen al sector, “no hay un desarrollo simétrico a nivel cinematográfico con otros países de la región”.

Se considera que se debería empezar por organizar el espacio audiovisual y elaborar políticas para el mismo, “y eso parte de la voluntad política de las instituciones

públicas. Hay talento, está confirmado, pero los creadores navegan a contracorriente cuando la cultura es la quinta rueda del carro para el Estado”.

En conversación con Martín Salas, director de la escuela de cine La Fábrica, se pudo constatar que la forma de acceder a los fondos concursables de Ibermedia por ejemplo, es mediante coproducciones, que exigen tener un presupuesto previo, generalmente otorgado por la institución pública de cada país; “al menos así es en casi todos los países que se presentan, pero en Bolivia es muy difícil romper con la burocracia estatal para alcanzar ese apoyo”, indicó Salas, a tiempo de lamentar que estas oportunidades se pierdan cuando el audiovisual es una ventana de identidad hacia el mundo.

4.3. LAS ARTES VISUALES CINEMATOGRÁFICAS EN TARIJA

Uno de los grandes atractivos que ofrece la región en esta época del año es “Abril en Tarija”, por la gran cantidad de artistas nacionales e internacionales que se presentarán durante el mes aniversario del departamento.

En ese sentido, una de las expresiones artísticas más populares es la cinematografía y uno de sus nuevos exponentes, Diego Pino, dueño de la productora Máquina de Sueños, que hace poco realizó la entrega de los cortometrajes realizados en la tercera versión de su taller “Almendra”.

Pino explicó que, en comparación con otras gestiones, en esta se notó más el apoyo de las autoridades hacia su sector, que es el cine, y también rescató que la población está respondiendo de manera positiva a los trabajos de este género.

El cineasta expresó que la aceptación que está dando la población tarijeña hacia el séptimo arte se incrementa cada día, esto se ve reflejado en lo que es el crecimiento de las productoras que se dedican a la elaboración de publicitarias, a la elaboración de guiones y guionetas, a la realización de cortos o



mediometrajes.

IMAGEN 38 ARTES VISUALES EN TARIJA

Venecia, Dubái, Francia, España, Alemania o Puerto Rico son algunos de los lugares a los que Diego “Gatto” Pino, tarijeño de 33 años, ha llevado el nombre de Tarija con su producción cinematográfica. Un logro que no está al alcance de todos pero que el joven cineasta cuenta sin alardes, con naturalidad.

Digamos que de un lugar tan chiquito de gente tan común y corriente puede mostrar en otros lados su trabajo es súper interesante, generalmente casi todos los cortos han llegado en selecciones oficiales en Italia, Dubái, en Alemania, en Francia, en Puerto Rico con el corto “Tic Tac” y el Festival de Cine de Venecia con el corto “El General” explica a La Voz de Tarija desde su oficina de la Máquina de sueños.

Desde hace unos años, Diego y la máquina de sueños dirigen un taller de cine gratuito dirigido a jóvenes del departamento en el que, durante un mes y medio, los jóvenes se adentran en el mundo de la producción cinematográfica y realizan un cortometraje realizado por la productora.

4.4. CONCLUSIONES

El cine boliviano tiene una crisis de producción, pero no en cantidad, sino en calidad, la crisis no es técnica, sino que se debe a la falta de formación sistemática, inexistencia de equipamientos y la falta de apoyo del Estado. Aunque no podemos hablar de un cine boliviano, éste no es un emprendimiento nacional.

El panorama es muy alentador, está surgiendo una nueva generación de realizadores con ganas de contar, ya sea en la ficción o en los documentales, que se da gracias al avance de la tecnología, pero es resultado de emprendimientos personales, si bien en los últimos años han aparecido propuestas cinematográficas muy interesantes de cineastas bolivianos jóvenes, que en Bolivia estas películas (en su mayoría cortometrajes) han pasado desapercibidas, pero han logrado premios en importantes festivales de todo el mundo. Lo bueno es que, pese a los problemas, siempre surgen nuevos talentos que buscan progresar, el estado no da apoyo a las iniciativas y, por eso nuestro cine es más de corte independiente, es guerrillero.

UNIDAD II

“MARCO TEÓRICO”

UNIDAD II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN

Una escuela de cine (también llamada academia de cine, según cada caso) es un establecimiento, en el que se cursan estudios o formaciones relacionados con el arte cinematográfico, con el objetivo de la obtención de un diploma o de un título artístico o profesional. No debe confundirse el concepto de “estudios cinematográficos”, es decir el estudio escolar, universitario o académico del cine, con los “estudios cinematográficos”, es decir, las empresas que se ocupan de producir y rodar películas.

La educación artística es un proceso permanente en el cual las personas transmiten conocimientos, valores y experiencias de los diferentes procesos y periodos a lo largo de los años teniendo siempre el apoyo de instituciones o de sus propias autoridades. En el caso de la provincia cercado de la ciudad de Tarija el apoyo hacia la educación artística, en especial las artes cinematográficas han sido nulas puesto que desde hace mucho tiempo atrás y hasta ahora es de un emprendimiento personal, porque no se

cuenta con un apoyo o una infraestructura, siendo esto el mayor problema para el desarrollo de esta rama de las artes, más conocido como el séptimo arte.

En la actualidad no existe ningún equipamiento donde se pueda aprender la cinematografía y muchas personas optan por buscar ofertas académicas en otras regiones o incluso países y en algunos casos por no contar con un presupuesto para poder estudiar todo queda truncado.

Es por eso que se propone la creación de una Escuela Superior de Formación Cinematográfica, que se convierta en un eje de desarrollo para sus habitantes y un hito para la ciudad, dedicada a la preparación de las personas en las artes cinematográficas, donde puedan contar con un espacio arquitectónico diseñado solo para este fin abriendo las puertas a nuevos profesionales, que este a la altura del desarrollo de la ciudad y de las demás carreras tanto dentro como fuera del país, ofreciendo una variedad de actividades de capacitación, promoción y difusión entre otras.

La Escuela Superior de Formación Cinematográfica, es un elemento importante dentro de la cultura puesto que se pretende lograr es rescatar esa identidad cultural perdida aprovechándola al máximo que, siendo un punto de partida para nuevas ofertas de trabajo y de estudio, que cumpliendo las funciones de un centro educativo y al mismo tiempo un centro de espectáculos se lograra ser los impulsores de las artes cinematográficas.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Tarija ha experimentado a través del tiempo un crecimiento de la población en forma paralela a su desarrollo y tomando en cuenta que la educación es una necesidad básica en todos los niveles que esta presenta para el desarrollo y formación, se requiere que los equipamientos cuenten con espacios acordes donde se pueda realizar las actividades culturales y artísticas.

La identificación del problema proviene de un análisis realizado con el que se pudo observar, una ausencia de infraestructura apropiada para el aprendizaje y práctica del desarrollo del SÉPTIMO ARTE, por el desinterés de parte de las autoridades de no promover e incentivar la formación académica, generando que la mayoría de las personas no aprecie y conozca nuestros artistas y sus trabajos realizados.

La idea de trabajar en un proyecto relacionado con el arte nos permite una flexibilidad muy amplia tanto espacial como morfológica, ya que es un reto muy grande o tendría que serlo el de crear arquitectura para arte, porque sería crear arte para arte.

2.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Presentada la problemática e indicando que existe una inexistencia de un equipamiento en la provincia cercado del departamento de Tarija por parte del sistema educativo cultura se ha decidido diseñar una ESCUELA SUPERIOR DE FORMACIÓN CINEMATOGRAFICA la que contará con la infraestructura, tecnología y el confort adecuado para satisfacer las distintas actividades, logrando promover la educación y difusión en jóvenes, adultos y la población en general, consiguiendo mostrar que Tarija está evolucionando en equilibrio con los distintos sectores.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. OBJETIVOS GENERALES

Dotar a la ciudad de Tarija diseñando un espacio cultural, recreativo y educacional donde se pueda realizar, el fomento a la investigación, recuperación y difusión del arte cinematográfico, brindando a los usuarios los espacios necesarios físico–arquitectónico que respondan a las demandas de los habitantes, generando una alternativa de educación y trabajado para el futuro de nuestra sociedad y signifique el desarrollo de nuestro departamento.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ La escuela está orientada a promover la cultura cinematográfica a nivel local y nacional con el fin de garantizar la continuidad y superación artística del cine Boliviano.
- ❖ Con la implementación de la escuela de artes cinematográficas se pretende elevar el nivel de desarrollo sociocultural de la ciudad de Tarija.
- ❖ Generar espacios dirigidos y debidamente equipados para el buen desenvolviendo de las actividades, intercambio cultural y recreacional.
- ❖ Incentivar a la población de todas las edades ser partícipes de las actividades que se desempeñen en el equipamiento a través de programas de estímulo y apoyo a la producción.
- ❖ Se orientará a los alumnos con prácticas estimulantes para que su creatividad y el manejo en la creación y producción de cine a nivel nacional y regional sea cada vez más superior.

2.5. VISIÓN

La visión que se tiene con la Escuela Superior de Formación Cinematográfica es de formar y promover el desarrollo cultural y social de las artes visuales con un alto nivel académico, que sea capaz de integrarse con las instituciones a nivel nacional como internacional logrando estar a un nivel superior y más amplio.

2.6. MISIÓN DEL PROYECTO

La Escuela Superior de Formación Cinematográfica impulsará, promoverá y formará la educación de las personas que eligen como opción de vida el arte, concretamente el arte cinematográfico, quienes plasmarán sus conocimientos y su sensibilidad en trabajos de animación, ficción y documentales, con esto se generará que tenga un papel importante en el ámbito cultural dentro de la región que fortalecerá los valores y costumbres.

2.7. RECURSO FINANCIERO

El Sistema Educativo Plurinacional será financiado por el Estado Plurinacional, a través de recursos del Tesoro General del Estado y de las entidades territoriales autónomas, según corresponda y acorde a la Ley del Presupuesto General del Estado. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

Y en cuanto a las entidades territoriales autónomas (Gobiernos Departamentales y Gobiernos Municipales), responsables de dotar, financiar y garantizar los servicios básicos, infraestructura, mobiliario, material educativo y equipamiento.

En el caso de escuelas a nivel superior, están financiadas en un 97% por el Tesoro General de la Nación pero también cuentan con ingresos propios mínimos, insuficientes para el mantenimiento de sus instalaciones.

El PIB (Producto Interno Bruto) del país suma alrededor de 33.810 millones de dólares (2016) del cual se destina el 8.7 % a la educación (2.945 millones de dólares).

UNIDAD III

“MARCO CONCEPTUAL”

UNIDAD III

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. GÉNEROS CINEMATOGRAFICOS

Los géneros cinematográficos, como los géneros de otros campos artísticos, tienen su primer origen en la cultura clásica. Los dos géneros mayores griegos: comedia y tragedia; uno de estilo ligero, tema aparentemente superficial y final feliz, y el otro afectado, profundo y de triste desenlace. Estos géneros se fueron diversificando en el teatro, y los primeros largometrajes los intentaron imitar. Sin embargo las posibilidades del cine lo desmarcaron completamente de los géneros tradicionales creando nuevos géneros caracterizados por la escasa complejidad de su regulación, se clasifican según los elementos comunes de las películas que abarquen, originalmente

según sus aspectos formales (ritmo, estilo o tono y, sobre todo, el sentimiento que busquen provocar en el espectador). Alternativamente, los géneros cinematográficos se definen por su ambientación o por su formato. Los géneros siguientes son a menudo concretados para formar subgéneros, por su estilo (dramas, comedias, acción, aventura, terror, suspenso, ciencia ficción, musicales, fantasía, documentales) por su audiencia (infantiles, juveniles, familiares, adultos), por su formato (animados, imágenes reales) o por su ambientación (históricas, policíacas, bélicas, western). Existen diversos criterios y una gran cantidad de categorías para clasificar las películas dentro de uno o varios géneros, ya que los mismos no son exclusivos y por ende permiten que una película pueda clasificarse o situarse bajo varios criterios.

3.1.1. GÉNEROS POR ESTILO

- **ACCIÓN:**

Por lo general incluyen altas dosis de adrenalina y energía, con muchas acrobacias físicas y persecuciones, posiblemente con rescates, batallas, peleas, fugas, crisis destructivas (inundaciones, explosiones, catástrofes naturales, incendios, etc.), movimiento sin parar, ritmo espectacular, aventurero, a menudo con un personaje bueno que es el héroe o heroína de la película luchando contra los “chicos malos”.

- **CIENCIA FICCIÓN:**

Utiliza representaciones especulativas basadas en la ciencia de fenómenos imaginarios como extraterrestres, planetas alienígenos y viajes en el tiempo, a menudo junto con elementos tecnológicos como naves espaciales futuristas, robots y otras tecnologías. El cine de ciencia ficción se ha utilizado en ocasiones para comentarios críticos de aspectos políticos o sociales, y la exploración de cuestiones filosóficas como la definición de ser humano.

- **COMEDIA:**

Son alegres y deliberadamente diseñadas para divertir y provocar la risa con una línea sus líneas de diálogo y bromas, exagerando la situación, el lenguaje,

la acción, las relaciones y los personajes. Su finalidad básica es entretener y causar risa entre los espectadores.

- **DOCUMENTALES:**

Indaga la realidad, plantea discursos sociales, representa historias particulares y colectivas, se constituye en archivo y memoria de las culturas pero tiene infinitas formas de hacerlo. Es la expresión de un aspecto de la realidad, mostrada en forma audiovisual. La organización y estructura de imágenes y sonidos (textos y entrevistas), según el punto de vista del autor, determina el tipo de documental.

- **TERROR:**

Se caracteriza por su voluntad de provocar en el espectador sensaciones de pavor, miedo, disgusto, repugnancia, horror, incomodidad o preocupación. Sus argumentos frecuentemente desarrollan la súbita intrusión en un ámbito de normalidad de alguna fuerza, evento o personaje de naturaleza maligna, a menudo de origen criminal o sobrenatural. Toma elementos de fuentes de la literatura, supersticiones y leyendas tradicionales, así como de temores y pesadillas nacidos de contextos socioculturales mucho más actuales y precisos.

3.1.2. GÉNEROS POR AUDIENCIA

- **INFANTILES:**

Son películas cuyo público meta en general son los niños. Poseen historias sencillas, finales felices y generalmente con alguna enseñanza implícita.

- **JUVENILES:**

Son películas cuyo público meta son adolescentes y adultos jóvenes principalmente. Los niños puede verlas pero la trama generalmente suele ser un poco complicada para los menores por lo que se recomienda la supervisión y orientación por parte de adultos.

- **ADULTOS:**

Son películas cuyo público meta son los adultos jóvenes y adultos en general, para mayores de edad o para ser vistas por jóvenes bajo la supervisión de adultos debido al contenido de violencia, de desnudos y/o actividades ilícitas.

- **FAMILIARES:**

Son películas que por su trama pueden ser vistas por toda la familia, con historias fáciles de entender, sin presencia de violencia y generalmente con finales felices.

3.1.3. GÉNEROS POR FORMATO

- **ANIMADAS:**

Películas compuestas de fotogramas dibujados a mano que, pasados rápidamente, producen ilusión de movimiento. También se incluyen aquí las películas generadas íntegramente mediante la informática.

- **CINE MUDO:**

No posee sonido grabado y sincronizado, referido especialmente a diálogo hablado, consistiendo únicamente en imágenes.

- **CINE 2D:**

Es el cine proyectado en dos dimensiones, ancho y altura, es la forma tradicional en la que vemos el cine, tanto en salas de exhibición como en televisión.

- **CINE 3D:**

Es el cine proyectado en tres dimensiones, ancho, altura y fondo. Se ha popularizado mucho también la creación de películas animadas que utilizan 3D como tecnología.

3.1.4. OTRO SUB-GÉNEROS CINEMATOGRAFICOS

- **CINE DE AUTOR:**

El cine de autor es el cine en el cual el director tiene un papel preponderante al basarse normalmente en un guion propio, realiza su obra al margen de las presiones y limitaciones que implica el cine de los grandes estudios comerciales, lo cual le permite una mayor libertad a la hora de plasmar sus

sentimientos e inquietudes en la película. En el cine de autor, el autor es normalmente identificable o reconocible por algunos rasgos típicos en su obra.

- **CINE INDEPENDIENTE:**

Es una película que no ha sido producida por los grandes estudios cinematográficos y, en Estados Unidos, principalmente con personal no afiliado al sindicato. Por lo general es una producción de bajo presupuesto de una productora pequeña. La nueva generación de cámaras digitales contribuye a que sea más fácil realizar películas y, por tanto, a una popularización del cine independiente en todo el mundo en la actualidad.

- **CINE ALTERNATIVO:**

No hace alusión a ningún tipo de cine o género en específico, es un concepto más bien para un grupo de otros tipos de cine que no son de masas, que no es lo que con frecuencia nos encontramos en las salas de cine, por tanto se consideran una alternativa al cine comercial, al cine creado con el fin de obtener ganancias y tener éxito en las taquillas, poniendo así más énfasis en los aspectos artísticos y técnicos del cine y así es que el cine alternativo comprende una gama muy amplia de tipos o clasificaciones de cine, donde podemos encontrar clasificaciones temporales como el Neorrealismo en Italia, Cinéma Verité en Francia, el Free Cinema en Inglaterra, Dogma 95 en Dinamarca, el Cine Novo en Brasil y más tarde el Nuevo Cine Latinoamericano.

- **CINE COSTUMBRISTA:**

Consiste en relatar los hábitos de la sociedad. En este tipo de cine, el argumento y los personajes pasan a un segundo plano, y se centra la historia en lo que es capaz de captar la cámara. La función del guion es que se limita a poner orden a la historia que se refleja en la pantalla. Van apareciendo actores secundarios que le van quitando protagonismo al principal.

Es casi interminable la cantidad de géneros y subgéneros que podemos identificar en el cine, se pudo nombrar una parte de las diversas clasificaciones que han surgido a través de los más de cien años de existencia del séptimo arte.

3.2. REALIZACIÓN CINEMATOGRÁFICA

La realización, en el ámbito audiovisual, es el proceso por el cual se crea un vídeo. Usualmente, en el cine de producción industrial pueden distinguirse cinco etapas de realización: desarrollo, preproducción, rodaje, postproducción y distribución. La realización supone asumir decisiones tanto a nivel artístico como productivo, y la limitación únicamente está dada por los medios disponibles (presupuesto del que se dispone y equipo con que se cuenta). El equipo técnico está formado por:

- **PRODUCCIÓN:**

El productor cinematográfico es el encargado de los aspectos organizativos y técnicos de la elaboración de una película, se podría decir que es el responsable de convertir la idea en película. Está a cargo de la contratación del personal, del financiamiento de los trabajos y del contacto con los distribuidores para la difusión de la obra. Si su tarea se limita a algunos aspectos puntuales del proceso técnico o creativo, se lo llama "co-productor". También forman parte del área el director de producción, el productor ejecutivo, el jefe de locaciones y el asistente de producción.



IMAGEN 39 PRODUCTOR CINEMATOGRÁFICO

- **DIRECCIÓN:**

El director cinematográfico es el profesional que dirige la filmación de una película, el responsable de la puesta en escena, dando pautas a los actores y al equipo técnico, tomando todas las decisiones creativas, siguiendo su estilo o visión particular, supervisando el decorado y el vestuario, y todas las demás funciones necesarias para llevar a buen término el rodaje. También forman parte del área el asistente de dirección y el denominado script o continuista. Por otro lado, trabaja en conjunto con el director de actores.



IMAGEN 40 DIRECTOR CINEMATOGRAFICO

- **GUIÓN:**

El guionista es la persona encargada de confeccionar el guion, ya sea una historia original, una adaptación de un guion precedente o de otra obra literaria. Muchos escritores se han convertido en guionistas de sus propias obras literarias. Dentro del guion cinematográfico se distinguen el guion literario o cinematográfico, que narra la película en términos de imagen (descripciones) y sonido (efectos y diálogo), y está dividido en actos y escenas. Es necesario distinguir el guion literario del guion técnico, que agrega al anterior una serie de indicaciones técnicas (tamaño de plano, movimientos de cámara, etc.) que sirven al equipo técnico en su labor y que, a diferencia del guion literario, suele elaborarlo el director, no el guionista.

También pueden colaborar con el guionista otros escritores (coguionistas) o contar con dialoguistas que están especializados en escribir diálogos. El papel del guionista es muy importante, pues su trabajo es la base de todo el proyecto, si el guion es bueno el director puede hacer una película excelente,

pero si este es deficiente aunque el director tenga muchos recursos, la película quedará vacía.



IMAGEN 41 GUIONISTAS

- **SONIDO:**

En rodaje, los encargados del sonido cinematográfico son el técnico de sonido y los microfonistas. En la postproducción se suman el editor de sonido, el compositor de la música incidental y los artistas de efectos sonoros (foley) y de doblaje, para generar la banda sonora original. El sonido es parte fundamental del cine ya que la percepción del sonido en el cine incluye: vibraciones interpretada por el cerebro a través del sistema auditivo (procedencia, intensidad, tonalidad, materiales, espacio etc.), cualidades del sonido estéticas como texturas y frecuencias, y cualidades del sonido psicológicas (sugeres, agradables, inquietantes o molestas). También se manejan estímulos sonoros. El sonido es muy importante porque amplía los límites de la pantalla, soluciona problemas narrativos, cohesiona el montaje, influye en el espectador de forma inconsciente y transmite historias y emociones.



IMAGEN 42 SONIDO CINEMATOGRAFICO

- **FOTOGRAFÍA:**

El director de fotografía es la persona que determina cómo se va a ver la película, es decir, es quien determina, en función de las exigencias del director y de la historia, los aspectos visuales de la película: el encuadre, la iluminación,

la óptica a utilizar. Es el responsable de toda la parte visual de la película, también desde el punto de vista conceptual, determinando la tonalidad general de la imagen y la atmósfera óptica de la película. El equipo de fotografía es el más numeroso y se compone, además del director de fotografía, del camarógrafo, el primer asistente de cámara o foquista, el segundo asistente de cámara, el cargador de negativos, el gaffer o jefe de eléctricos, los eléctricos u operadores de luces, los grip u operadores de travelling o dolly, los estabilizadores de cámara (steady cam) y otros asistentes o aprendices.

**IMAGEN 43 DIRECCIÓN DE FOTOGRAFÍA**

- **MONTAJE:**

El montaje cinematográfico es la técnica de ensamblaje de las sucesivas tomas registradas en la película fotográfica para modelarlas en su forma narrativa, dramática y, específicamente, rítmica con el fin de construir frases audiovisuales: escenas y secuencias. Consiste en escoger (una vez que se ha rodado la película), ordenar y unir una selección de los planos

registrados, según una idea y una dinámica determinada, a partir del guion, la idea del director y el aporte del montador. El montador sincroniza la imagen con el sonido (tarea habitualmente encomendada al ayudante de montaje). Visiona las tomas diarias junto al director y los miembros clave del equipo (el director de fotografía, que así supervisa su propio trabajo). Hoy en día, muchas películas se montan en vídeo, y después ese montaje sirve de referencia para cortar y empalmar el negativo, que en sus inicios su base era de celuloide, y que posteriormente fue sustituido por acetato y poliéster, dada la alta peligrosidad del primero. La preparación de estas tomas diarias se desarrolla cada día a lo largo del rodaje de la película. La posproducción es el momento en que el montador ha reunido todo el material necesario para completar un primer montaje de la película. Después de que el director y el productor aprueban el montaje final, un montador de sonido especializado corrige los posibles problemas con este. Si fuera necesario, el montador de sonido regraba los diálogos en un estudio de grabación, mientras los actores ven en proyección la imagen correspondiente. Este proceso se conoce como doblaje. Los montadores de sonido reúnen las grabaciones y crean a veces nuevos sonidos (efectos sonoros) para intensificar la fuerza dramática de una escena. Mientras se prepara la banda de sonido, el montador también supervisa los efectos ópticos y los títulos que se van a incorporar a la película. Uno de los pasos finales es la preparación y la mezcla de las diferentes bandas sonoras en un único máster, primero magnético, que contendrá los diálogos, música, sonido directo y efectos de sonido, sincronizados con la imagen y adecuado al volumen de cada banda. La mezcla sin los diálogos hace posible el doblaje para la distribución de la película en otros idiomas.



IMAGEN 44 MONTAJE CINEMATOGRAFICO

- **OPERADOR DE CÁMARA:**

Es el encargado de realizar y llevar a cabo todos los movimientos de cámara que sean necesarios para adaptarse al guion bajo la dirección del director.

- **ARTE (DISEÑO DE PRODUCCIÓN):**

El área artística puede tener un director de arte o varios, de ser necesario. En el caso de haber más de uno, estos están coordinados por un diseñador de producción, quien está a cargo de la estética general de la película. Estos directores tendrán asistentes y encargados específicos, como escenógrafos, encargados de vestuario, modistas, maquilladores, peluqueros/as, utileros y otros miembros suplementarios como

pintores, carpinteros o constructores. También dependen de esta área especialistas en los efectos visuales y ópticos que se realicen en el rodaje, así como otros efectos realizados durante la fase de postproducción.



IMAGEN 45 ÁREA ARTÍSTICA

- **STUNTS:**

Doble es la persona encargada de salvaguardar la integridad del actor que no cuenta con las habilidades necesarias para realizar escenas de riesgo. Estos están



preparados física y mentalmente, son personas capaces y acostumbradas para hacer actividades de riesgo al rodar escenas en cine.

IMAGEN 46 DOBLE DE RIESGO

- **STORYBOARDS:**

El storyboard es un guion gráfico que se utiliza para definir las secuencias, así como las variaciones de plano, gestos y posiciones de los actores, en cada una de las escenas antes de rodarla; en él vemos como si de un cómic se tratase la película completa. En la creación de un storyboard, los personajes y el fondo se pueden retratar únicamente mediante siluetas, pero siempre recalcando los elementos importantes en la acción como pueden ser flechas para indicar movimiento de cámara o de actores, o la expresión de un actor en un plano determinado para cuidar hasta el más mínimo detalle y la producción sea excelente.



IMAGEN 47 STORYBOARDS

- **DISTRIBUCIÓN Y EXHIBICIÓN:**

Los distribuidores, generalmente empresas independientes de las productoras, compran los derechos de exhibición en salas de cine, o para su emisión por

televisión, y venden los derechos de la película a los exhibidores (individuales o cadenas de exhibidores), cadenas de televisión, videoclubes u otros establecimientos donde se vendan las cintas de vídeo. Son también encargados de la publicidad y de la promoción de las películas, de hacer las copias necesarias para la exhibición y de controlar las cifras de ingresos y gastos. El productor cede al distribuidor un porcentaje de los ingresos de la película que por lo común alcanza el 50%. Además el distribuidor deduce de los beneficios del productor el importe de las copias de la película. Los mercados secundarios son aquellos que proporcionan ingresos adicionales, que no eran el objetivo inicial de la producción. Estos mercados incluyen una diversidad de objetos: juguetes con el nombre de los personajes de la película (especialmente en el caso de las de dibujos animados), camisetas, publicación del guion, cortometrajes sobre las incidencias del rodaje (el cómo se hizo o making of) y grabaciones en disco, casete o compacto de la banda sonora original. Los productores buscarán compositores conocidos a los que ceden los derechos de la distribución fonográfica de su música.



IMAGEN 48 DISTRIBUCIÓN Y EXHIBICIÓN

UNIDAD IV

“MARCO LEGAL”

UNIDAD IV

3. MARCO LEGAL

3.1. LA EDUCACIÓN EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

La educación es uno de los pilares fundamentales dentro del modelo de estado plurinacional y es por eso que está muy bien respaldado por la constitución política del estado. Existen varios capítulos y artículos que rigen y normal el sistema educativo nacional.

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 17: Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.

ARTÍCULO 77: La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

ARTÍCULO 80: La educación tendrá como objetivo la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida. La educación estará orientada a la formación individual y colectiva; al desarrollo de competencias, aptitudes y habilidades físicas e intelectuales que vincule la teoría con la práctica productiva; a la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el territorio para el vivir bien. Su regulación y cumplimiento serán establecidos por la ley.

ARTÍCULO 91: La educación superior está conformada por las universidades, las escuelas superiores de formación docente, y los institutos técnicos, tecnológicos y artísticos, fiscales y privados.

3.2. LEY N°70 “AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PEREZ “

LEY N° 070

Ley del 20 de diciembre de 2010

EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO
PLURINACIONAL DE BOLIVIA

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL DECRETA:

LA LEY DE LA EDUCACIÓN “AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PÉREZ”

CAPÍTULO III

SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

ARTÍCULO 28.- Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de los conocimientos y saberes productivos y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

ARTÍCULO 29.- Objetivos

1. Formar profesionales con compromiso social al servicio del pueblo.
2. Responder las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional.
3. Garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas

SECCIÓN II

FORMACIÓN SUPERIOR TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

ARTÍCULO 43.- La Estructura Institucional de la Formación Superior Técnica y Tecnológica está constituida por:

1. Institutos Técnicos e Institutos Tecnológicos, son instituciones educativas que desarrollan programas de formación profesional a nivel técnico, están orientadas a generar emprendimientos productivos en función a las

políticas de desarrollo del país. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado.

2. Escuelas Superiores Tecnológicas, son instituciones educativas, de carácter fiscal, que desarrollan programas complementarios de formación especializada a nivel licenciatura para profesionales del nivel técnico superior, para el desarrollo de la investigación aplicada, la ciencia y la tecnología en áreas prioritarias para el desarrollo del Estado Plurinacional. Serán creadas por Decreto Supremo, considerando capacidad y experiencia institucional, infraestructura y equipamiento, sostenibilidad económica y técnica, y cobertura establecidas en reglamentación específica.

ARTICULO 45.- (NIVELES DE FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA).

La formación técnica y tecnológica desarrollará los siguientes niveles:

1. Institutos Técnicos e Institutos Tecnológicos de carácter fiscal, privado y convenio.
 - a. Capacitación
 - b. Técnico Medio-post bachillerato
 - c. Técnico Superior
2. Escuelas Superiores Tecnológicas Fiscales
 - a. Nivel Licenciatura
 - b. Diplomado Técnico

SECCIÓN III

FORMACIÓN SUPERIOR ARTÍSTICA

ARTICULO 47.- Es la formación profesional destinada al desarrollo de capacidades, competencias y destrezas artísticas, articulando teoría y práctica, para el fortalecimiento de las expresiones culturales y el desarrollo de las cualidades creativas de las bolivianas y los bolivianos.

ARTÍCULO 49.- (FORMACIÓN ARTÍSTICA). La estructura institucional de la formación artística está constituida por:

1. Centros de Capacitación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de corta duración, dirigidos a la formación integral de las bolivianas y los bolivianos. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado.
2. Institutos de Formación Artística, espacios educativos que desarrollan programas de formación artística a nivel técnico medio y superior. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado.
3. Escuelas bolivianas Interculturales, son instituciones educativas, de carácter fiscal, que desarrollan programas especializados de formación profesional a nivel licenciatura en las diferentes expresiones artísticas. Serán creados por Decreto Supremo, considerando una institución por área artística.

ARTÍCULO 50.- los niveles de formación artística son:

1. Centros de Capacitación Artística.
2. Institutos de Formación Artística.
 - a. Nivel de Capacitación.
 - b. Nivel Técnico Medio.
 - c. Nivel Técnico Superior.

3.3. LEY N° 1302 “DE LAS ACTIVIDADES CINEMATOGRAFÍAS”

LEY N° 1302

Ley del 20 de diciembre de 1991

JAIME PAZ ZAMORA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

EL HONORABLE CONGRESO NACIONAL DECRETA:

CAPITULO I

DE LAS ACTIVIDADES CINEMATOGRAFÍAS EN GENERAL

ARTÍCULO 1.- La presente Ley tiene por objeto, normar proteger e impulsar las actividades cinematográficas en general.

ARTICULO 2.- Se entiende por actividades cinematográficas, las referentes a la producción, distribución y exhibición de filmes y las labores conexas de información, recreación y cultura.

ARTICULO 3.- las disposiciones de la presente norma legal, son obligatorias para las personas naturales o jurídicas ocupadas en una o más actividades cinematográficas o que tengan relaciones con los filmes.

CAPITULO II

DEL CONSEJO NACIONAL DEL CINE

ARTÍCULO 5.- Créase el Consejo Nacional del Cine (CONACINE) dependiente del Ministerio de Educación, en calidad de institución de derecho público, dotada de personería jurídica y que funcionará de acuerdo a la presente ley y normas legales conexas.

El Ministerio de Finanzas proveerá los recursos necesarios para su funcionamiento con cargo al Tesoro General de la Nación, dentro de las partidas presupuestarias que corresponden al Ministerio de Educación y Cultura.

ARTÍCULO 6.- CONACINE tiene por finalidades: impulsar, fomentar, coordinar, asesorar y ejecutar las actividades en el ámbito de su competencia, en provecho del cine nacional, cuando éste es utilizado como medio de comunicación social, recreación, educación, arte y cultura.

ARTÍCULO 7.- Son atribuciones de CONACINE:

1. Promover y difundir la cinematografía nacional en todos sus aspectos.
2. Reconocer la calidad de “Film Nacional” a aquellos que cumplan las condiciones requeridas de la presente Ley.
3. Asesorar en el ámbito de su competencia, sobre las condiciones para la concertación de convenios internacionales de coproducción intercambio y distribución de filmes, en base a normas de reciprocidad, teniendo en cuenta las disposiciones favorables que existen en los procesos de integración regional y subregional.
4. Otorgar la licencia de acuerdo a reglamento a las productoras extranjeras para el rodaje en el territorio nacional a fin de proteger los valores culturales del país.
5. Registrar la propiedad intelectual, cinematográfica y los contratos de coproducción, exhibición, y distribución.
6. Coordinar con todas las instituciones educativas, la implementación de la educación cinematográfica.
7. Prestar asistencia a las actividades cinematográficas nacionales cuando se le solicite.

ARTÍCULO 8.- El Consejo Nacional del Cine estará compuesto de los siguientes miembros:

- El Ministro de Educación y Cultura o su representante en calidad de Presidente del CONACINE.

- Un representante del Ministerio de Informaciones.
- Un representante de la Cámara Nacional de Empresarios Cinematográficos.
- Un representante de la Organización de los Productores y/o realizadores bolivianos de video, legalmente constituida.
- Un representante de la Asociación de Cineastas de Bolivia.
- Un representante de la Cinemática Boliviana.
- Un representante del Ministerio de Finanzas.
- Un representante del Instituto Boliviano de Cultura.
- Un representante de la Asociación de Clubes de Videos.
- Un representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.

CAPITULO III

DE LA PRODUCCIÓN CINEMATOGRAFICA

ARTÍCULO 10.- El estado facilitará y contribuirá por todos los medios a su alcance al fortalecimiento y desarrollo de la producción cinematográfica nacional dentro de los principios de respeto a las libertades de expresión, opinión y creación.

ARTÍCULO 11.- Un filme será considerado nacional cuando reúna las siguientes condiciones:

- a. Que sea producido por una empresa legalmente constituida en el país y debidamente registrada en CONACINE.
- b. Que no menos del 50% de los técnicos y artistas que intervengan en la producción y realización de la misma sean de nacionalidad boliviana.
- c. Que la versión final contenga no menos del 50% del material filmado dentro del territorio de la República.

- d. Que el idioma fundamental hablado en el filme sea el castellano, quechua, aymara o cualquier otra lengua nativa.

ARTÍCULO 13.- Régimen Arancelario

- a. Se dará tratamiento arancelario correspondiente a bienes de capital, a la importación de máquinas, equipos de filmación, de grabación, de sonido y laboratorio, destinados a la producción cinematográfica nacional, importados por empresas registradas en CONACINE, en cumplimiento de la Ley de Inversiones.
- b. La salida del país de material correspondiente a filmes nacionales para su procesamiento en laboratorios extranjeros, así como la reinternación de ese material fílmico y sonoro, estará sujeto al régimen de exportación temporal vigente, no debiendo estar sujeto al pago de derechos arancelarios ni tributos internos.
- c. En igual forma, la exportación y reingreso de las copias de filmes nacionales tampoco están sujetos al pago de derechos arancelarios ni tributos internos.
- d. Para el efecto, las dependencias de la Aduana Nacional, establecerán los permisos de salida temporal de este material fílmico y copias de películas filmadas en el país.
- e. Este permiso de salida temporal, será otorgado en base a la certificación expedida por el CONACINE.

ARTÍCULO 15.- Créase un Fondo de Fomento a la producción cinematográfica nacional, administrado por CONACINE, que estará constituido por:

1. Una partida consignada en la Ley Financial de 1992, destinada a cubrir parte de las necesidades de arranque del Fondo de Fomento Cinematográfico.
2. Donaciones y contribuciones de organismos e instituciones nacionales e internacionales.

ARTÍCULO 16.- Los productores extranjeros que ingresen transitoriamente al país con propósitos de filmación, deberán pagar un derecho de filmación.

ARTÍCULO 21.- Todo filme para ser exhibido o comercializado en el territorio nacional deberá estar legalmente registrado en el Consejo Nacional de Cine (CONACINE). Aquel que no cumpla con esta condición, se reputará de internación o producción clandestina.

CAPITULO V

DEL ARCHIVO NACIONAL DE IMÁGENES EN MOVIMIENTO

ARTÍCULO 26.- El Estado boliviano, único y legítimo propietario del patrimonio nacional de imágenes en movimiento, encomienda a la Fundación Cinemateca Boliviana, entidad eminentemente cultural sin fines de lucro y con personería jurídica reconocida, el rescate y la preservación de dicho patrimonio, organizando el archivo fílmico nacional, de acuerdo a las normas técnicas adecuadas para su salvaguarda.

La Fundación Cinemateca Boliviana, queda encargada asimismo de formar un archivo de documentación y otros materiales fílmicos incluyendo las obras de Filmes clásicos de cualquier origen que pudiera obtener para utilizarlos en la difusión, educación y elevación del conocimiento del arte y la técnica del cine. Extenderá sus actividades de difusión en el territorio nacional, en coordinación con otras instituciones interesadas o bien por su propia iniciativa. Una copia del inventario de su patrimonio pasará anualmente al Departamento de Bienes Nacionales de la Contraloría General de la República.

ARTÍCULO 27.- A fin de garantizar la Salvaguarda del patrimonio nacional de imágenes en movimiento, toda empresa productora y/o realizador deberá depositar en la Fundación Cinemática Boliviana, libre de cargo, una copia de los filmes que produzca en, cualquier formato. La Cinemateca no podrá utilizar las copias de archivo con fines comerciales ni exhibirlas públicamente sin autorización de los depositarios.

CAPITULO VI

DE LA CULTURA CINEMATOGRAFICA

ARTÍCULO 30.- CONACINE asesorará al Ministerio de Educación y Cultura y coordinará con éste la formulación de planes programas destinados a introducir la materia del lenguaje audiovisual en el currículum de las normales de la formación docente.

ARTÍCULO 31.- El Consejo Nacional de Cine (CONACINE), propiciará la creación de una escuela especializada en la formación de técnicos cinematográficos y audiovisuales, en el ámbito de las instituciones dedicadas a la educación técnica o en forma independiente.

ARTÍCULO 32.- (Carrera de Cine y medios audiovisuales). CONACINE, coordinará con las universidades existentes en el territorio nacional la creación y funcionamiento de la carrera de cine y medios audiovisuales a nivel de licenciatura.

ARTÍCULO 33.- (Entidades de utilidad social y beneficio cultural) Declárase a las entidades dedicadas a la educación y la cultura Cinematográfica como entidades de utilidad social y beneficio cultural, gozando por lo tanto de la protección del estado.

3.4. DECRETO SUPREMO N° 29067

BOLIVIA: DECRETO SUPREMO N° 29067, 21 DE MARZO DE 2007

PUBLICADO EL 11 JULIO 2014

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 192 de la Constitución Política del estado, determina que las manifestaciones del arte son factores de la cultura nacional y gozan de especial protección del Estado, con el fin de conservar su autenticidad e incrementar su producción y difusión.

Que es obligación del Estado facilitar y contribuir, por todos los medios a su alcance, el fortalecimiento y desarrollo de la producción cinematográfica nacional dentro de los principios de respeto a las libertades de expresión, opinión y creación, consagrados en el Artículo 7 de la Constitución Política del estado.

Que el Decreto Supremo N° 28631 de 8 de marzo de 2006 - Reglamento a la Ley de Organización del Poder Ejecutivo, establece que es atribución del Viceministerio de Desarrollo de Culturas dependiente del Ministerio de Educación y Culturas, formular y ejecutar políticas para fomentar la producción y difusión de las culturas y la protección de las riquezas culturales.

Que la misma norma legal señala que es atribución del Ministro de Educación y Culturas el fomento de la producción y difusión de la cultura y la protección de la riqueza histórica y documental, además del desarrollo de políticas y programas que contribuyan a que la diversidad cultural y la lingüística sean la base del desarrollo nacional.

Que la Ley N° 1302 de 20 de diciembre de 1991 - Ley General del Cine, tiene como objeto la protección e impulso de las actividades cinematográficas en general, consideradas como tales la producción, distribución y exhibición de filmes y las labores conexas de información, recreación y cultura.

Que mediante la Ley N° 1302, se crea el Consejo Nacional del Cine - CONACINE, que tiene entre sus atribuciones la promoción y difusión de la cinematografía nacional en todos sus aspectos y la coordinación con instituciones educativas en la implementación de la educación cinematográfica.

Que el Decreto Supremo N° 23493 de 7 de mayo de 1993, aprueba el Reglamento a la Ley del Cine, determina en su Artículo 2 que las diversas actividades cinematográficas gozan de protección legal, reconociendo el Estado su importancia para el desarrollo de la cultura nacional y su vinculación a las manifestaciones más importantes de la cultura contemporánea.

Que las actividades cinematográficas son un instrumento de promoción y difusión de los Derechos Humanos y que entre ellos está incluido el acceso a filmes de producción nacional como expresión cultural, espacio de reflexión, de integración y encuentro entre sectores públicos y privados en los niveles nacional, departamental y local, para establecer relaciones interculturales dentro del respeto, la tolerancia y el equilibrio.

Que Bolivia cuenta con productos fílmicos propios que reflejan la identidad nacional, pluricultural y multiétnica que resaltan valores y costumbres, cuyo conocimiento, difusión y promoción se hace necesaria para la recuperación de esta identidad y el encuentro intercultural.

Que el cine y video nacionales, más allá de su carácter de entretenimiento, cumplen una función social relevante para comprender la historia y las luchas sociales de Bolivia, reconociendo su valor en la política cultural y siendo capaz de constituirse en un forjador de la conciencia del pueblo, razón por la que es necesario que todos los bolivianos tengan la oportunidad de conocer y valorar esta producción audiovisual nacional.

Que en la historia del audiovisual boliviano, Luís Espinal Camps, sacerdote, teólogo, periodista audiovisual y cineasta de origen español y nacionalidad boliviana, dedicó su vida a la lucha por los Derechos Humanos, al periodismo crítico y a las actividades cinematográficas, promoviendo la importancia del cine como expresión de arte y denuncia.

Que en reunión del Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONAPES, del 12 de febrero de 2007, se determinó aprobar el presente Decreto Supremo, a solicitud de los Ministerios de Justicia y Educación y Culturas.

EN CONSEJO DE MINISTROS

DECRETA:

ARTÍCULO 1.- (OBJETO) El presente Decreto Supremo tiene por objeto declarar al 21 de marzo como el Día del Cine Boliviano, en conmemoración del aniversario del asesinato de Luís Espinal Camps, cineasta y periodista audiovisual y en homenaje a su lucha por el respeto a los Derechos Humanos y el establecimiento de la democracia en Bolivia.

ARTÍCULO 2.- (ACTIVIDADES)

1. Se determina que con el fin de realzar el Día del Cine Boliviano, cada 21 de marzo, las salas cinematográficas y los canales de televisión deberán exhibir obligatoriamente filmes nacionales, especialmente aquellos relacionados a la temática de Derechos Humanos y de pueblos originarios.
2. Durante el resto del año, se deberá programar actividades de difusión de filmes y material audiovisual nacional, en unidades educativas, universidades y centros de enseñanza de áreas urbanas y rurales, en coordinación con prefecturas, municipios e instituciones públicas y privadas.

ARTÍCULO 3.- (APOYO INSTITUCIONAL) Siendo la difusión de la cultura una de las obligaciones y atribuciones del Estado boliviano y con el objetivo de llegar a los lugares más recónditos del país con esta labor de promoción y difusión de la producción audiovisual nacional, se encomienda a instituciones públicas y, a través del CONACINE, a instituciones privadas, el apoyo institucional que sea necesario.

UNIDAD V

“MARCO HISTÓRICO”

UNIDAD V

4. MARCO HISTÓRICO

4.1. CINEMATOGRAFÍA

La cinematografía o cinematógrafo (el cine), es la técnica y arte de proyectar fotogramas de forma rápida y sucesiva para crear la impresión de movimiento, mostrando algún video. La palabra “cine” designa también a las salas de cine o salas de proyecciones en las cuales se proyectan las películas.

Etimológicamente, la palabra “cinematografía” fue un neologismo creado a finales del siglo XIX y compuesto a partir de dos palabras griegas: por un lado κινή (kiné), que significa “movimiento”; y por otro γραφός (grafós). Con ello se intentaba definir el concepto de “imagen en movimiento”.

Como forma de narrar historias o acontecimientos, el cine es un arte, y comúnmente, considerando las cincuenta artes del mundo clásico, se le denomina séptimo arte. Sin embargo, las creaciones televisivas que se ocupan de la narrativa, montaje, guionismo, y que en la mayoría de los casos consideran al director como el verdadero autor, son consideradas manifestaciones artísticas, o cine arte. Por otra parte, a la creación documental o periodística se la clasifica según su género.

4.2. CINE

4.2.1. HISTORIA DEL CINE

La historia del cine comenzó el 28 de diciembre de 1895, cuando los hermanos Lumière proyectaron públicamente la salida de obreros de una fábrica francesa en Lyon, la demolición de un muro, la llegada de un tren y un barco saliendo del puerto, el éxito de este invento fue inmediato, no solo en Francia, sino también en toda

Europa y América del Norte, donde Thomas Edison ya había grabado numerosas escenas que un espectador a la vez podía ver a través de un kinetoscopio.

En un año, los hermanos Lumière crearon más de 10 películas, marcadas por la ausencia de actores y los decorados naturales, la brevedad, la ausencia de montaje y la posición fija de la cámara. Sin embargo, Alice Guy fue la primera persona en ser realizadora de una película, la fundadora del cine narrativo y de la narración cultural superando el cine de mostración de los hermanos Lumière y sentando las bases de lo que en el futuro se ha considerado ficción. También fue la primera persona que logró mantenerse económicamente a través de esta profesión. Su primera película y por tanto, la primera película de la historia del cine, fue El hada de los repollos (*La Fée aux Choux*, 1896). Realizó muchas más películas, entre ellas *Sage-femme de première classe* (1902) y *La Esmeralda* (1905). Tras el éxito de Guy, Georges Méliès decidió introducirse en esta profesión. Realizó películas con historias y decorados fantásticos, como "Fausto" y "Barba Azul" (1901), desarrolló las nuevas técnicas cinematográficas, sobre todo con *Viaje a la luna* (1902) y con *Viaje a través de lo imposible* (1904), aplicando la técnica teatral ante la cámara y creando los primeros efectos especiales y la ciencia-ficción filmada.

A partir de entonces, la cinematografía no hizo más que mejorar y surgieron grandes directores como Murnau, Erich von Stroheim y Charles Chaplin. En Estados Unidos se hicieron películas de aventuras, como las de Douglas Fairbanks y dramas románticos como las de Valentino. Sin embargo, las de mayor belleza fueron fruto de la escuela cómica americana nacida a partir de la comedia de Mack Sennett, basada en slapsticks y en la estereotipación de figuras sociales como el policía o el gordo, el avaro y el bigotudo burgués.

Aquí recordemos especialmente a Buster Keaton y a Charles Chaplin. En 1927, se estrenó la primera película con sonido *El cantante de jazz*, a partir de la cual el cine tal y como se conocía dejó de existir y de un lenguaje en que primaba la expresividad de segmentos que se contrastaban y juntaban se impuso una mayor continuidad del relato y mayor fluidez argumental, ese mismo año apareció el doblaje.

En 1935 se filmó en Technicolor *La feria de la vanidad* (Becky Sharp), de Rouben Mamoulian; aunque artísticamente el color consiguió su máxima plenitud con *Lo que el viento se llevó* (1939).

4.2.2. EL CINE EN AMÉRICA LATINA

El cine llegó a América Latina en 1896, tras la primera exhibición de los hermanos Lumière en 1895 en la ciudad de París. Desde esa época llegaron los equipos de rodaje, de proyección, y profesionales promoviendo el principio del desarrollo de producciones en esa región.

En el siglo XX se incrementa la diseminación de ese arte, en especial en Argentina, Brasil y México, y a partir de la década de 1930 América Latina despertó la curiosidad y el interés de muchos cineastas extranjeros que buscan paisajes, luminosidades y temáticas “exóticas” para sus películas; las películas de ese período en su mayoría, tenían como objetivo mostrar una América Latina que pudiera agradar a los extranjeros, con paisajes exuberantes y lindas mujeres.

En los años 40, hay el auge del “cine de lágrimas” y la producción de muchas comedias como las rancheras mexicanas, que mostraban la vida en el campo y difundían un discurso nacionalista. En Brasil, esa década y la de los años 50, son consideradas como la “fase de oro” para los estudios como Atlántida y Vera Cruz, que producían melodramas y principalmente comedias, conocidas como “chanchadas”.

También se destacaban empresas latinoamericanas como los Estudios Churubusco, de México, y Sono Films, de Argentina, que tenían una gran infraestructura, que competían por la hegemonía del público latinoamericano en el continente, incluyendo las poblaciones en sur de Estados Unidos. Directores consagrados de esa fase, como Juan Orol, Ramón Peón y el dúo formado por Emilio Indio Fernández y el cámara Gabriel Figueroa exploraban diferentes facetas de los dramas humanos, inspirados por las radionovelas, por el teatro de revista y por la producción norteamericana en el abordaje de toda especie de amores imposibles y de tragedias individuales.

Con el advenimiento del cine sonoro proliferaran los musicales, y la banda sonora pasa a ser un componente fundamental en la estructura de una película

Tras la II Guerra Mundial, nueva cultura cinematográfica se configura en América Latina, y al mismo tiempo que la producción hollywoodiana va ganando supremacía, hay la apertura de muchos cineclubes (muchos de ellos relacionados a las revistas de cine, universidades, asociaciones católicas y partidos comunistas), y el público se muestra abierto a alternativas y novedades en el campo cinematográfico. En la región surgen las cinematecas, y el neorrealismo italiano pasa a ser una referencia para los cineastas que se inspiran en la forma de hacer cine y en los abordajes de la realidad por el ángulo del hombre común. Posteriormente, el estilo construido por la nouvelle vague francesa también conquistaría sus adeptos entre los cineastas latinoamericanos.

Con la Revolución Cubana, a partir de 1959 tiene inicio una politización del cine regional, y también la creación de instituciones estatales como el ICAIC (Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográficos) en Cuba, que permanece hasta hoy, siendo escenario de un significativo “boom” del cine cubano, marcado por producciones que se convertirían en “clásicos” como algunos documentales de Santiago Álvarez y los largometrajes de Tomás Gutiérrez Alea. Otros importantes institutos surgieron y marcaron la historia del cine en América Latina, como el Instituto Nacional de Cine, en Argentina, la Chile Films y la Embrafilme, en Brasil.

Los años 60 fue para la cinematografía latinoamericana muy importante pues en ese momento la producción, ficcional y documental, está comprometida con la propuesta de concienciación política, por el uso de circuitos alternativos de difusión y por ideas expresas en ensayos teóricos sobre cine, producidos en las décadas de 60 y 70, como Estética da Fome y Estética do Sonho, de Glauber Rocha, Hacia un tercer cine de los argentinos Fernando Solanas y Octavio Getino, y El cine imperfecto, del cubano Julio García Espinosa.

Varios movimientos nacionales se inician como el Cinema Novo en Brasil. En Argentina hay la creación del Grupo Cine Liberación que vehiculaba la idea de un

“tercer cine” (diferente del hollywoodiano y del europeo) para América Latina, realizando el famoso *La Hora de los Hornos* (1968). En Bolivia, el cineasta Jorge Sanjinés produce documentales, hablados en aimara y español, que abordaban problemáticas de la población indígena, usando personas comunes como actores en películas como *Ukamau* (1966) que llevaba el nombre del grupo por él fundado. En Uruguay, ocurre la experiencia de la Cinemateca del Tercer Mundo (1969-1973), cuyo logotipo era un cineasta empuñando una cámara a modo de ametralladora y que tenía el objetivo de ser una cinemateca diferente, creada para reunir y difundir películas latinoamericanas de “carácter crítico y militante”.

En ese mismo período, empiezan los festivales de cine que se convirtieron en importantes puntos de encuentro y espacios de discusiones sobre los caminos estéticos e ideológicos que debería asumir el cine en el continente latinoamericano, en busca de una mayor autenticidad. La televisión empieza a ganar espacio, a partir de los años 50, pero el cine aun es un importante vehículo cultural, actuando como fuente de entretenimiento y sociabilidad, además de estimular la discusión sobre la identidad de la región. Algunos se destacarían como base de lanzamiento del movimiento que pasó a ser llamado de Nuevo Cine Latinoamericano (caso de los festivales de Viña del Mar, en Chile, y de las Muestras de Cinema Documental Latinoamericano en Mérida, en Venezuela).

En los años setenta, las dictaduras militares atingen el cine latinoamericano y muchos cineastas se exilian, principalmente en Europa. Algunos grupos superviven como el argentino Cine de la Base, que defendía la solidaridad internacional y distribuía clandestinamente sus películas en “comisiones de base”. En esa década, el cine chileno resuena el golpe del General Pinochet y se manifiesta por medio de obras de gran peso como *La Batalla de Chile* (1975-76). En 1979, pasa a existir el Festival Internacional del Nuevo Cine Latinoamericano, en La Habana, que se convierte una especie de gran encuentro anual para los cineastas latinoamericanos; ese festival trata de mantener viva la propuesta lanzada en 1967, año considerado hito de fundación de ese movimiento.

En los años 80, las dificultades habituales de producción y la competencia con las producciones “hollywoodianas” se suman a una estagnación creativa y el desencanto del público latinoamericano con las producciones nacionales. En esa fase, muchos cineastas buscan recuperar el gusto popular y recurren a narrativas diversas, adaptaciones literarias, filmes históricos y comedias que agradaran fácilmente el gran público. La dependencia en relación al Estado (o a instituciones estatales y a leyes de incentivo) para la captación de recursos financieros y subvención para la exhibición fueran las únicas formas que muchas cinematografías latinoamericanas encontrarán para supervivir.

En fines del siglo XX se percibe una nueva “ola creativa”, y la producción cinematográfica de países como Argentina, Uruguay, Chile, México y Brasil realizan películas que retratan con más realismo la situación de la población marginalizada, dramas con los dilemas de la sociedad contemporánea, e incursiones memorialistas con relecturas del período de las dictaduras militares, entre otras temáticas abordadas. Directores como Lucrecia Martel, Pablo Trapero y Daniel Burman (Argentina), Andrés Wood (Chile), Juan Pablo Rebella y Pablo Stoll (Uruguay), Fernando Meirelles, Cláudio Assis y Karim Aïnouz (Brasil), Alejandro González Iñárritu (México), entre otros, dan un nuevo impulso al cine latinoamericano. Las producciones ganan visibilidad en el exterior, reciben premiaciones en Muestras Internacionales y garantizan alguna rentabilidad a sus realizadores, estimulando el surgimiento de jóvenes cineastas y esperanza para el cine latinoamericano en el siglo XXI.

4.2.3. EL CINE EN BOLIVIA

Se incorpora el cine a Bolivia a principios del año 1900, la primera producción cinematográfica, según don Luís Ramiro Beltrán, en su obra “Bibliografía de estudios sobre comunicación en Bolivia”, fue realizada en Guaqui (departamento de La Paz) el año 1906, con el título “Guerra Ruso Japonesa” y bajo la dirección de los italianos Devoto y Margari, el mismo año se consigue instalar en el Teatro Municipal de la ciudad de La Paz el Kinetoscopio y en el mismo período, según Alfonso Gumucio

Dagrón, en su obra “Las Funciones del Biógrafo” se incluyó en la cinta un segmento que mostraba al Presidente Montes y su gabinete.

En 1912, surge en Bolivia Luís Castillo, considerado como el primer realizador de películas, efectúa sus primeros tres documentales cortos en la ciudad de La Paz, los mismos que se estrenan el año siguiente bajo el título de “Vistas Locas”.

La actividad cinematográfica empieza una carrera por ganar espacio en los públicos mucho antes de la década de los años 50, a pesar de sus condiciones vetustas de equipamiento y calidad de filmación. Jorge Ruiz y Augusto Roca, logran entonces en Uruguay un primer premio mundial con el documental sonoro “Vuelve Sebastiana” cuyo argumento está sustentado sobre la base histórica de la revista de los Chipayas, antiguos pobladores del Altiplano permanentemente amenazados con planes de extinción.

Más adelante, ya en la década de los años 60, Jorge Sanjinés y Oscar Soria Gamarra, conforman un equipo de filmación que entre los años 1966 y 1969 producen dos largometrajes argumentales de crítica social, ganando notoriedad y reconocimiento para Bolivia en el mundo de la producción cinematográfica exterior “Ukamau” en el idioma nativo aymará, y en quechua “Yawar Mallku” la sangre de cóndor.

Este progreso en la producción cinematográfica continúa en 1971, cuando otra película del director Jorge Sanjinés “El Coraje del Pueblo” resulta elegido por la crítica internacional entre las 20 mejores producciones de la historia del cine en el mundo, y a mediados de la misma década, Antonio Eguino surge con “Pueblo Chico” y “Chuquiago”. Luego de transcurrido algunos años, ya en el festival de San Sebastián, realizado en España el año 1989 el cineasta Jorge Sanjinés vuelve a conquistar otro galardón para la cinematografía boliviana con su largometraje “La Nación Clandestina”

Se tiene conocimiento de los primeros documentos oficiales creados por el Instituto Cinematográfico Boliviano (1952) a través de imágenes claves de las movilizaciones populares, particularmente la presencia de miles de campesinos armados en los

campos de Ucuireña como celosos testigos de la firma del Decreto de Reforma Agraria. Al mismo tiempo, el desfile de millares de trabajadores mineros envueltos con bandas de cartuchos de dinamita y fabriles con fusiles y otro tipo de armamento liviano, cuyas imágenes son una muestra palpable de la participación real y efectiva del pueblo en un proceso revolucionario truncado posteriormente.

Al hablar del cine militante, partiremos de ese proceso político histórico de la década de los cincuenta, instancia en que el control del poder por parte de las clases populares sufrió un retroceso, pese a que las ideas y pensamiento antiimperialistas tuvieron su punto de partida en 1952, con la asunción al poder de un gobierno movimientista a la cabeza del Dr. Víctor paz Estenssoro, cuyos postulados de la Revolución fueron sistemáticamente traicionados aunque se manejaba el eslogan de una liberación del imperialismo. Estos hechos de insurrección no han sido vanos para la cinematografía boliviana, producto de ello se ha desarrollado un cine revolucionario sobre la base de hechos históricos que apuntan al rechazo e intromisión del imperialismo norteamericano en asuntos internos del país.

4.2.4. EL CINE EN TARIJA

Desde que el cine fue creado y realizada la primera función en Francia en 1895, no dejó de maravillar y entretener en su expansión por el resto del mundo. A Tarija llegó años después, a inicios del siglo XX. Las primeras funciones se realizaron en el patio de la casa de Carlos Cherroni, con el nombre de Biógrafo.

Era un patio amplio en el que se instalaron sillas plegables frente al lienzo que servía de pantalla. “Los hermanos Campanini proyectaban la película con una máquina que funcionaba a manivela”, cuenta José Paz Garzón a partir de información que recopiló para la Sociedad Geográfica y de Historia de Bolivia.

Era cine mudo, la gente se llenaba para verlo, para lo cual cancelaban tres reales. “Tenían que llegar temprano para encontrar sillas, sino debían ver la película de pie apoyados en la pared”.

Debido a las características de la infraestructura era deseable que no hubiera luna que perjudicara la nitidez de las imágenes. Además una lluvia inoportuna interrumpía definitivamente la proyección.

Posteriormente Eulogio López inició las funciones con otra máquina a manivela en el teatro Bernardo Trigo.

Más adelante, en la década de los 40, Gerardo Caballero trajo a Tarija el cine sonoro cuyo escenario también fue el teatro General Bernardo Trigo.

El impacto de la imagen unida al sonido fue muy grande y las reacciones de la gente durante las proyecciones era muy clara en cuanto a emoción, gritos y asombro, dependiendo de las escenas.

“El cine se llenaba, la gente lo disfrutaba mucho-recuerda Paz Garzón-. Además en la década de los 50 y 60 en las plazuelas de la ciudad, también en el patio del Palacio de Justicia, se proyectaba cine gratis de una organización norteamericana que traía películas educativas en las que se mostraba como lavarse las manos, como la mosca contamina la comida, y la gente se llenaba a mirar”.

Más adelante surgieron los cines Edén, de Manuel Arraya en la Calle Virginio Lema. También se montó el cine Avenida, sobre la avenida Potosí, en el que se proyectaban películas mexicanas y finalmente el cineteatro Gran Rex en la 15 de Abril.

La televisión ya había hecho su incursión en los hogares tarijeños, sin embargo, el cine siguió siendo un elemento de entretenimiento y encuentro social que formaba parte de la vida de los tarijeños y que les permitía mirar hacia el mundo a través de películas, mayormente de Hollywood que llegaban con meses de retraso.

Fue a finales del siglo XX, con la aparición de la piratería y las nuevas tecnologías como el VHS y la televisión por cable, que daban la posibilidad de ver las películas en casa, que el cine fue siendo relegado.

De este modo, al finalizar la primera década del siglo XXI el cine pareció pasar a la historia en Tarija, aunque no en otros lugares del mundo.

Paradójicamente, el cierre definitivo de las salas de cine en Tarija coincidió con el surgimiento de varios emprendimientos cinematográficos ya que Tarija demostró tener talentos creativos en la producción audiovisual e incluso talentos interpretativos que dieron lugar a la creación de las primeras películas tarijeñas. Parecía que no iba a haber un lugar donde disfrutarlas.

En 2010 se inauguró el cine La Torre que en principio parecía una inversión arriesgada, dados los antecedentes del fin de los cines tradicionales de Tarija.

Inicialmente fue la curiosidad por lo nuevo, lo que llevó a la gente a retornar a las recién inauguradas salas cinematográficas, pero poco a poco el cine ha ido demostrando la capacidad que tiene como centro de entretenimiento en el que la gente tiene la posibilidad de compartir, aunque sea por un par de horas la emoción de una película con otras personas, tiene su valor.

“La gente necesita reunirse, ver una película en grupo siempre es una experiencia distinta a verla solos en la casa”.

4.3. HISTORIA DEL CONACINE

El consejo nacional del cine de Bolivia (conacine) es una entidad descentralizada y de derecho público que funciona bajo la tuición del ministerio de culturas y turismo. Cuenta con una dirección ejecutiva y un directorio que es la instancia superior de decisión y que está conformado por representantes del estado e instituciones privadas vinculadas a la actividad audiovisual, como la asociación de cineastas de Bolivia, el movimiento del nuevo cine y video boliviano y la cámara nacional de empresarios cinematográficos, esta instancia es presidida por el ministro de culturas y turismo.

La existencia del actual conacine, tiene como antecedente una de las acciones establecidas en el decreto ley 15604 de junio de 1978, a partir del cual se crea el consejo nacional autónomo del cine-conacine, encargado de regular toda la actividad cinematográfica en el país. Esta organización inicia sus actividades en diciembre de 1982 bajo la dirección de óscar soria y el apoyo del ministerio de informaciones, al que entonces pertenecía. Más tarde, mediante el artículo 5to de la ley general del cine,

se produce el resurgimiento de dicha institución, estableciendo sus finalidades, atribuciones y composición.

4.4. EL CINE COMO INTERCAMBIO CULTURAL

La interculturalidad puede definirse como la interacción comunicativa que se produce entre dos o más grupos humanos de diferentes culturas. Los estudios de comunicación intercultural vienen marcados por aquellas comunidades de personas interesadas en una comunicación eficaz entre miembros de comunidades diferenciadas. Tiene lugar cuando una red de sentidos comienza a entender que existe otra forma de ver las cosas, de darle sentido a los hechos divergente a la propia. El cine apela frecuentemente a lo imaginario, a lo subjetivo, a lo extraordinario y maravilloso; nos conduce a un mundo nuevo en ciertos puntos convergente con el nuestro y en otros absolutamente divergente. No hay que olvidar que se trata de un dispositivo fabulador, deja en un momento de su historia de ser cinematógrafo para conquistar un lenguaje y pasar a ser cine. Se da entonces una paradoja entre la objetividad propia de lo que aparece en pantalla y la subjetividad de quien observa, "entre la realidad de lo reproducido y la irrealidad del mundo en la pantalla".

El cine acude a representaciones basadas en el mito para constituirse en lenguaje universal, por lo tanto, existe un interés ideológico en cada película. El lenguaje del cine recoge niveles diametralmente opuestos: "desde la vivencia directa de la visión real de la cosa, hasta la máxima ilusión". El mundo de los mitos nos conduce a los nombres propios, a lo conocido, a lo fácilmente identificable por cada uno de los espectadores y, por ello, a lo fácilmente universalizable.

El cine posibilita el contacto entre una cultura A y una cultura B a través del lenguaje cinematográfico y sus productos; esa conexión se da gracias a imágenes consideradas más o menos universales, exige la traducción o doblaje de la lengua natural en la que ha sido fabricado el producto, pero resulta evidente que hay una ausencia notable de

ciertos sentidos a favor de una atención exclusiva sobre la vista y el oído. Además, el cine promueve la construcción de un imaginario artificial que no siempre se corresponde con la auténtica realidad de una cultura, sobre todo en los tiempos en los que la simulación adquiere una importancia crucial, ya que, como apunta Baudrillard, esta nueva era suprime los referentes y suplanta lo real mediante sus signos. La imagen constituye la única realidad de los personajes representados.

Por otra parte, el proceso de comunicación que se produce en el cine, de la misma forma que se da la comunicación literaria: un emisor construye un mensaje en un momento determinado, que será recibido por uno o muchos receptores, que no tiene por qué coincidir con el del emisor. Las circunstancias históricas sociales pueden variar.

4.5. EL CINE COMO MÉTODO EDUCATIVO

El cine aplicado a la enseñanza es un cine para aprender, para asimilar conocimientos, para entender racionalmente, sin olvidar los aspectos emotivos contenidos en las imágenes, de ahí que en la enseñanza se considere al cine como el camino directo en la relación con la vida práctica del educando. Y no está lejos este concepto, del empleado en la extensión cuando se realiza una programación cinematográfica dirigida a la preparación estética o la recreación. Empleado como fuente de información, permite adentrarse en el estudio de la sociedad, conocer culturas diferentes a la propia (interculturalidad), formar visiones en torno a acontecimientos pasados, presentes y futuros (nos permite juzgar, ponernos en el papel de los personajes históricos más relevantes y preguntarnos el porqué de sus actos y del devenir del mundo), entrar en contacto con valores, ideas, pensamientos, actitudes, normas. Estos y otros aspectos convierten al cine en un recurso más a disposición no solo del docente, sino también del currículum, a todos los niveles, aunque nosotros nos centremos aquí en lo que toca a la primaria, sobre todo. Experiencias anteriores han permitido constatar cómo el cine puede actuar como un recurso didáctico y pedagógico al servicio de la enseñanza, los medios de comunicación, y en particular el cine, “actúan como educadores informales”, es decir, tras su dimensión lúdica

esconden una faceta formativa, y si se poseen las herramientas y los criterios adecuados (formación, actitud crítica, predisposición al aprendizaje) se pueden concebir desde otras perspectivas más formales y, en consecuencia, con un objetivo educativo.

Por tanto, el cine puede actuar como instrumento educativo debido a:

- El estudiante no es consciente de estar siendo educado. Para él, ver cine en clase es una actividad que se escapa de lo habitual, que le sirve para evadirse de sus tareas normales dentro del aula, lo que incrementa su interés y participación.
- Ayuda a los alumnos a la resolución de conflictos al presentar a la sociedad como es. Les muestra el mundo y les proporciona un ejemplo de las relaciones que en él se establecen. “Podemos hablar, por tanto, de un cine formativo, el cual tendría como finalidad principal, la mejora de los conocimientos de los telespectadores”.

El cine no es más que la representación de lo que ocurre, ha ocurrido u ocurrirá en el mundo; se convierte así en un fiel reflejo de la sociedad, con sus tópicos, costumbres y tradiciones. “Generador de modelos (buenos y malos), tanto referidos a valores e ideologías, como a las pautas actitudinales”, muy importantes para el ámbito escolar, pues es imprescindible dotar a los alumnos de un sentido crítico a la par que selectivo, para que puedan desarrollar su pensamiento propio y elegir por sí mismos.

No debemos olvidar que uno de los principales problemas de la sociedad actual, que afecta directamente a los niños y que se hace patente desde edades muy tempranas, agravándose durante la adolescencia, es la ausencia de determinados valores humanos y sociales que son necesarios para una convivencia pacífica y cuyo fomento es una prioridad en educación, en este mundo cada vez más convulso.

Esto provoca malestar en los padres, educadores y la sociedad en general, que no sabe cómo afrontar y resolver este problema, y el cine puede resultar un elemento muy

válido para transmitir y fomentar la recuperación de ciertos valores dentro del ámbito educativo.

El fomento de determinados valores es una prioridad educativa, ya que están presentes en una persona casi desde los inicios de su vida. Primeramente, el niño adquiere valores imitando la forma de actuar de los adultos y, con el tiempo, escogen unos u otros y los van haciendo suyos, influidos en su elección por cuatro agentes:

- Familia.
- Escuela.
- Amistades (grupo de iguales).
- Medios de comunicación de masas.

Aunque será finalmente él, a través de un razonamiento personal, quien decida qué valores adquieren mayor importancia.

Hoy en día es habitual que los niños vean películas en la escuela. En ocasiones estas prácticas son beneficiosas y productivas para los alumnos, como, por ejemplo, ver películas en inglés con subtítulos en este idioma para mejorar la pronunciación, el vocabulario.

El hecho de que algunas historias que llegan a través del cine tengan tanto poder e influencia sobre el público receptor, hace pensar que no se trata solo de un mero entretenimiento, sino que es necesario tenerlo en cuenta como objeto de estudio académico por parte de investigadores y docentes. Es un medio capaz de configurar mentalidades e influir creando paradigmas de actuación, sobre todo en el público infantil, que es el que nos ocupa. Y su importancia radica en que los mensajes contenidos pueden modificar el comportamiento de estos receptores de forma positiva o negativa, ya que ejercen un alto poder de persuasión debido a la escasez de edad del receptor y su falta de madurez personal.

“Es necesario formar al niño, al adolescente y al joven de la actual sociedad, que se halla en crecimiento integral y preparándose para su prolongado rito de entrada en el

universo de los adultos (de la toma de decisiones y la responsabilidad), en comprender y analizar uno de los elementos que más importancia tendrá en el transcurso de su vida, la comunicación, cuya forma y características se encuentran paulatinamente transformadas debido a la irrupción de nuevos instrumentos”.

Para ello, la escuela debe replantearse sus metas, sus contenidos y su metodología. Debe buscar soluciones, reflexionar sobre la formación cultural que se quiere potenciar y averiguar cómo integrar la cultura mediática en las escuelas, cómo transformar los medios de comunicación en objeto de estudio y análisis y cómo lograr que los estudiantes dirijan este conocimiento a su vida cotidiana.

Existen varias razones para incorporar al currículum una educación para los medios de comunicación en general y el cine en particular, pero destacaremos dos:

- Alfabetizar al alumnado en el dominio de códigos y lenguajes expresivos de estos medios, es decir, que no solo conozcan el lenguaje cinematográfico o televisivo, sino que también interpreten y lean entre líneas, vean más allá de la información que reciben, la hagan propia y útil para ellos.
- Formar ciudadanos que sepan desenvolverse inteligentemente en un contexto social mediático, que no se dejen influir por lo que los medios ofrecen, que desarrollen una actitud crítica frente a la información que reciben.

Más que transmitir información, la función educativa de la escuela contemporánea debe orientarse a provocar la organización racional de la información fragmentaria recibida y la reconstrucción de las preconcepciones acríticas, formadas por la presión reproductora del contexto social, a través de mecanismos y medios de comunicación cada día más poderosos y de influencia más sutil.

La función de la escuela supondrá la formación de ciudadanos más cultos, responsables y críticos, ya que el conocimiento es necesario para el desarrollo de sus capacidades y su integración plena en la sociedad.

En resumen, en la actualidad debemos hablar de una educación (alfabetización) mediática como instrumento para potenciar una educación en valores que desarrolle una actitud crítica en los alumnos en torno al cine y a la información que reciben a través de los medios, que les permita concebir una escala de valores personal y útil para enfrentarse a la sociedad en el futuro. El cine ocupa un lugar relevante en la vida personal y social, por lo que es lógico que preocupe abordar su naturaleza, comprenderlo e interpretarlo. Goza de prestigio como fuente cultural.

UNIDAD VI

“MARCO REAL”

UNIDAD VI

4. MARCO REAL

4.1. ANÁLISIS DE MODELOS REALES NACIONALES

LA CINEMATECA BOLIVIANA

- DESCRIPCIÓN:

Ubicación: La Paz, Bolivia

Autores del proyecto / Estudio: Arq. Cecilia ScholzDelgado, Arq Juan Carlos Aranibar del Alcazar / Arquitectonica. Estudio

Año de proyecto: 1994

Año de ejecución de la obra: Desde el 30 de octubre de 2007 ha sido abierto al acceso público el nuevo local de la Cinemateca, levantado sobre un terreno de 1.206 mts². El edificio cuenta con una superficie construida de más de 5.600 mts² en cinco niveles.

Tiempo de obra: Cuatro años discontinuos

Promotor - Propietario: Fundación Cinemateca Boliviana

De la cooperación internacional de varias naciones como China, Alemania, España, Japón, Gran Bretaña, y cooperación multilateral como la de la CAF. Del aporte de empresas privadas y personas particulares. Ese aporte incluyó contribuciones tan modestas como significativas. Dos ejemplos: bancos y empresas productivas del país. Niños lustrabotas de La Paz. En todo este proceso la Cinemateca logró obtener, de las



diversas fuentes mencionadas, 4.201.002 U\$. combinados entre dinero y equipamiento.

IMAGEN 49 CINEMATECA BOLIVIANA

- FUNCIONALIDAD:

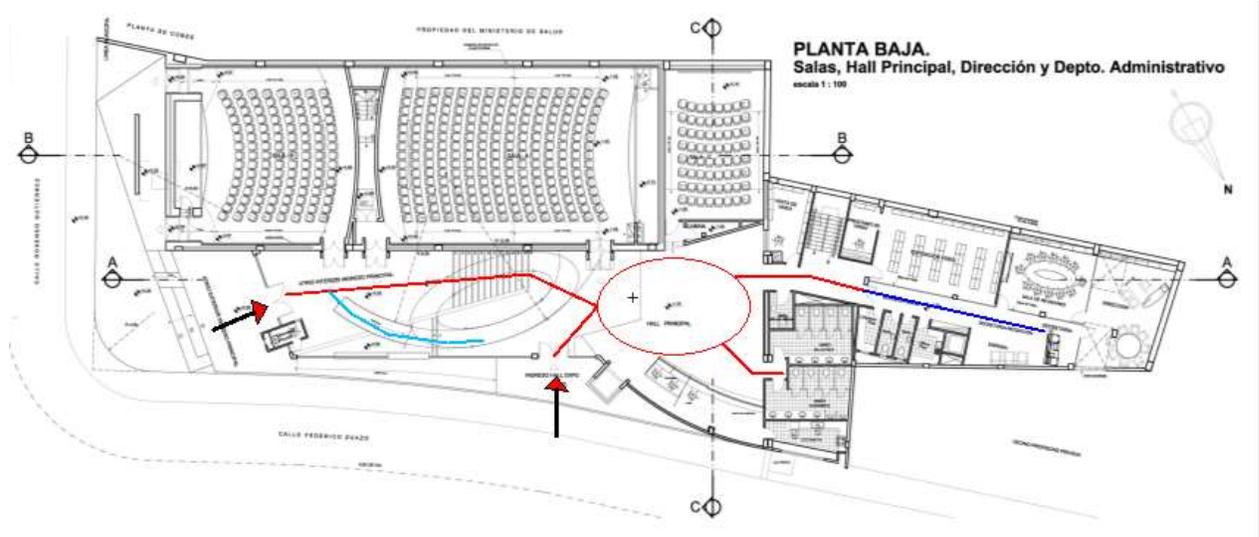
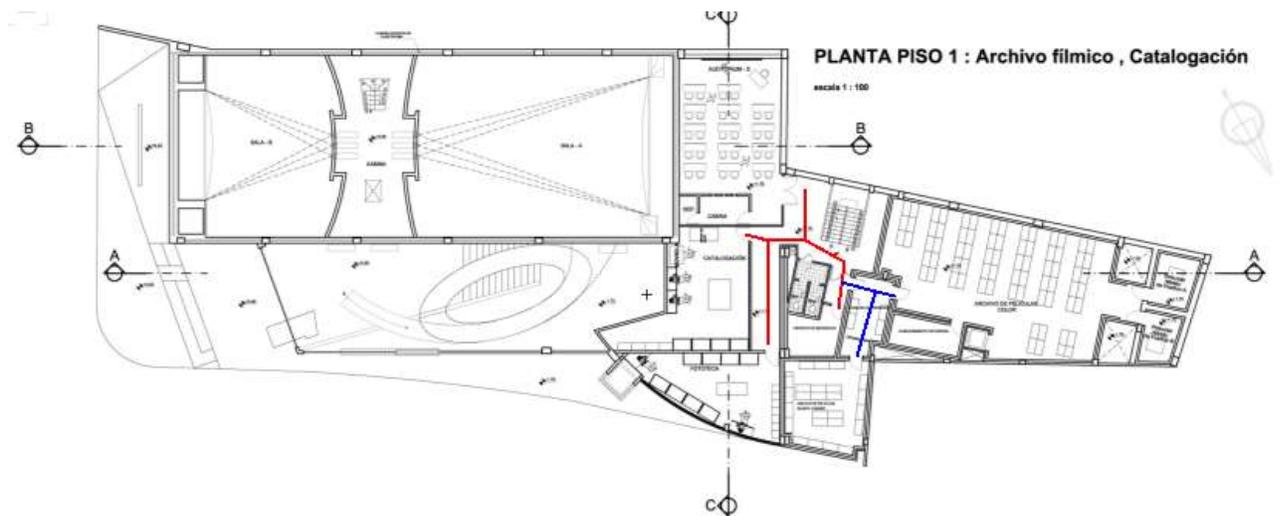


IMAGEN 50 PLANTA BAJA CINEMATECA BOLIVIANA

IMAGEN 51 PLANTA PISO 1 CINEMATECA BOLIVIANA



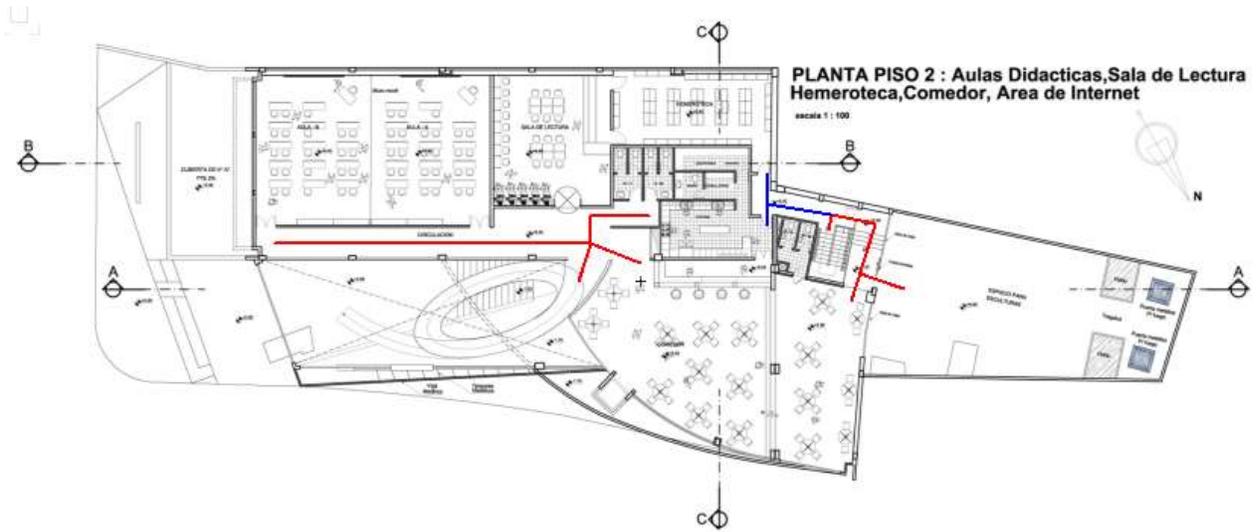


IMAGEN 52 PLANTA PISO 2 CINEMATECA BOLIVIANA

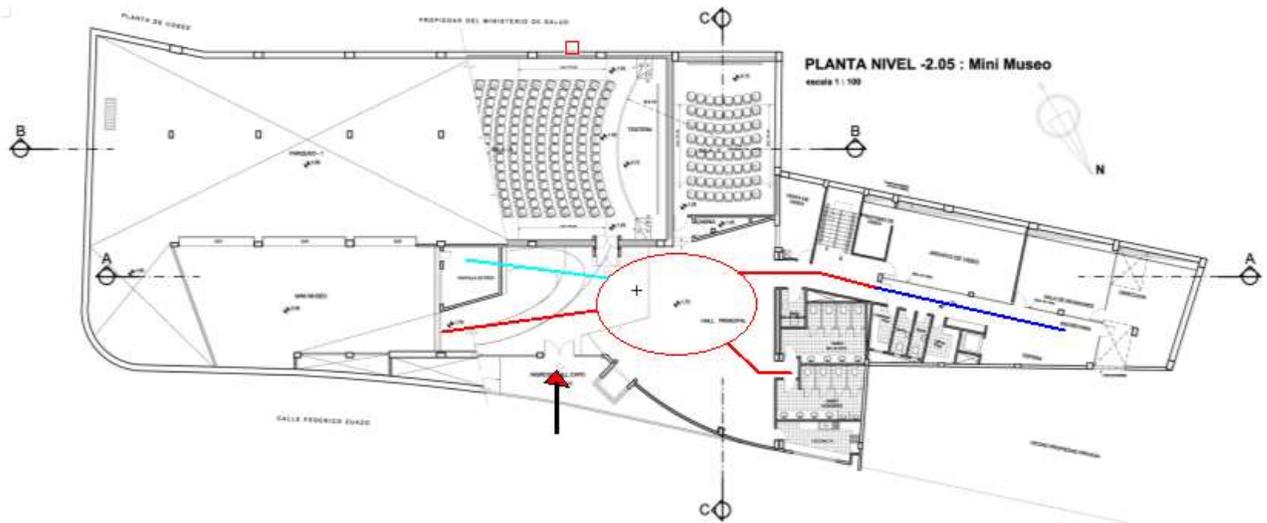


IMAGEN 53 PLANTA NIVEL -2.05 CINEMATECA BOLIVIANA

- **MORFOLOGÍA:**

La forma se ve determinada por el espacio, se logró aprovechar al máximo las

tanto en el



máximo las áreas interiores como exterior.

IMAGEN 54 PERSPECTIVA CINEMATECA BOLIVIANA



IMAGEN 56

IMAGEN 55 PERSPECTIVA LATERAL CINEMATECA BOLIVIANA



PERSPECTIVA FRONTAL CINEMATECA BOLIVIANA

- **ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA:**

IMAGEN 59 ACABADO Y DETALLES DE

57
DE



ESTRUCTURA DE LA RAMPA

IMAGEN
ARMADO
LA



STRUCCIÓN DE

IMAGEN 60 ACABADO Y DETALLES DE

LA RAMPA (VISTA 1)

LA RAMPA (VISTA 1)

6.1. ANÁLISIS DE MODELOS REALES INTERNACIONALES

INSTITUTO DE CINE Y VIDEO PRATT

- DESCRIPCIÓN:

El instituto PRATT, está ubicado en la avenida comercial de myrtle ayenue, en la ciudad de Brooklyn “ESTADOS UNIDOS”, la instalación fue diseñada en parte por ex alumnos de la escuela de arquitectura de Pratt de la firma de WASA /



Studio A;
incluyendo al
arquitecto

principal Jack Esterson, AIA socio a cargo del diseño, Sebastián Touzet socio, y el arquitecto del proyecto Brian Dobrolsky, que se llevó a cabo en el año 2015. La instalación cuenta con una superficie de 1.394 m².

IMAGEN 61 INSTITUTO DE CINE Y VIDEO PRATT

- **FUNCIONALIDAD:**

Para un aprovechamiento mayor del espacio se puede observar que los ambientes con mayor tamaño están dispuestos en la primer planta y esto genera que en su interior se tenga una circulación apropiada donde se puede llegar a todos los ambientes, los que en algunos casos cumplen doble funcionalidad, con los que son solamente para estudio sin dejar a un lado los de servicio con los pasillos conectores, en la segunda planta un puente flotante conecta los espacios de las salas de proyección y guionistas con las aulas de estudio.

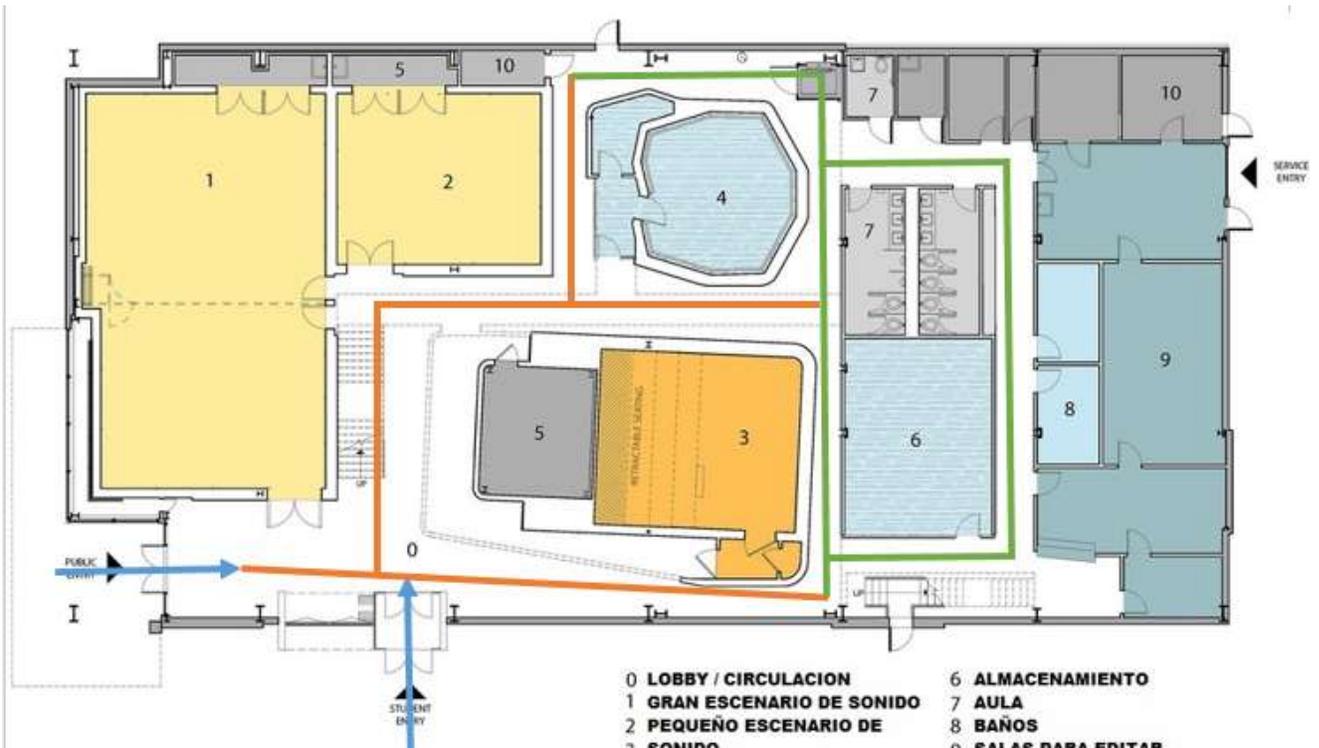


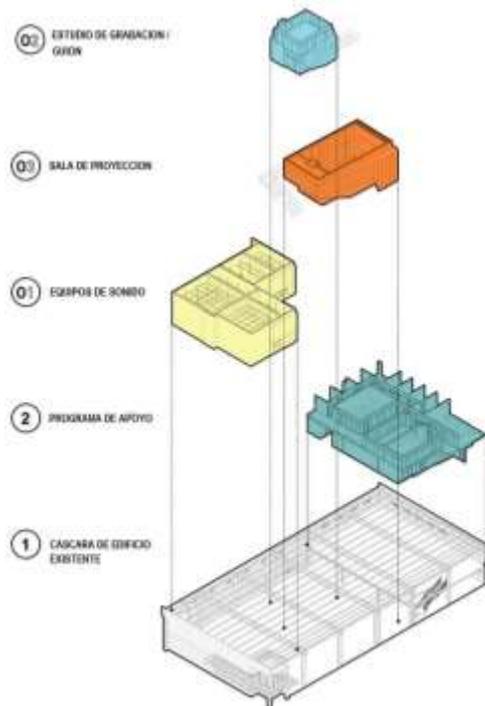


IMAGEN 62 PLANTA BAJA INSTITUTO DE CINE Y VIDEO PRATT

IMAGEN 63 PRIMER PISO INSTITUTO DE CINE Y VIDEO PRATT

- MORFOLOGÍA:

La forma está determinada por su entorno lo cual se aprovechó el total del terreno, lo que encierra la forma donde se utilizaron formas sencillas, consiguiendo un diseño limpio, lo que se logró tener dos entradas



jerarquizando la entrada principal con paneles y pantallas colocadas donde se muestran los trabajos realizados por los alumnos.

**IMAGEN 64 MORFOLOGÍA INSTITUTO
DE CINE Y VIDEO PRATT**

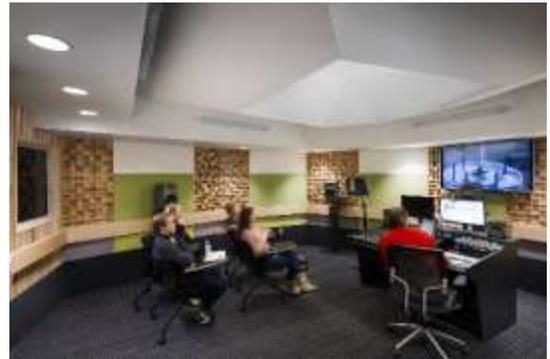
- **ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA:**

Posee una estructura de vigas y columnas de acero, que en algunos ambientes se cuenta con cerchas libres de apoyo que con esto se logró grandes alturas sin columnas interiores, tiene un estilo moderno contrarrestado con el brutalismo por el tema que tiene a la vista las instalaciones.

En los ambientes que requerían aislación sonora completa y que estén en completa oscuridad, se colocó paneles escultóricos perforados de metal, donde se colocaron pantallas en el interior para apreciar los distintos trabajos realizados a lo largo del instituto, algunos ambientes permiten el acceso visual desde el exterior, por medio del revestimiento de vidrio transparente o translucido.



**IMAGEN 65 VISTA INTERIOR INSTITUTO
DE CINE Y VIDEO PRATT**



**IMAGEN 66 CURSO DE SONIDO INSTITUTO
DE CINE Y VIDEO PRATT**

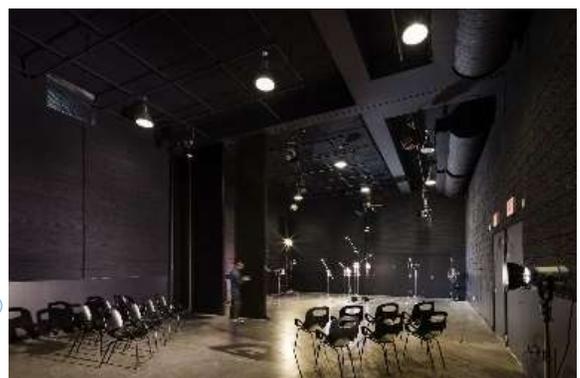


IMAGEN 67 AUDITORIO Y SALA DE EXHIBICIONES
INSTITUTO DE CINE Y VIDEO PRATT



IMAGEN 68 LABORATORIO PRÁCTICO INSTITUTO
DE CINE Y VIDEO PRATT



IMAGEN 69 VISTA INTERIOR (2) INSTITUTO DE CINE
Y VIDEO PRATT

IMAGEN 70 VISTA INTERIOR (3) INSTITUTO DE CINE
Y VIDEO PRATT

FILMOTECA DE CATALUNYA

- DESCRIPCIÓN:

La Filmoteca de Catalunya se encuentra ubicada en el histórico barrio de El Raval, en Barcelona. Una zona que en los últimos años ha estado inmersa en un importante proceso de transformación y modernización, construida por el arquitecto Josep Lluís Mateo en el 2011, emplazado en un área de 7.515 m².



IMAGEN 71 LA FILMOTECA DE CATALUNYA

- **FUNCIONALIDAD:**

En su interior presenta un área modulada y amplia, cuya modulación define la circulación horizontal como vertical, siendo estas las gradas y ascensores públicos y privados, su concepto son áreas abiertas de circulación libre donde los ambientes necesarios son cerrados y los demás son definidos por los muebles, los salones de proyección se encuentran en el subsuelo donde se pudo darles la pendiente de visual necesaria, que con el uso de espejos, cristal y superficies claras ha permitido dotarlas de luz.

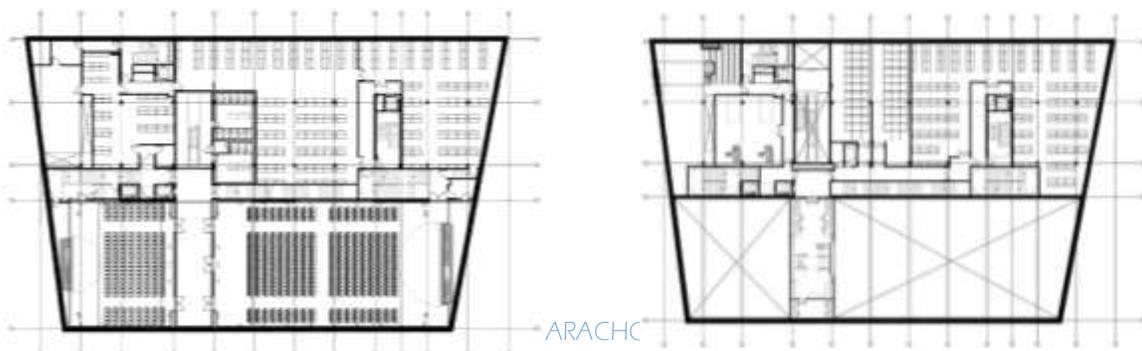
**IMAGEN 72 EMPLAZAMIENTO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA**

IMAGEN 73 PLANTA SUBTERRÁNEO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

IMAGEN 74 PLANTA BAJA DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

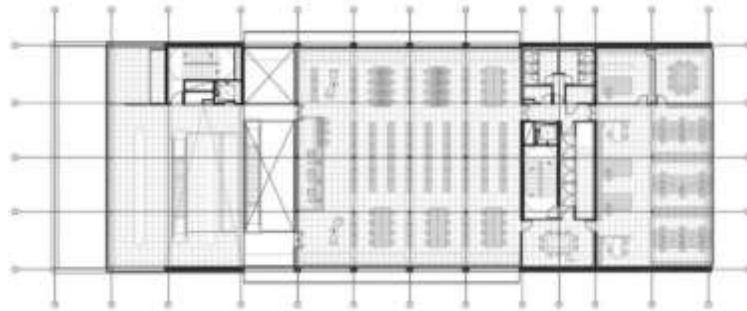


IMAGEN 75 PRIMER PISO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

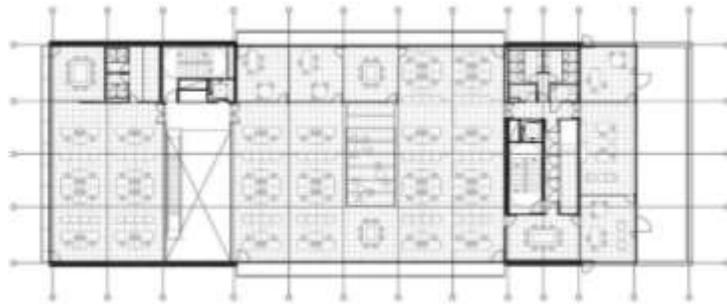


IMAGEN 76 SEGUNDO PISO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

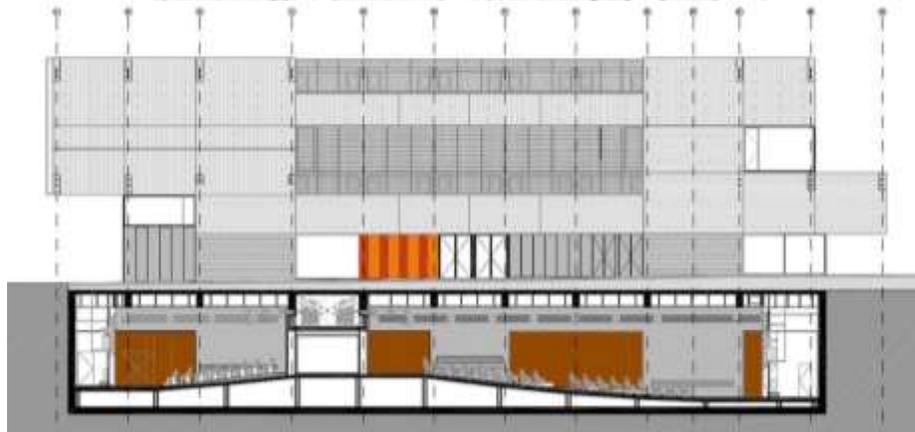
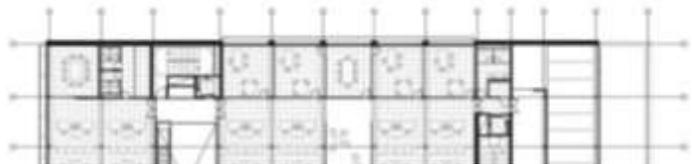


IMAGEN 77 TERCER PISO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

IMAGEN 78 PLANO DE CORTE DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

- **MORFOLOGÍA:**

Posee un estilo minimalista con una arquitectura clásica y antigua que no dejan de estar en armonía, la relación con el entorno marca de manera determinante el volumen del edificio, que con sus muros y vigas de hormigón vistos que constituyen sus fachadas donde un conjunto de filtros y pantallas colocados en distintos lugares se logra que este en relación con los edificios de su entorno y que estos se conecten, generando con esto espacios públicos donde se logra que estos espacios aporten luz y aire a la zona.



IMAGEN 79 PERSPECTIVA 1 DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA



I I
M M
A A
G G
E E

N N

8 8
0 1

P P
E E
R R
S S
P P
E E
C C
T T
I I
V V
A A

2 3

D D
E E

L L
A A

F F
I I
L L
M M
O O
T T
E E
C C
A A

D D
E E

C C
A A
T T
A A
L L
U U
N N
Y Y
A A

- ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA:

Es un edificio con un sistema estructural moderno sin dejar a un lado que recoge las estructuras del pasado, donde podemos ver que el principal sistema de construcción es el hormigón visto donde se pretende expresarse como pura estructura sin revestimientos ni acabados, tanto en su interior como exterior que se contrasta con paneles para generar algo de movimiento, entre cada pared de muros se disponen unas vigas transversales que han sido post-tensadas para limitar sus cantos. Estas vigas, además, soportan unos forjados convencionales de losa maciza, donde se puede ver que se usa sobre estos pisos flotantes donde se colocaron las instalaciones. El edificio se ha concebido como un conjunto de filtros y pantallas tanto exteriores como interiores.

Mientras que en su relación con el exterior se han desarrollado una serie de patrones hechos de alambre y láminas metálicas perforadas que filtran la luz natural y dan intimidad a los ocupantes, permitiendo mirar sin ser vistos. En el interior (en las plantas superiores) también encontramos el uso de filtros; mamparas de cristal que dividen el espacio y, al igual que los filtros y diafragmas usados en las cámaras de cine, controlan el color y la intensidad y el color de la luz natural.



y
y dan
vistos.
color
la



IMAGEN 82 VISTA EXTERIOR DE LAS TEXTURAS EXTERIORES DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

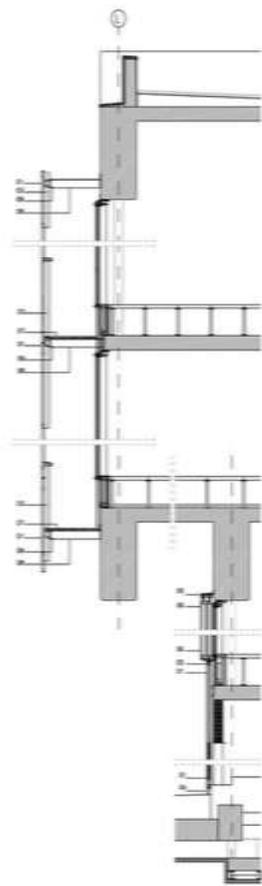
IMAGEN 83 VISTA INTERIOR DE LAS GRADAS DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA



IMAGEN 84 VISTA DE LA ESTRUCTURA DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA

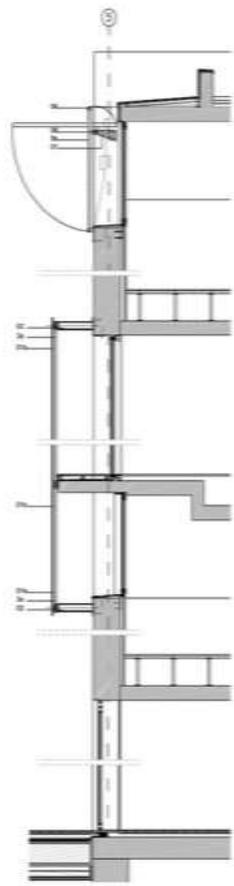


IMAGEN 85 DIVISI3N DE AMBIENTES SIN MURO DE LA FILMOTECA DE CATALUNYA



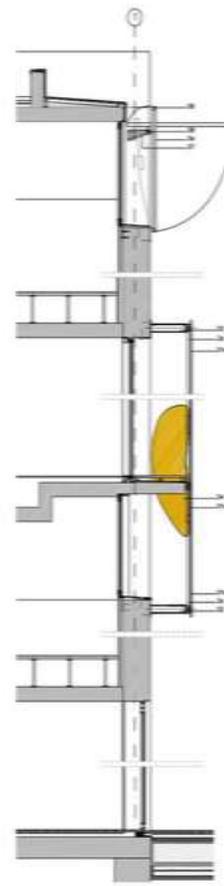
SECCI3N 01_ Fachada C ST. PAU, COR-TEN

- 01_perfil de chapadeta de acero inoxidable 20x10 (comercial)
- 02_estructura de soporte, tubo de acero galvanizado 20x20x2mm
- 03_20_estructura de soporte, perfil de acero galvanizado y lacado de 15x20mm
- 04_20_estructura de soporte, perfil de acero galvanizado y lacado de 15x20mm
- 05_perfil en T de 100mm de canto cada 80mm
- 06_perfil en T de 100mm de canto cada 80mm
- 07_perfil 20x100mm aluminio



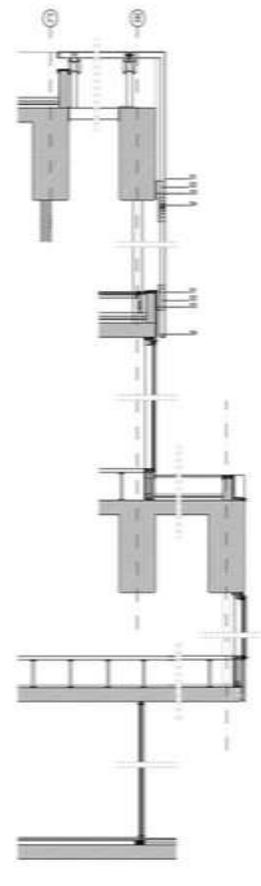
SECCI3N 02_ Fachada PL. SALVADOR SEGU, MALLA

- 01_tubo de acero inoxidable color titanio, densidad variable
- 02_tubo de acero inoxidable (al. titanio) 20
- 03_tubo de 20x20mm
- 04_perfil 100mm fijado con espiguillas de 100mm
- 05_tubo incorporado dentro de la estructura



SECCI3N 03_ Fachada C ERALTER, DEPLUJE

- 01_tubo de acero galvanizado 20mm perforado y entubado (dentado)
- 02_tubo lacado con pintura en polvo y entubado a tubo perfilado
- 03_estructura principal, perfil 15x20mm 15mm y perfil aluminio de 100x100mm aluminio galvanizado en caliente y lacado color negro
- 04_estructura de soporte, acero galvanizado y lacado
- 05_perfil perfilado 100mm, fijado con perfiles a doble perfil
- 06_tubo de 10x10mm y 20x20mm con los extremos fijados a perfiles T
- 07_pavimento, chapado de acero pintado



SECCI3N 04_ Fachada C ST. JOSEP ORO, BELGA

- 01_perfil de acero galvanizado 20x20mm de paso y perfilado 20x20mm
- 02_estructura de soporte, perfil de acero galvanizado y lacado de 15x15x20mm
- 03_piso de acero fijado a estructura de soporte mediante bases metálicas
- 04_estructura principal tubo de acero galvanizado 20x20mm

0.5 1 1.5 2.5



IMAGEN 86 DETALLES CONSTRUCTIVOS LA FILMOTECA DE CATALUNYA**ESCUELA DE LAS ARTES EN MANCHESTER**

- DESCRIPCIÓN:

La Escuela de las Artes se encuentra ubicada en la calle Cavendish Street, Manchester, Greater Manchester, construido por el arquitecto Feilden Clegg Bradley Studios, realizado en el año 2013 la infraestructura cuenta con un área de 17320.0 m². Fue diseñada para mantener a esta región en la competencia del mercado internacional y así, apoyar el desarrollo de la industria regional en un mercado más amplio.

El diseño de FCB para la Escuela de Artes de Manchester, ha proporcionado un entorno atractivo y animado en el que trabajar y estudiar, ayudó a reafirmar tanto a la escuela de arte y el perfil de la Universidad en el escenario nacional.

Ésta sigue siendo un objetivo importante para la escuela de arte y una parte clave de la misión que era ayudar a la



escuela, a reducir la brecha entre la educación y la vida profesional.

IMAGEN 87 La Escuela de las Artes

- **FUNCIONALIDAD:**

La circulación que tiene son claras más que todo las verticales que son espacios abiertos desde la primera planta hasta la última planta en si donde se encuentran las escaleras y rampas, también encontramos circulaciones lineales en las áreas de trabajo que generadas por pasillos conectores separan las distintas áreas de trabajo donde se logró con esta cercanía fomenta el intercambio de ideas técnicas y metodológicas de un modo que anteriormente era



imposible, en algunos espacios encontramos áreas abiertas de doble altura y las áreas que conforman el perímetro del edificó son los ambientes destinados a las diferentes funciones, donde los talleres, los salones multiusos y los salones de proyección quedan en la parte de atrás del edificio lo que genera dos espacios interiores abiertos, plazas que ayudan al edificio en su iluminación y ventilación.

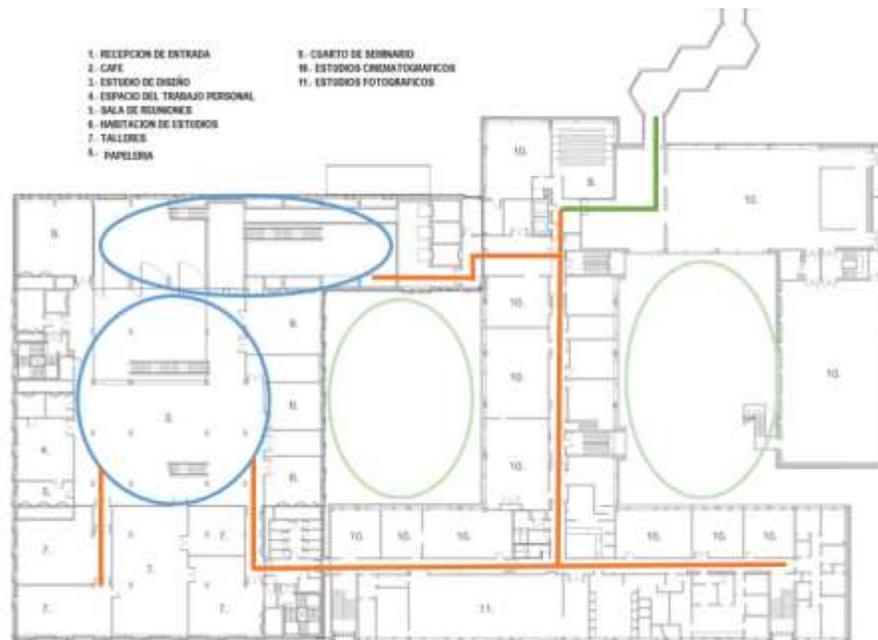


IMAGEN 88 PLANTA BAJA La Escuela de las Artes

IMAGEN 89 PRIMER PISO La Escuela de las Artes

- **MORFOLOGÍA:**

Posee un volumen puro que se genera en base a su planta ya que se ocupa todo el terreno donde se eleva en una sola dimensión lo que se dio lugar a generar dos espacios públicos, contrastado con chapado de aluminio dando lugar a grandes ventanales verticales donde una galería, proporciona un espacio de exhibición hacia la salida y actúa como una vitrina para la escuela.



IMAGEN 90 PERSPECTIVA 1 LA ESCUELA DE LAS ARTES



IMAGEN 91 PERSPECTIVA 2 LA ESCUELA DE LAS ARTES

- **ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y TECNOLÓGICO:**

La estructura principal de hormigón donde la transparencia y la articulación de los materiales fueron cruciales, al igual que la calidad de texturas y tonos del interior. El interior del estudio es de hormigón creando así, diferentes atmósferas. La superficie áspera se utiliza en el lado posterior de las escaleras, dando una sensación de tosquedad y estética de fábrica, las columnas prefabricadas de hormigón de doble altura, articulan el diseño del espacio central, interrumpido por cuatro columnas decorativas muy especiales de hormigón. Un material secundario, pero importante, es el uso de

revestimientos de roble en las escaleras y pasillos conectores que se extienden hasta la galería vertical. Estos proporcionan una calidez que suaviza los bordes duros del acero y el hormigón que conforman la estructura.



IMAGEN 92 VISTA INTERIOR LA ESCUELA DE LAS ARTES



IMAGEN 93 VISTA DE LAS GRADAS LA ESCUELA DE LAS ARTES



IMAGEN 94 DETALLE DE COLUMNAS DE LAS ARTES



IMAGEN 95 ESPACIO DE TRABAJO DE LA ESCUELA DE LAS ARTES

6.2. ANÁLISIS DEL SITIO A INTERVENIR

Para poder contar con un terreno adecuado para la intervención y poder emplazar el diseño del equipamiento, se tomará en cuenta que este cuente los requisitos mínimos en su ubicación, accesos rápidos y adecuados, que cuente con los servicios básicos mínimos.

6.2.1. ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN

6.2.1.1. ALTERNATIVA DE INTERVENCIÓN 1

Localización: Ubicado en el barrio Narciso Campero perteneciente al distrito 9, en la av.

Quiroga
entre 2
nombres
Espinal,

de 1.3



Marcelo
santa Cruz
calles sin
y la av. Luis
con una
superficie
aproximada
hectáreas.

IMAGEN 96 UBICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE EMPLAZAMIENTO N° 1

6.2.1.2. Alternativa de intervención 2

Localización: Ubicado en el barrio Lourdes perteneciente al distrito 8, en la av. Colon entre las calles 1735, Eliodoro Camacho y la calle Suipacha con una superficie de 1.3 hectáreas.



IMAGEN 97

UBICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE EMPLAZAMIENTO N° 2

6.2.1.3. Alternativa de intervención 3

Localización: Ubicado en el barrio Juan Nicolai perteneciente al distrito 10, en la av. Alberto Baldivezo, la av. Larrea y la calle sin nombre, con una superficie de 1



hectáreas

IMAGEN 98 UBICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE EMPLAZAMIENTO N° 3

Se evaluarán las alternativas de terreno para conocer sus ventajas que serán calificadas como:

1 Regular

2 Bueno

3 Muy bueno

CARACTERÍSTICAS	BARRIO NARCISO CAMPERO	LOURDES	JUAN NICOLAI
VIALIDAD Y TRANSPORTE			
ACCESIBILIDAD VEHICULAR	2	3	3
ACCESIBILIDAD PEATONAL	2	3	3
TRANSPORTE PUBLICO	2	3	3
DISTANCIA	2	3	2

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO			
TOPOGRAFÍA	2	2	1
TIPO DE SUELO	2	2	1
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS			
AGUA	3	3	3
ENERGÍA	3	3	3
TELECOMUNICACIÓN	3	3	3
RESULTADO	21	25	22
CARACTERÍSTICAS	BARRIO NARCISO CAMPERO	LOURDES	JUAN NICOLAI
VIALIDAD Y TRANSPORTE			
ACCESIBILIDAD VEHICULAR	BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA
ACCESIBILIDAD PEATONAL	BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA
TRANSPORTE PUBLICO	SI	SI	SI
DISTANCIA	10-15	5-10	10-15
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO			
TOPOGRAFÍA	PLANA	PLANA	EROSIONADA

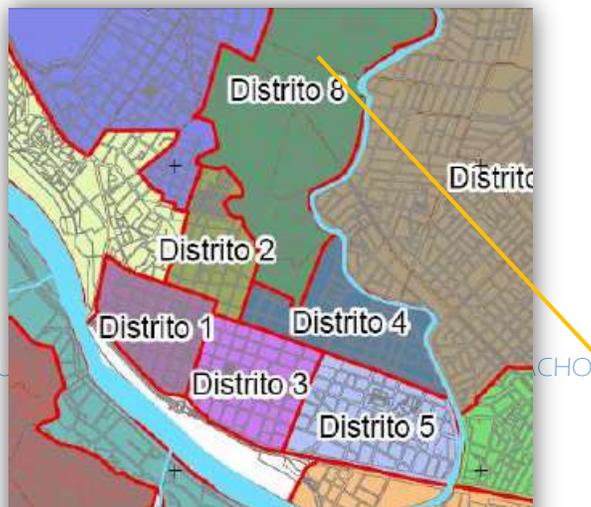
TAMAÑO	1.3 h.	9.283 m2	1 h.
SUELO BLANDO	NO	NO	NO
SUELO SEMIDURO	SI	SI	SI
SUELO DURO	NO	NO	NO
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS			
EDUCACIÓN	SI	SI	SI
SALUD	SI	SI	SI
RECREACIONALES	NO	SI	SI
ABASTECIMIENTO Y COMERCIO	SI	SI	NO

TABLA 23 CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL TERRENO

6.3. ANÁLISIS DEL SITIO ESCOGIDO

6.3.1. LOCALIZACIÓN

Se encuentra localizado el distrito 8, en el barrio Lourdes, Av. Colón entre las calles 1735, Eliodoro Camacho y Suipacha.



ÁREA DE INTERVENCIÓN
SUPERFICIE 1.3 Hectáreas



IMAGEN 99 UBICACIÓN DEL TERRENO

6.3.2. VIABILIDAD Y TRANSPORTE



IMAGEN 100 VIABILIDAD Y TRANSPORTE DEL TERRENO

TIEMPO

Garantiza la accesibilidad a través de la Av. Colón que es una vía de primer orden y también por la calle Suipacha que es una vía de segundo orden. El tiempo aproximado que tarda en recorrer desde el centro de la ciudad hasta el terreno es de 5 – 10 min en transporte vehicular, en cuanto al transporte público con relación no existe problema porque líneas de micros 1 y D como también la minivan (banderitas) pasan por la Av. Colón.

6.3.3. TOPOGRAFÍA

La topografía dentro del terreno en su mayor totalidad es plana, pero en la parte que se caracteriza de erosión, entrando en el rango (0 a 5)

PENDIENTES POR DISTRITO

DISTRITOS	PENDIENTE
Distrito 1	Baja
Distrito 2	Baja
Distrito 3	Baja
Distrito 4	Baja
Distrito 5	Baja
Distrito 6	Medio
Distrito 7	Medio
Distrito 8	Medio
Distrito 9	Medio
Distrito 10	Medio
Distrito 11	Medio
Distrito 12	Medio
Distrito 13	Medio

CLASIFICACIÓN DE PENDIENTES

Pendiente	Categoría	Superficie (Has.)	Area (%)
0-5	Baja	1.551	19%
5-30	Media	4.965	61%
> 30	Alta	1.663	20%
Total		8.179	100%



IMAGEN 101 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

6.3.4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

El terreno cuenta con todos los servicios básicos:

- Agua potable
- Alcantarillado sanitario y pluvial
- Telefonía
- Electricidad

6.3.5. ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

La temperatura varía de acuerdo a la relación del centro de la ciudad, ya que esta zona es más alejada que el centro.

TEMPERATURA: Medias Anuales de 18° C y 24° C

PRECIPITACIONES: Inferiores a 660 mm anuales

HUMEDAD: Variables entre 50-65 %

VIENTOS: La velocidad del viento es variable de acuerdo a las estaciones del año. Proviene del sureste al noroeste de la ciudad de Tarija. Con una máxima de 30.0 km/h.

ASOLEAMIENTO

: De este a oeste



IMAGEN 102 ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

6.3.6. VEGETACIÓN

El terreno en si no presenta grandes formaciones de vegetación, lo que se puede encontrar es vegetación media y baja propia del lugar.

IMAGEN 103 VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL TERRENO

condición y cuenta con los requisitos



mínimos.

6.3.7. CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis del terreno y las vías circundantes se llegó a la conclusión que el terreno tiene una buena

- Accesibilidad rápida y adecuada.
- Cuenta con servicios básicos mínimos.
- Topografía plana.

UNIDAD VII

“PREMISAS DE DISEÑO”

UNIDAD VII

5. PREMISAS DE DISEÑO

5.1. PREMISAS MORFOLÓGICAS

Partiendo del análisis de sitio se dará la respuesta para el proceso de diseño, logrando una armonía entre lo natural y lo construido con las modificaciones o transformaciones que se experimenta.

Con la utilización de formas geométricas simples que se utilizarán tanto en planta como en elevación tratando de dar movimiento y ritmo al edificio.

EVOLUCIÓN DE LA FORMA

CÁMARA DE FILMACIÓN

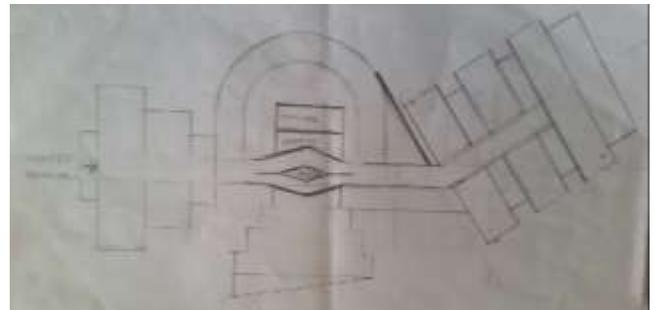
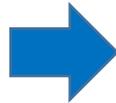
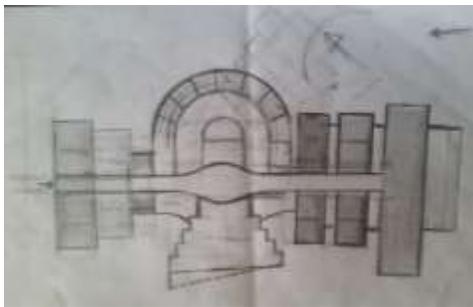
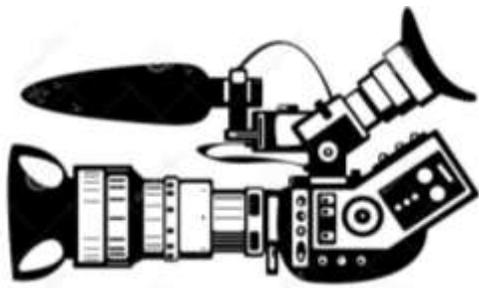


IMAGEN 104 EVOLUCIÓN DE LA FORMA

Tomando como idea formal la cámara de filmación, para dar la forma al equipamiento principal, integrando tanto los espacios exteriores como los interiores que para poder brindar una jerarquía de espacios se jugará con las alturas de los volúmenes, manejando un diseño limpio en fachadas para sorprender en el interior, la iluminación tendrá un papel protagónico pretendiendo evocar el contacto espiritual

mediante la luz natural y artificial. Se mantendrá el equilibrio entre el entorno natural y el volumen arquitectónico.

5.2. PREMISAS FUNCIONALES

La escuela Superior de Formación cinematográfica estará destinada a la población en general por lo que albergará actividades destinadas para todas las edades.

El proyecto tendrá elementos que transmiten un lenguaje claro y formal al usuario, teniendo una unidad para lograr una armonía con accesos claros y directos, ofreciendo espacios interiores y exteriores que brinden el confort a los usuarios.

- La funcionalidad y movimiento lograra transparencia y legibilidad a los volúmenes.
- Los ambientes determinarán el tipo de función que se les dará teniendo en claro: el usuario, números de los mismos y las actividades que contengan.
- La conexión más adecuada y directa entre los espacios públicos, semipúblicos y privados.
- Ambientes doble altura donde sea preciso para integrar el lenguaje claro de sus funciones creando un solo espacio articulador.



IMAGEN 105 PREMISA FUNCIONAL

5.3. PREMISAS ESPACIALES

Las premisas referentes al espacio buscarán ante todo lograr ambientes adecuados, claros y cómodos para todas las actividades que sean necesarias dotándoles de la mayor comodidad posible.

Es por esto que el proyecto debe presentar una riqueza espacial, siendo el elemento que caracteriza y diferencia la arquitectura con las demás artes es el espacio, que presenta un resultado de armonía para el estudiante o la persona, esta armonía debe ir de la mano con los materiales usados para lograr un espacio confortable, la función primera de un edificio, servir para aquello para lo que ha sido creado.

- Utilizar los conceptos de ergometría para dimensionar los ambientes y elección del mobiliario.
- Grandes espacios de circulación que direccionen las actividades de manera fluida e integrada.
- La escala y proporción de ambientes serán amplios para un buen desempeño en el aprendizaje.
- Los sectores públicos deben convertirse en espacios agradables y la vez de recreación y encuentro de forma que tengan condiciones de fácil desenvolvimiento para las personas.

LAS RELACIONES ESPACIALES

Las relaciones entre espacios se generan en cuatro principales vinculaciones.

Hay cuatro maneras de articular el espacio (o dos espacios):

- **Pertenencia:** un espacio dentro de otro
- **Intersección:** Un espacio se monta con el otro
- **Yuxtaposición:** un espacio se toca con el otro
- **Encadenamiento:** Un espacio necesita otro "neutral" que le conduce a otro espacio

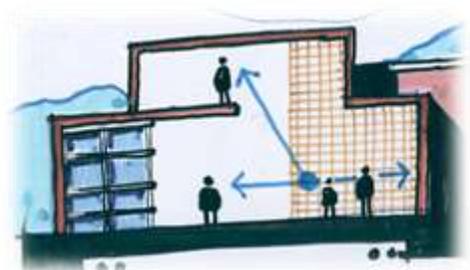
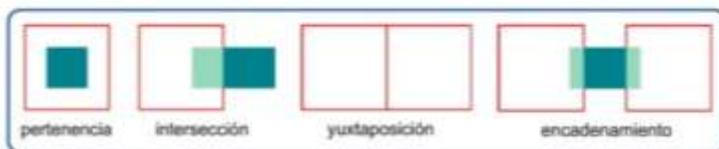


IMAGEN 106 PREMISA ESPACIALES

5.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

La premisa tecnológica tiene como objetivo definir las tipologías edificatorias y estructurales, utilizando materiales de la época e innovar planteando nuevas soluciones constructivas y tecnológicas, para poder alcanzar estos aspectos se debe seleccionar diferentes alternativas constructivas logrando un óptimo funcionamiento estructurado, armonización con el conjunto de tal manera que sea un proyecto sostenible.

MATERIALES AISLANTES ACÚSTICOS. -

CELULOSA ISOFLUC: La celulosa es un material hecho a partir de papel de triturado, al que se le ha añadido aditivos para darle propiedades ignífugas, contra los hongos, los roedores e insectos, obteniendo un material con unas características aislantes termo acústicas sorprendentes, totalmente ecológico partiendo de un producto reciclado.

Otra ventaja fundamental que tiene este material es que se distribuye homogéneamente en todos los huecos, evitando así las humedades intersticiales, juntas y zonas que se quedan sin aislar. La celulosa ISOFLUC debido al tratamiento con aditivos especiales adquiere



propiedades ignífugas que protegen su vivienda contra el fuego.



IMAGEN 107 MATERIALES ACÚSTICOS PARA MUROS (CELULOSA ISOFLOC)

LOSA PRENOVA: Consiste en losas de hormigón armado sin vigas, aliviadas con esferas o discos plásticos. El material utilizado es un producto de desecho que contamina el ambiente. Lo reciclamos para producir las esferas y discos, que quedan perdidos dentro de la masa del hormigón.

Al carecer de vigas, se logra un lenguaje de arquitectura moderna, las carpinterías llegan a fondo de losa y se evitan así los dinteles en toda la obra. Además, las instalaciones están incluidas en la losa. Las losas se pueden trabajar de dos maneras: como losa tradicional llenada in situ sobre encofrado de madera plano y sin vigas o mediante la prefabricación de prelosa con una capa inferior de hormigón que, una vez montada y hormigonada, constituye una losa hiperestática.

Este producto permite reducir hasta en un 40% el peso de la estructura y ahorrar un 17% en acero y hasta un 25% en fundaciones. Este ahorro de material redundará en beneficio para el medio ambiente, ya que se consume menos cemento, agregados, agua y acero (1 kg de plástico reciclado reemplaza a 100 kg de concreto), hay un menor consumo energético durante la producción, transporte y montaje y, además, la emisión de gases tóxicos de CO₂ se reduce a la mitad.

A su vez, asegura la plasticidad necesaria para absorber cargas estáticas y dinámicas tales como la carga sísmica y la fuerza del viento por la colaboración entre tabiques de fachada, losas y núcleo.

El comportamiento estructural y el método de cálculo usado para las losas Prenova es idéntico al de una losa maciza. Está comprobada, por pruebas de carga in situ, una mayor resistencia a la flexión y deformación comparada a las losas macizas, debido a la reducción del peso propio.

Ventajas:

- Ahorro de hasta 30% de hormigón y 20% de acero.
- Eliminación de contrapisos, carpetas y cielorrasos.
- Menor peso de la construcción.
- Posibilidad de inclusión de las tuberías dentro de la losa, instalaciones eléctricas, sanitaria, y losa radiante.
- Capacidad ilimitada de producción al no requerir grúas para su montaje.
- Permite construir más niveles por edificio.
- Mejor resistencia sísmica.
- Fácil instalación de tuberías y conductos, gracias a la ausencia de vigas dentro del edificio.
- Grandes luces sin vigas e importantes voladizos.
- Gran aislación térmica y acústica.
- Se calcula como una losa maciza sin vigas.
- Sustentabilidad
- Reducción de CO² Cada 10.000 m² construídos
- Se ahorran 1.000 m³ de hormigón, que equivalen a 220 toneladas de dióxido de carbono que nosotros dejamos de respirar.
- Certifica Normas LEED y Green Building.
- Esferas y discos de material reciclado

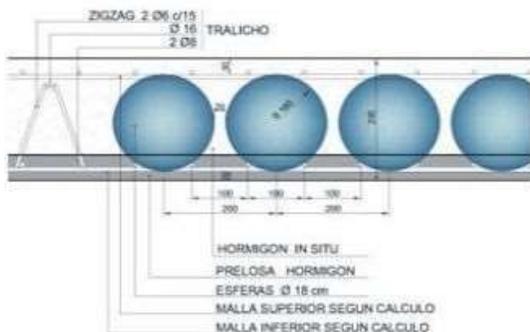


IMAGEN 108 LOSA PRENOVA

CUBIERTAS FOTOVOLTAICAS: Son cubiertas con variedad de sistemas y soluciones para convertir los espacios libres de una cubierta tradicional en una central de generación de energía limpia, segura y fiable, totalmente compatible con la actividad principal del equipamiento. Se dotará los elementos necesarios para tratar de que la energía que consume pueda ser generada por él mismo.

Los paneles solares pueden integrarse tanto en construcciones pequeñas como en grandes edificios, pudiendo cubrir las necesidades eléctricas de las instalaciones.

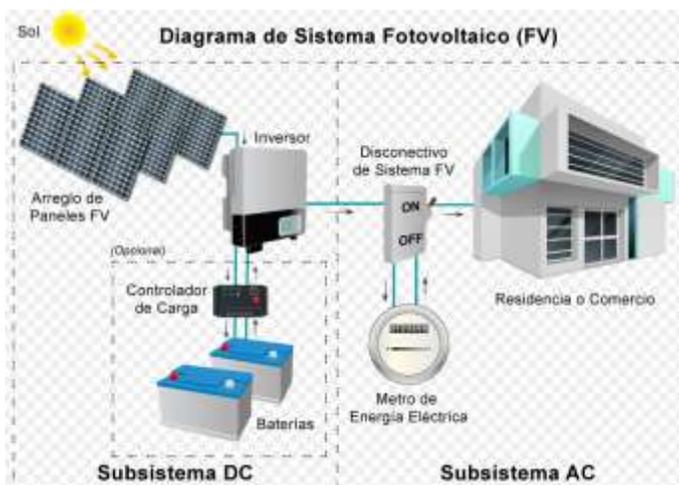
- **UN GENERADOR SOLAR:** Corresponde a los paneles fotovoltaicos que captan los rayos y los convierten en corriente continua.
- **UN ACUMULADOR:** Es una batería que almacena la energía.
- **UN REGULADOR DE CARGA:** Es un aparato que evita las descargas excesivas al acumulador, las que podrían dañar irreversiblemente el equipo.
- **INVERSOR:** Opcionalmente, es posible utilizar un inversor para transformar la corriente continua en alterna, lo que permite alimentará directamente al sistema.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR

En términos generales, existen dos sistemas para aplicar la energía solar fotovoltaica:

- **SISTEMAS INDEPENDIENTES:** Permite tener electricidad en instalaciones que están alejadas de la red de distribución. Al contar con baterías, es posible suministrar energía a los edificios incluso cuando los paneles no reciben luz solar.
- **SISTEMAS CONECTADOS A RED:** Captan la energía usando los paneles y luego la inyectan de forma directa a la red eléctrica. En muchos países las

empresas distribuidoras deben comprar esta electricidad extra, por lo que puede incluso generar ingresos para el equipamiento.



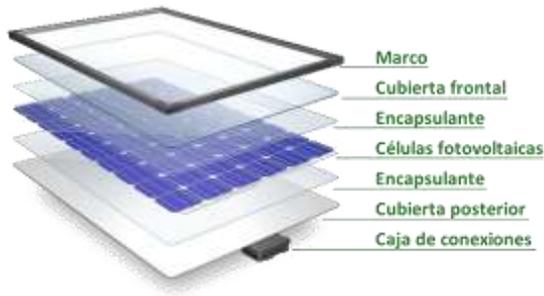


IMAGEN 109 CUBIERTA FOTOVOLTAICA

IMAGEN 110 PARTES DE CUBIERTA FOTOVOLTAICA



IMAGEN 111 DETALE DE CUBIERTA FOTOVOLTAICA

ENERGÍA PRODUCIDA POR CUBIERTA FOTOVOLTAICA

NÚMERO DE PANELES	
$D_p = 0.99 \text{ m.} * 1.60 \text{ m.} = 1.584 \text{ m}^2$	
$\frac{229.408 \text{ m}^2}{1.584 \text{ m}^2} = 144.82 \approx 145 \text{ PANELES}$	
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DE CUBIERTA FOTOVOLTAICA (VERANO)	
$300 \text{ w.} * 6 = 1800 \text{ w/día} * 145 / 1000 = 261 \text{ kw h/día}$	
$261 * 13 \text{ (perdida)} / 100 = 33.93$	
Producción Diaria	227.07 kw h/día
$227.07 \text{ kw h/día} * 30 = 6.812 \text{ kw h/mes}$	
Producción Mensual	6.812 kw h/mes

TABLA 24 PRODUCCION DE ENERGIA CUBIERTA FOTOVOLTAICA (VERANO)

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DE CUBIERTA FOTOVOLTAICA (INVIERNO)	
$300 \text{ w.} * 4 = 1200 \text{ w/día} * 145 / 1000 = 174 \text{ kw h/día}$	
$174 * 13 \text{ (perdida)} / 100 = 22.62$	
Producción Diaria	151.38 kw h/día
$151.38 \text{ kw h/día} * 30 = 4.541 \text{ kw h/mes}$	
Producción Mensual	4.541 kw h/mes

TABLA 25 PRODUCCION DE ENERGIA CUBIERTA FOTOVOLTAICA (INVIERNO)

CONSUMO ENERGÉTICO DE CURSOS CON COMPUTADORAS	
210 numero * 130 w. * 8 horas= 218.400 / 1000= 218.4 kw h/día	
Consumo Diario	218.4 kw h/día
218.4 kw h/día * 23 = 5.023 kw h/mes	
Consumo Mensual	5.023 kw h/mes

TABLA 26 CONSUMO ENERGÉTICO DE CURSOS CON COMPUTADORAS

ILUMINACIÓN EXTERIOR: Las lámparas y luminarias solares son un sistema de alumbrado independiente instalado en postes, que funcionan a base de energía solar fotovoltaica, ideal para iluminar entradas y jardines, vigilar zonas privadas y lugares de paso.

Una luminaria solar contiene tres elementos principales: el panel solar que transforma la energía del sol en electricidad, el sistema de almacenamiento de energía que regula su uso y por último el sistema de iluminación que



IMAGEN 112 LUMINARIAS SOLARES

NUMERO DE LUMINARIAS SOLARES LED	POTENCIA (WATTS/H)	USO PROMEDIO DIARIO (12 HORAS)	TOTAL
10	125	15000	15 kw h/dia

TABLA 27 CONSUMO DE ENERGÍA PRODUCIDA PROPIA DE ILUMINARIAS SOLARES

La tarifa única de electricidad en Tarija es de 0.073 bs. por kw/h y con el uso de las luminarias solares led, las cuales generan y consumen su propia energía siendo un total de 15 kw h /día, lo que produce un ahorro total de 1.095 bs. dia, por la implementación de las luminarias en el equipamiento.

PANELES METECNO: Los paneles para cubiertas y revestimiento de Metecno, contienen una espuma rígida de poliuretano, las propiedades de sus materiales y su estructura celular cerrada, le dan la más baja conductividad térmica, y, por lo tanto, la mayor capacidad de aislamiento entre todos los materiales actualmente conocidos.

En cuanto a la estructura de los paneles sándwich de Metecno, éstos poseen una elevada estanqueidad en sus uniones y claras ventajas en los revestimientos de acero estructural utilizados en sus caras interiores y exteriores. Esa fórmula, permite resolver en gran medida los problemas de la protección contra el frío y el calor, obteniendo valores óptimos de aislamiento

- **BUEN COMPORTAMIENTO AL FUEGO:** Metecno también dispone de paneles aislados con tecnología CLASE 1/PIR (poliuretano modificado), una

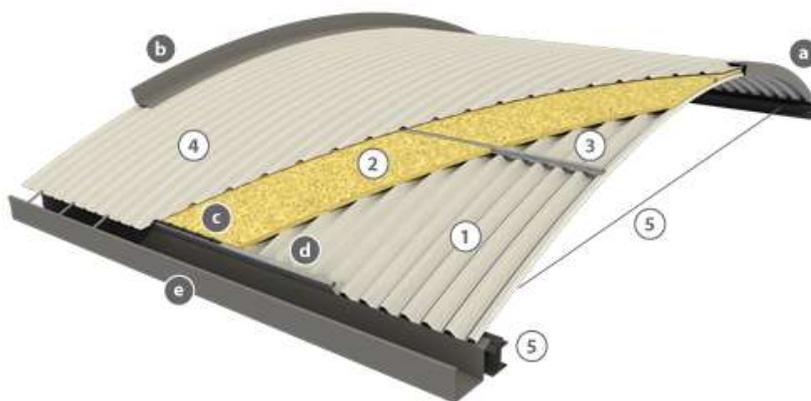
alternativa que permite mejorar el comportamiento a alta temperaturas, reduciendo el riesgo de propagación del incendio.

- **DURABILIDAD:** Los paneles de Metecno no absorben la humedad ambiental; por ser un polímero de celdas cerradas, no permite espacios intermedios, resolviendo el problema del goteo por condensación, el envejecimiento, la abrasión, la acción de raíces, mohos y otros agentes orgánicos.
- **RIGIDEZ ESTRUCTURAL:** Los paneles de Metecno, aportan una mejor resistencia estructural, ya que las utilizations de paneles de largos continuos permiten que éstos colaboren con estructuras soportantes, a diferencia de aquellas estructuras que se aíslan con otros materiales suplementarios, los cuales inclusive debilitan las estructuras debido a las sobrecargas adicionales y a los múltiples puntos de fijación que requieren.

Metecno, desarrollo un panel que sea lo suficientemente flexible para que tome formas curvas con su propio peso, y esto ha sido posible únicamente con el panel Techmet, con el cual ya han hecho cubiertas curvas y de esta manera trabaja de una manera sustentable y con alta flexibilidad en la arquitectura.

La cubierta autoportante sándwich está compuesta por:

- **PERFIL INTERIOR:** Elemento resistente de la cubierta, formado por cualquier de los perfiles curvados autoportantes- INCO 44.4, INCO 44.6, INCO 70.4.
- **AISLAMIENTO:** Se dispone de forma continua a lo largo de la cubierta, generalmente compuesto por un fieltro de lana de roca.
- **SUBESTRUCTURA AUXILIAR:** Perfilería metálica compuesta por perfiles omega, dispuesta para la formación de la cubierta sandwich.
- **PERFIL EXTERIOR:** Elemento NO resistente de la cubierta, formado por cualquier perfil no portante.
- **VIGAS DE APOYO Y TIRANTES:** Elementos estructurales que reciben las reacciones generadas por la cubierta curvada.

**COMPONENTES DEL SISTEMA**

- 1.-Perfil Interior
- 2.-Aislamiento
- 3.-Subestructura | Perfil Omega
- 4.-Perfil Exterior
- 5.-Estructura | Vigas de Apoyo y Tirantes

ACCESORIOS DEL SISTEMA

- a.-Rematería | Coronación Curvado
- b.-Rematería | Vierendeaguas Curvado
- c.-Elementos Estanqueidad | Junta Grecada Inferior
- d.-Rematería | Apoyo y Cierre Cubierta Sandwich
- e.-Rematería | Canal Extrema

IMAGEN 113 COMPONENTES DE CUBIERTA PANEL METECNO

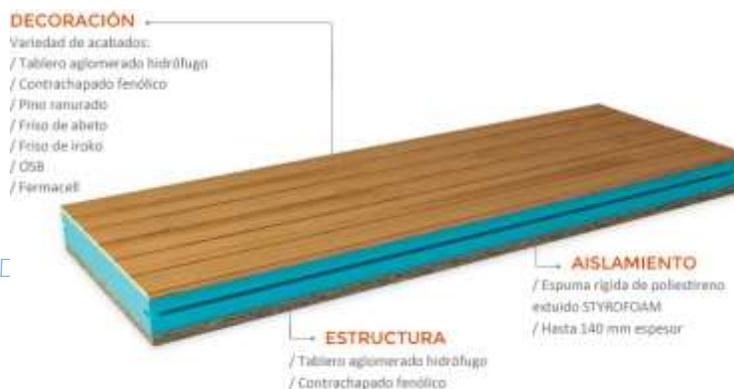
PANEL DE MURO: El panel de muro es un sistema prefabricado en línea continua para muros y fachadas, le dicen también panel tipo sándwich o multymuro.

El Panel de Muro es un sistema conformado por dos láminas de acero galvanizado y/o pre-pintado u otro material como el vinil en la cara interior, acero inoxidable, corten, fibrocemento y tablaroca; estos paneles cuentan con un núcleo de espuma de poliuretano, poliestireno ó lana mineral de roca.

La principal ventaja de los paneles de muros es que son aislantes térmicos y acústicos. También son paneles muy ligeros con fijación mecánica a una estructura metálica secundaria.

Este sistema en muros aislantes lo utilizamos mucho en edificios multiniveles, oficinas, naves industriales, bodegas, tiendas departamentales, centros comerciales, cines, museos,

tiendas de



conveniencia y vivienda.

IMAGEN 114 COMPONENTES DE MULTYMURO

PUERTAS ACÚSTICAS: Las puertas modelo TC3 son puertas acústicas con clasificación RF (resistencia al fuego), están diseñados para minimizar la transmisión calorífica ante un eventual exposición directa al fuego, así como su composición interna a base de distintos materiales.

Las puertas acústicas TC3 tienen en todo su perímetro doble burlete de neopreno de alta densidad con cámara de aire interior para permitir la compresión del material, lo que garantiza un perfecto aislamiento acústico. Gracias a su estructura reforzada está especialmente indicada para lugares de gran concurrencia pública. Permite su instalación tanto en interior como en exterior.



PUERTA ACÚSTICA DE VIDRIO: Las puertas acústicas RS4V disponen de un aislamiento acústico de $RW= 42$ DB

IMAGEN 115 PUERTAS ACÚSTICAS

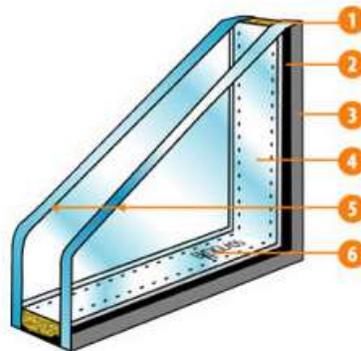
VIDRIO ACÚSTICO: Es un acristalamiento que está formado por 2 o más capas de vidrios, separados entre sí por una cámara de aire elaborada con un perfil separador. Esta cámara es la que nos da las propiedades acústicas que son las características del producto.

Conceptualmente un DVH es una cámara de aire estanca encerrada entre dos vidrios. Es decir, que el DVH debe ser visto como un conjunto formado por 2 elementos:

- Cámara de aire: responsable de la capacidad aislante térmica del DVH.
- Vidrios: no sólo son el medio físico para formar la cámara de aire sino que, dependiendo del vidrio elegido (incoloro, color, reflectivo, crudos, templados, low-e, etc.)

al DVH
mayor
aislante
acústica o

1. Tamiz Molecular adsorbente de humedad.
2. Sellador Primario (barrera de vapor).
3. Sellador Secundario (polisulfuro, silicona estructural).
4. Perfil separador de aluminio microperforado.
5. Vidrios según requerimientos de resistencia, seguridad y propiedades de transmisión.
6. Marca Ekoglass aplicada o impresa sobre el perfil separador.



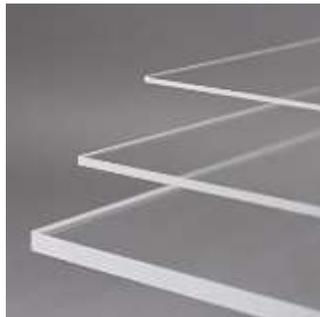
aportará
una
capacidad
térmica,
de

seguridad.

IMAGEN 116 VIDRIO ACÚSTICO

POLICARBONATO: El Policarbonato, es un termoplástico con propiedades bien interesantes en lo que se refiere a resistencia al impacto, resistencia al calor y transparencia óptica, de tal manera que el material ha entrado con gran impacto al mercado, por la variedad de funciones en las que puede ser utilizado.

Su resistencia al impacto, que es del orden de 200 veces mayor a la del vidrio, es la propiedad que permite que se produzca en láminas alveolares, también conocidas como “celulares”, con paredes de espesor reducido y consecuentemente con costo relativamente bajo. En esta presentación el material se utiliza en la construcción de tragaluces y domos, habiendo desplazado el acrílico en gran medida

**IMAGEN 117 POLICARBONATO**

ALUCOBOND: Son paneles compuestos de aluminio que se encuentran formados por dos láminas finas unidas a un centro termoplástico de polietileno (núcleo de plástico).

Las posibilidades de conformación de Alucobond son ilimitadas, pudiendo fresarlo, plegarlo, cortarlo, perforarlo o curvarlo con herramientas convencionales para construir las más diversas formas. Con las placas o bandejas así obtenidas será posible construir de manera sencilla complejas geometrías de fachada, colocándolas a modo de fachada ventilada sobre una subestructura de aluminio mediante diversos sistemas de anclajes vistos u ocultos: remaches, tornillos, perfiles de anclaje, adhesivos para metales, etc. La gama de paneles composite Alucobond, incluye dos modelos con buen comportamiento frente al fuego.



RECOLECCIÓN DE AGUA: La recolección de aguas pluviales es un concepto sencillo; recolectar y capturar agua lluvia al caer y almacenarla en depósitos o tanques para poder utilizarla. La recolección se la realiza de techos y otros espacios extensos que son utilizados para captar volúmenes significativos de lluvia, la cual se mueve por tuberías o se desvía de alguna otra manera hacia depósitos de almacenamiento. No obstante que esta agua no es apta para el consumo humano, se puede utilizar para inodoros, céspedes y jardines, y en otros sitios a fin de conservar el agua potable.

El equipamiento contará con un sistema de acumulación de aguas pluviales, las cuales serán captadas por las cubiertas y el alcantarillado pluvial, y redirigidas a un depósito para poder ser tratadas y reutilizadas para el uso de riego en las áreas verdes.

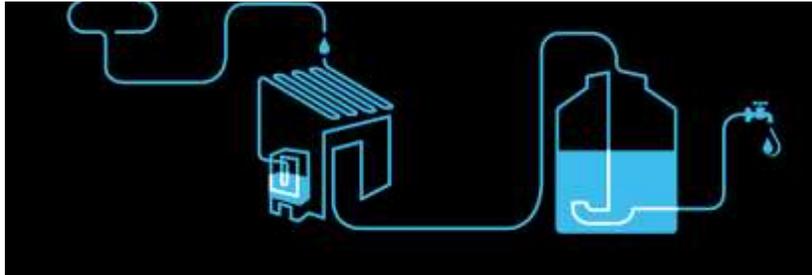


IMAGEN 119 CAPTACIÓN DE AGUA

SUPERFICIE ÁREA VERDE PARA RIEGO 4906.153 m ²
$4906.153 \text{ m}^2 \times 6 \text{ L/m}^2 = 29,4369.918 \text{ L/día}$
CONSIDERANDO QUE SE REGARÁ 3 VECES A LA SEMANA
$29,4369.918 \text{ L/día} \times 30 = 500,427.606 \text{ L/mes}$

Tabla 28 SUPERFICIE DE AGUA NECESARIA PARA RIEGO

PARÁMETROS	MES											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	octubre	Noviembre	diciembre
PRECIPITACIÓN PLUVIAL (MM.)	187.45	148.23	136.15	28.92	5.84	1.83	0.72	3.91	12.21	45.10	102.72	146.13

Tabla 29 PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENSUAL

SUPERFICIE DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
4747.192 m²

Tabla 30 SUPERFICIE TOTAL DE CAPTACIÓN DE AGUAS

MESES	CANTIDAD DE AGUA OBTENIDA EN M ³	CANTIDAD DE AGUA OBTENIDA EN LT
ENERO	889.861.14	889.8611
FEBRERO	703.676.27	703.6762
MARZO	646.330.19	646.330
ABRIL	137.288.79	137.289
MAYO	27.723.60	27.723
JUNIO	8.687.36	8.687
JULIO	3.417.98	3.418
AGOSTO	18.561.52	18.562
SEPTIEMBRE	57.963.21	57.963
OCTUBRE	214.098.36	214.098
NOVIEMBRE	487.631.56	487.632
DICIEMBRE	693.707.17	693.707

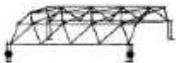
TABLA 31 CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL OBTENIDA

SISTEMA ESTRUCTURAL DE VECTOR ACTIVO (MALLA ESPACIAL-SISTEMAS CURVOS): Es un sistema estructural compuesto por elementos lineales unidos, una estructura espacial puede tomar forma plana o de superficie curva. Las barras de las mallas espaciales funcionan trabajando a tracción o a compresión, pero no a flexión.

Características de Mallas Espaciales:

- Su intención principal es alcanzar la cobertura de grandes áreas sin soportes intermedios, o con un número mínimo de ellos.
- Como composición, si elegido un módulo estructural elemental se procede a su multiplicación y reproducción espacial sobre la base de los condicionantes de proyecto y de diseño.
- Dado que la estructura espacial, sobre todo las mallas, resultan visibles, su forma está sujeta a criterios resistentes, pero también estéticos.

Puesto que el ánimo inicial en el desarrollo de estos sistemas es la búsqueda de nuevas formas, se hace necesario partir de un cierto rechazo hacia soluciones tradicionales o consolidadas, que se basan casi con exclusividad en el concepto de la Prevención de Desastres; ello supone una cooperación más cerrada entre el diseñador y el ingeniero estructuralista.

CURVAS		madera metal (acero)
		madera metal (acero)
		madera metal (acero)

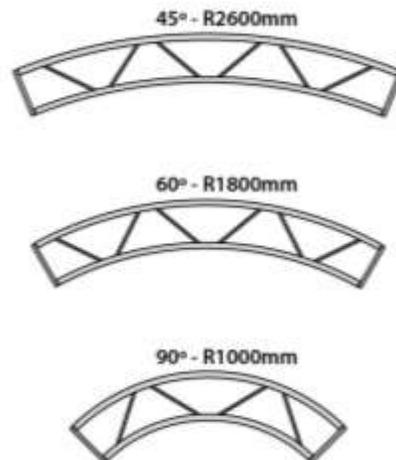


IMAGEN 120 SISTEMA ESTRUCTURAL

5.5. PREMISAS PAISAJÍSTICAS Y MEDIO AMBIENTALES

Se intenta plasmar una idea de revitalización al terreno de intervención sin realizar cambios drásticos en el entorno del mismo, logrando la armonía con el paisaje existente e incorporando nuevas especies para crear un mayor equilibrio ambiental.

Se concretará dentro de los lineamientos generales de diseño y edificación considerando, la vegetación alta, media y baja utilizando la vegetación como elemento estético que genera espacios verdes agradables dando una gran importancia al diseño.

- Lograr espacios verdes favorables para todos los usuarios creando ambientes con una mejor visual por contar con espacios llenos de colores, texturas y formas naturales.
- Utilización de plantas y arbustos que permiten ambientar los espacios abiertos proporcionando vistas agradables y confortables tanto afuera como adentro
- Lograr una unidad entre el espacio físico del exterior con los volúmenes diseñados mediante un diseño paisajista.
- El uso de una vegetación frondosa como protección contra vientos y el polvo.
- Concientizar a la gente en el reciclaje de los materiales desechables con basureros en toda la edificación.
- Marca definitivamente el entorno natural del sitio para utilizar adecuadamente el consumo de agua en áreas verdes.
- Usar el agua como un factor de belleza, reflejo, armonía, transparencia que será un integrador para las áreas verdes del equipamiento.
- Aprovechamiento de la luz Natural para economizar por medio de aberturas vidriadas.

- Crear programas de concientización ambiental, para preservar los diferentes tipos de vegetación.

Se buscará integrar la escuela superior de formación cinematográfica con el Teatro Municipal ubicado en el barrio salamanca, donde se realizará la ampliación de aceras, diseño de peatonal, colocación de iluminación y señalización de las calles, posteriormente el tratado de la quebrada del monte.



IMAGEN 122 PREMISAS URBANAS

UNIDAD VIII

“PROGRAMA ARQUITECTÓNICO”

UNIDAD VIII

6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

6.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS

Para poder determinar el usuario según normas de capacidad máxima que puede albergar una infraestructura de educación en este caso la educación superior, se analizará la situación de los estudiantes entre las edades de 18 a 35 años, los que acuden a las escuelas municipales de la región.

Fórmula para la población futura

$$P_f = P \left[1 + \frac{I_c \times t}{100} \right]$$

Población actual (2017) de personas entre 18 a 35 años en la ciudad Tarija.

65.763 HAB.

Población proyectada a 20 años (2037) de personas entre 18 a 35 años en la ciudad de Tarija.

99.958 HAB.

En el área de la educación cultural se tiene las siguientes escuelas todas ubicadas en el mismo equipamiento, en el Edificio de Bellas Artes.

	Año	Estudiantes Mayores de Edad Inscritos
<i>Escuela De Música Mario Estensoro</i>	2017	104
<i>Escuela De Música Pastor Achá</i>	2017	496

<i>Escuela Municipal De Bellas Artes</i>	2017	407
	Total	1007

TABLA 32 ALUMNOS INSCRITOS BELLAS ARTES

El porcentaje de personas mayores de edad correspondiente de la población actual (2017) que estudian el Edificio de Bellas Artes es de 1.531%.

En Tarija no existe un equipamiento de educación destinado a la enseñanza de la cinematografía y no se cuenta con ninguna estadística, ni datos de las personas que estudiaron esta parte de las artes visuales. Sólo se tomará en cuenta los datos recabados que se logró obtener, con una encuesta realizada a un cierto número de personas.

<i>Personas encuestadas</i>	<i>Desean estudiar cinematografía</i>	<i>Porcentaje</i>
200	113	56.5%

TABLA 33 PERSONAS ENCUESTADAS

Según la encuesta realizada se puede ver que el 56.5% de las personas desean estudiar las artes cinematográficas, se tomará en cuenta para el diseño una admisión de 75 estudiantes por año porque es la capacidad óptima de admisión con una deserción y un egreso anual de 26 personas siendo un 19.5 %, con estos datos se proyectará hasta el 2037.

<i>Carrera</i>	<i>Usuarios hasta el 2037</i>
<i>Escuela Superior de Formación Cinematográfica</i>	1084

TABLA 34 PROYECCIÓN DE USUARIOS

6.2. PERFIL DEL USUARIO

El egresado de la licenciatura en Artes Cinematográficas, contará con las siguientes características:

Habilidades para:

- Plasmar ideas por escrito de manera precisa para el planteamiento de proyectos cinematográficos y audiovisuales.
- Analizar, reflexionar y elaborar una crítica fundamentada sobre el quehacer cinematográfico para la mejora constante de esta disciplina artística.
- Escribir y adaptar guiones cinematográficos desarrollando los elementos fundamentales de personaje, acción y conflicto.
- Manejar elementos técnicos de dirección, guion, edición, sonido, producción y posproducción cinematográfica.
- Identificar, analizar, diseñar y desarrollar propuestas de producción cinematográfica y audiovisual.
- Dominar la tecnología análoga, electrónica y digital más común para cine, televisión y fotografía.
- Manejar cámaras, equipo computarizado, equipo de iluminación, diseño escenográfico, vestuario, maquillaje, animación y efectos visuales con un adecuado manejo de los elementos técnicos.
- Realizar edición digital con base al manejo de los elementos básicos.

Conocimientos sobre:

- Lenguaje y teorías cinematográficas.
- Historia del cine mundial y nacional, sobre los distintos géneros, corrientes y obras destacadas.
- Fundamentos de montaje y/o edición analógicos, electrónicos y digitales.

- Valoración de la viabilidad de un proyecto cinematográfico, y de organización para la producción y difusión de los mismos.
- Elementos técnicos de dirección cinematográfica y audiovisual.
- Técnicas sobre manejo, composición e iluminación de la fotografía fija y en movimiento; así como, el manejo del equipo necesario.
- Diseño de producción y dirección artística para las diferentes producciones cinematográficas y audiovisuales.
- Diseño sonoro, incluyendo las diferentes pistas y modalidades de grabación de sonido directo y en estudio; y diseño musical para las diferentes producciones realizadas.
- Preproducción, producción y posproducción en las artes cinematográficas y audiovisuales.
- Teorías dramáticas, narrativas y guionismo aplicados a las artes cinematográficas y audiovisuales para la creación de proyectos cinematográficos; así como, técnicas y metodologías para la dirección de actores frente a cámara.
- Formas de representación de la imagen y sonido en las artes cinematográficas y audiovisuales.
- Contexto cinematográfico nacional e internacional, y sobre legislación, reglamentos y trámites relacionados con la producción cinematográfica.

6.3. NÚMERO DE DOCENTES

El total de docentes que impartirán clases en la Escuela Superior de Formación Cinematográfica, se obtendrá de la norma que establece 30 estudiantes por docente en aulas teóricas y 15 estudiantes por docente en aulas prácticas. Obteniendo un total de 36 docentes divididos en 2 grupos 18 docentes turno mañana y 18 docentes turno tarde, de tiempo completo.

6.4. MALLA CURRICULAR

La carrera de Artes Cinematográficas tendrá una duración de 5 años, distribuidos en 10 semestres, realizando un esquema estructurado de las áreas obligatorias, fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que formarían parte del currículo del equipamiento, basado en los cursos ya establecidos los cuales han sido aprobados por el ministerio educación.

<i>PRIMER SEMESTRE</i>	<i>SEGUNDO SEMESTRE</i>
Materia	Materia
Interculturalidad 1	Filosofía y Economía Política
Literatura 1	Guion 1
Apreciación Musical	Historia Crítica de Bolivia
Introducción a la Cinematografía	Banda Sonora
Historia del Arte 1	Dramaturgia
Fotografía Fija	Historia del Arte 2
Bases de Post Producción	Bases de Dirección Cinematográfica
Taller de Operadores 1	Camarografía
Electricidad 1	Post - Producción 1
Talleres 1	Taller de Operadores 2
Rodaje Semestral 1	Talleres 2
	Rodaje Semestral 2

<i>TERCER SEMESTRE</i>	<i>CUARTO SEMESTRE</i>
Materia	Materia
Semiótica Cinematográfica	Crítica Cinematográfica
Guion 2	Guion 3
Antropología Cultural	Historia del cine internacional
Sonido Directo	Bases de Post de Sonido
Dirección de Actores	Expresión Corporal
Conceptualización de Dirección de Arte	Dirección de Cine 1
Bases de la Producción Cinematográfica	Manejo del Espacio 1
Gestión de Proyectos	Diseños de Proyectos
Bases del Montaje Cinematográfico	Dirección de Fotografía Documental
Taller de Operadores 3	Montaje 1
Talleres 3	Rodaje Semestral 4
Rodaje Semestral 3	

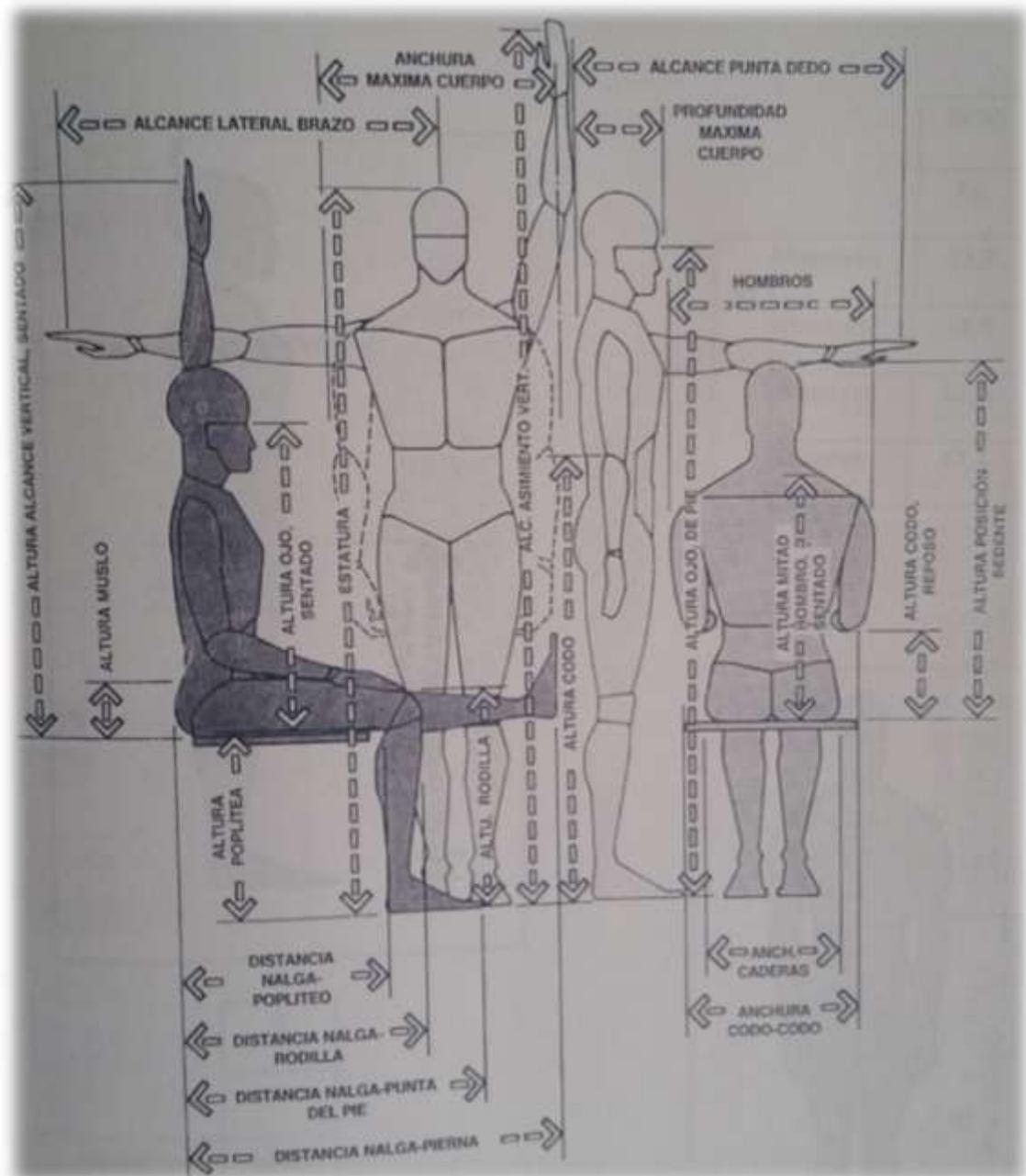
QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
Materia	Materia
Interculturalidad 2	Interculturalidad 3
Guion 4	Guion 5
Historia del Cine Nacional	Lenguajes latinoamericanos
Sonido 1	Sonido 2
Diseño Banda Sonora	Post Producción de Sonido
Dirección de Cine 2	Dirección de Cine 3
Dirección de Cine documental	Dirección de Cine Video CLIPS
Dirección de Arte 1	Dirección de Arte 2
Gerencia de Producción 1	Técnicas de Investigación 1
Contabilidad	Gerencia de Producción 2
Dirección de Fotografía video clips	Dirección de Fotografía 1
Post - Producción 2	Diseño Estructural de Fotografía Cine
Animación	Post - Producción 3
Montaje 2	Efectos Visuales
Lenguajes Contemporáneos	Montaje 3
Rodaje Semestral 5	Estructura del Montaje
	Rodaje Semestral 6

SÉPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE
Materia	Materia
Guion 6	Tutoría Guion 7
Sonido 3	Tutoría Sonido 4
Dirección de Cine 4	Tutoría Dirección de Cine 5
Producción 1	Tutoría Producción 2
Dirección de Fotografía 2	Dirección de Fotografía 3
Post - Producción 4	Tutoría Post - Producción 5
Montaje 4	Tutoría Montaje 5
Rodaje Semestral 7	Rodaje Semestral 8

NOVENO SEMESTRE	DÉCIMO SEMESTRE
Materia	Materia
Elaboración de Guion	Proyecto de Egreso
Diseño Estructural de Sonido	
Diseño de Dirección Cinematográfica	
Diseño Estructural de Producción	
Dirección de fotografía 4	
Diseño de Post	
Diseño Estructural de Montaje	
Anteproyecto	

SEMESTRES	HORAS	TITULO
Primer, Segundo y Tercer	2624	Técnico Medio
Cuarto, Quinto y Sexto	4672	Técnico Superior
Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo	5632	Licenciatura

TABLA 35 MALLA CURRICULAR



6.5. ANTROPOMETRÍA

IMAGEN 123 ANTROPOMETRÍA FIGURA 1

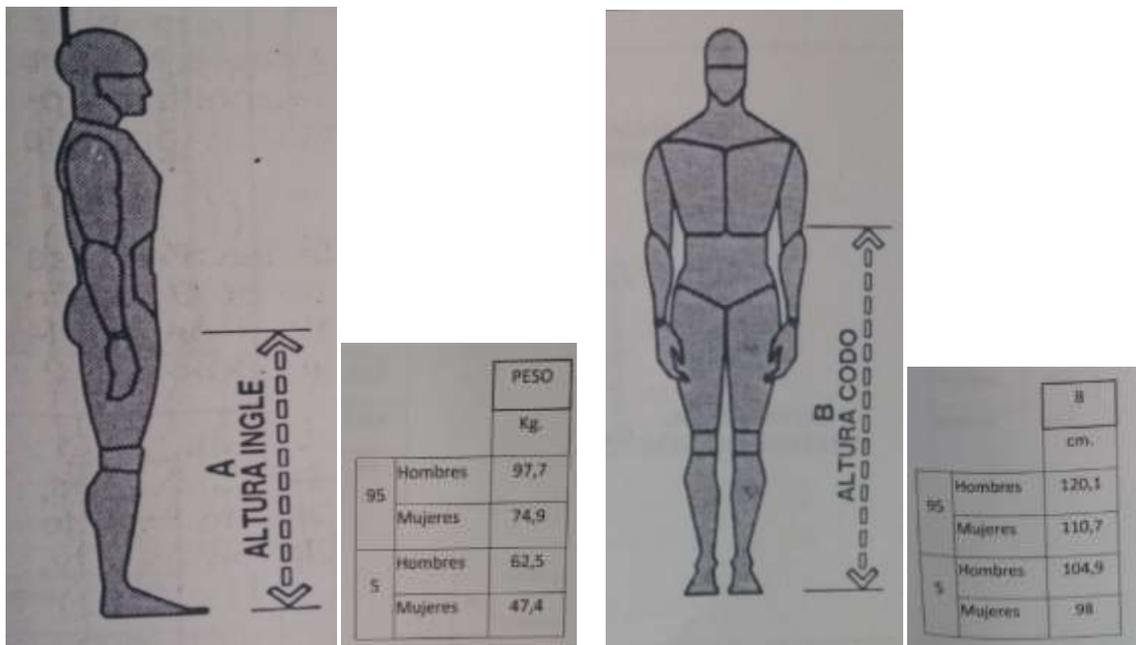


IMAGEN 124 ANTROPOMETRÍA FIGURA 2

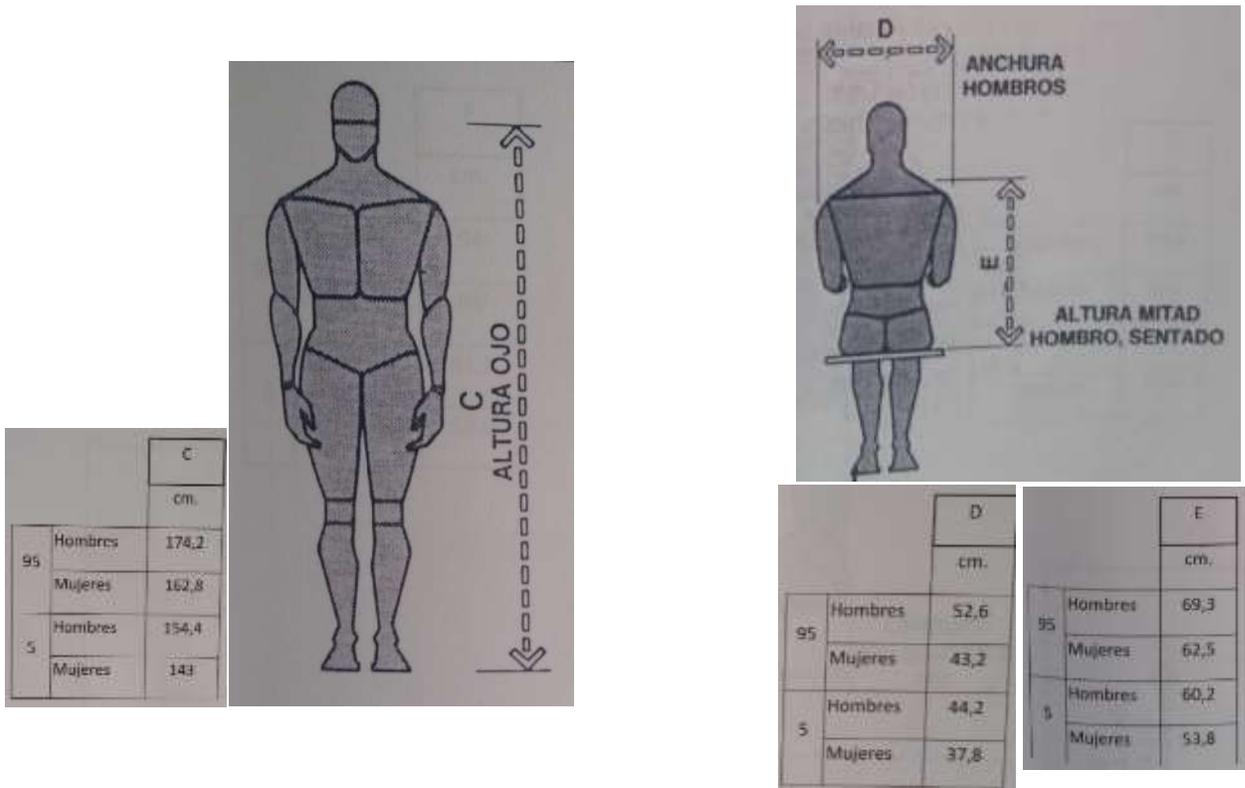


IMAGEN 125 ANTROPOMETRÍA FIGURA 3

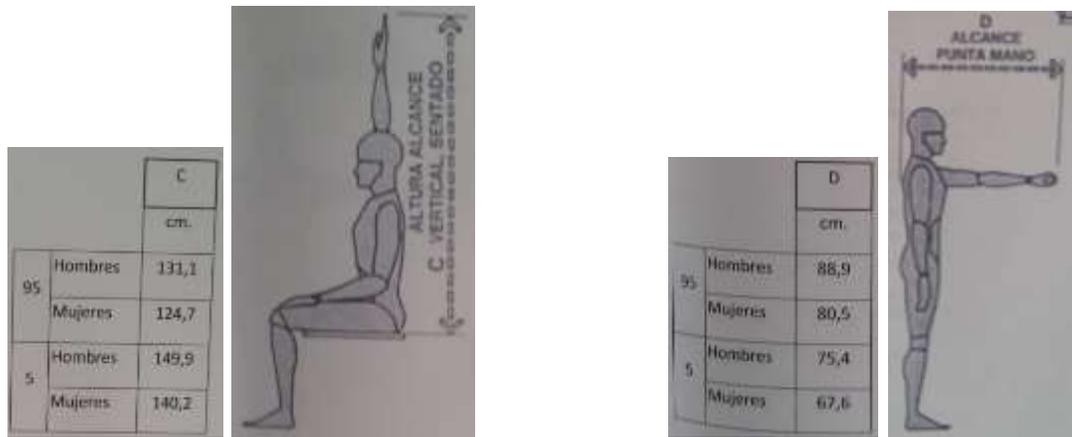
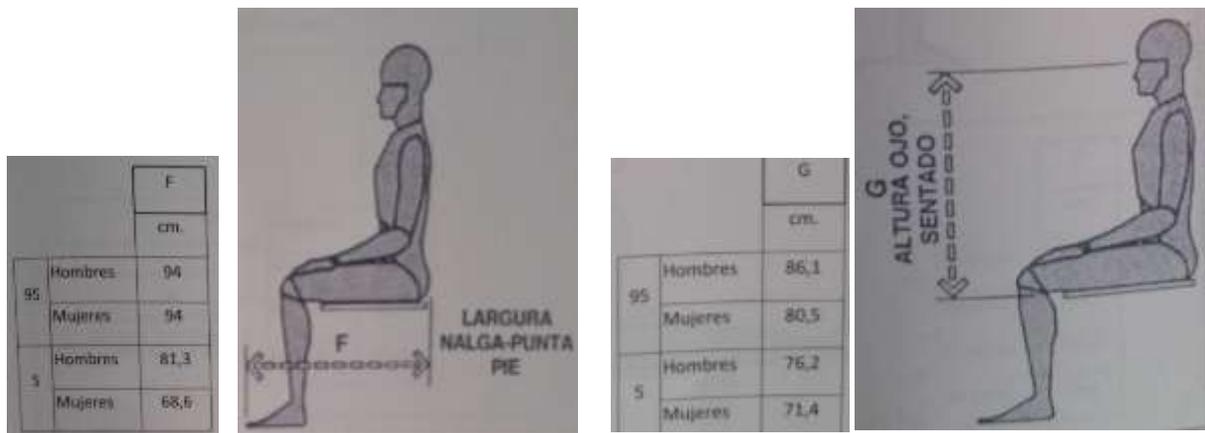


IMAGEN 126 ANTROPOMETRÍA FIGURA 4

IMAGEN 127 ANTROPOMETRÍA FIGURA 5

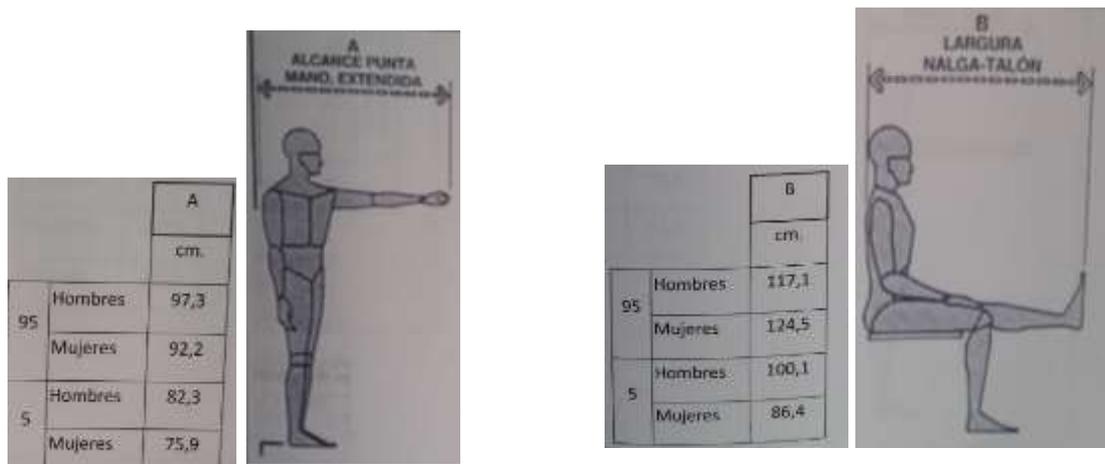


IMAGEN 128 ANTROPOMETRÍA FIGURA 6

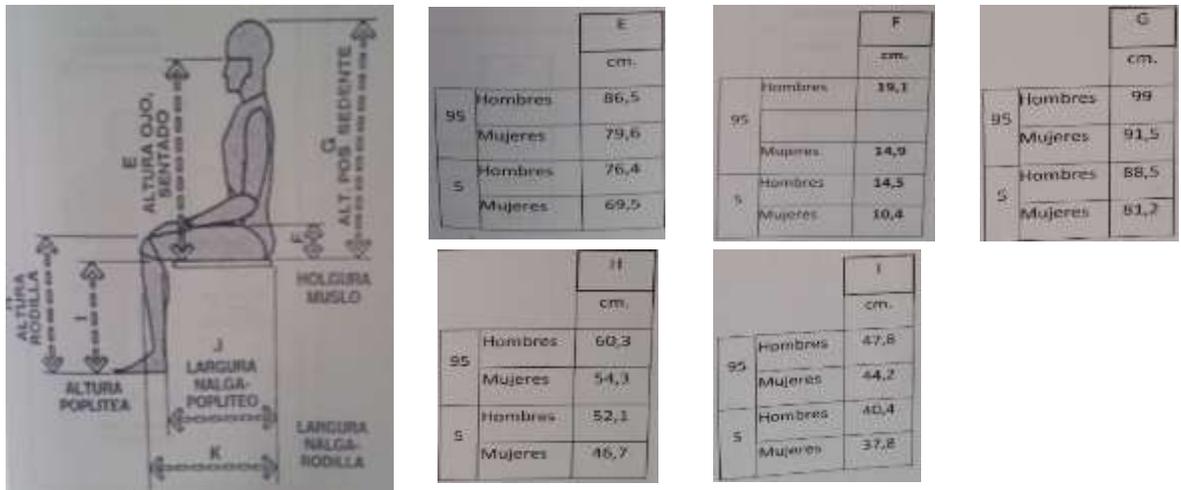
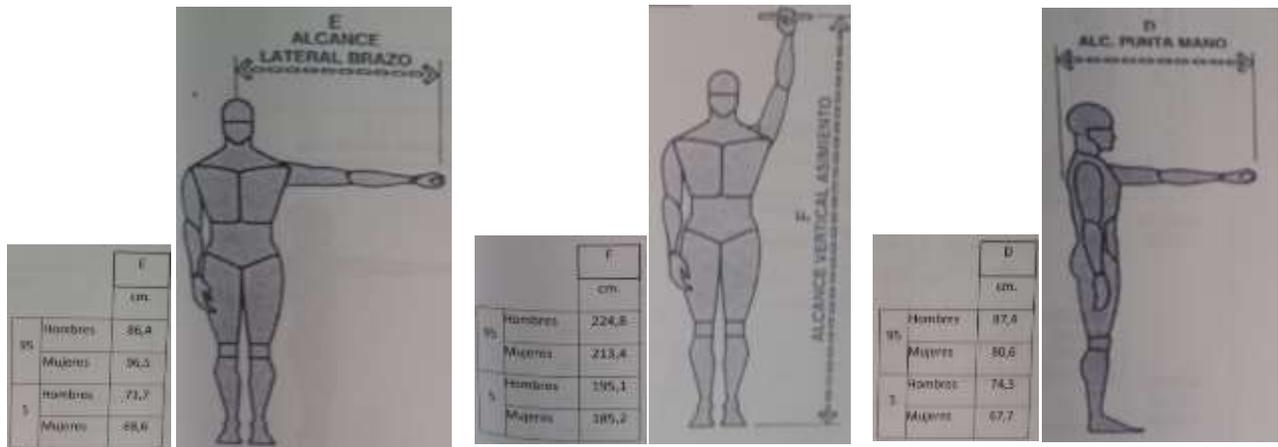


IMAGEN 129 ANTROPOMETRÍA FIGURA 7

IMAGEN 130 ANTROPOMETRÍA FIGURA 8

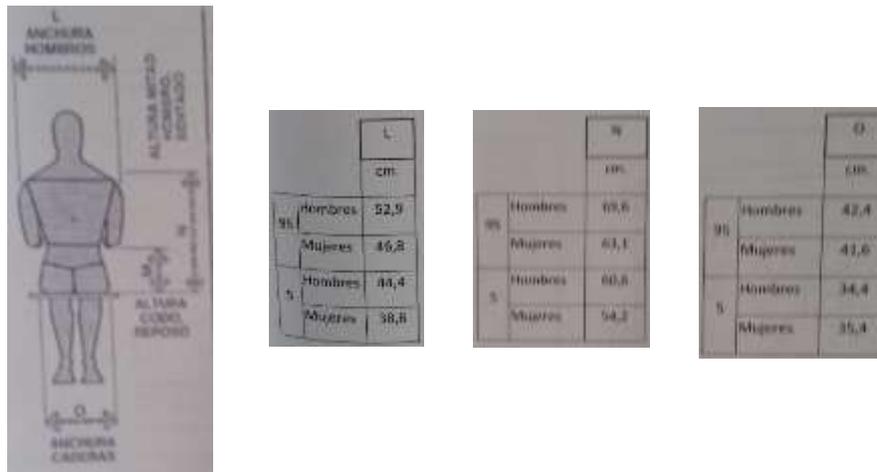


IMAGEN 131 ANTROPOMETRÍA FIGURA 9

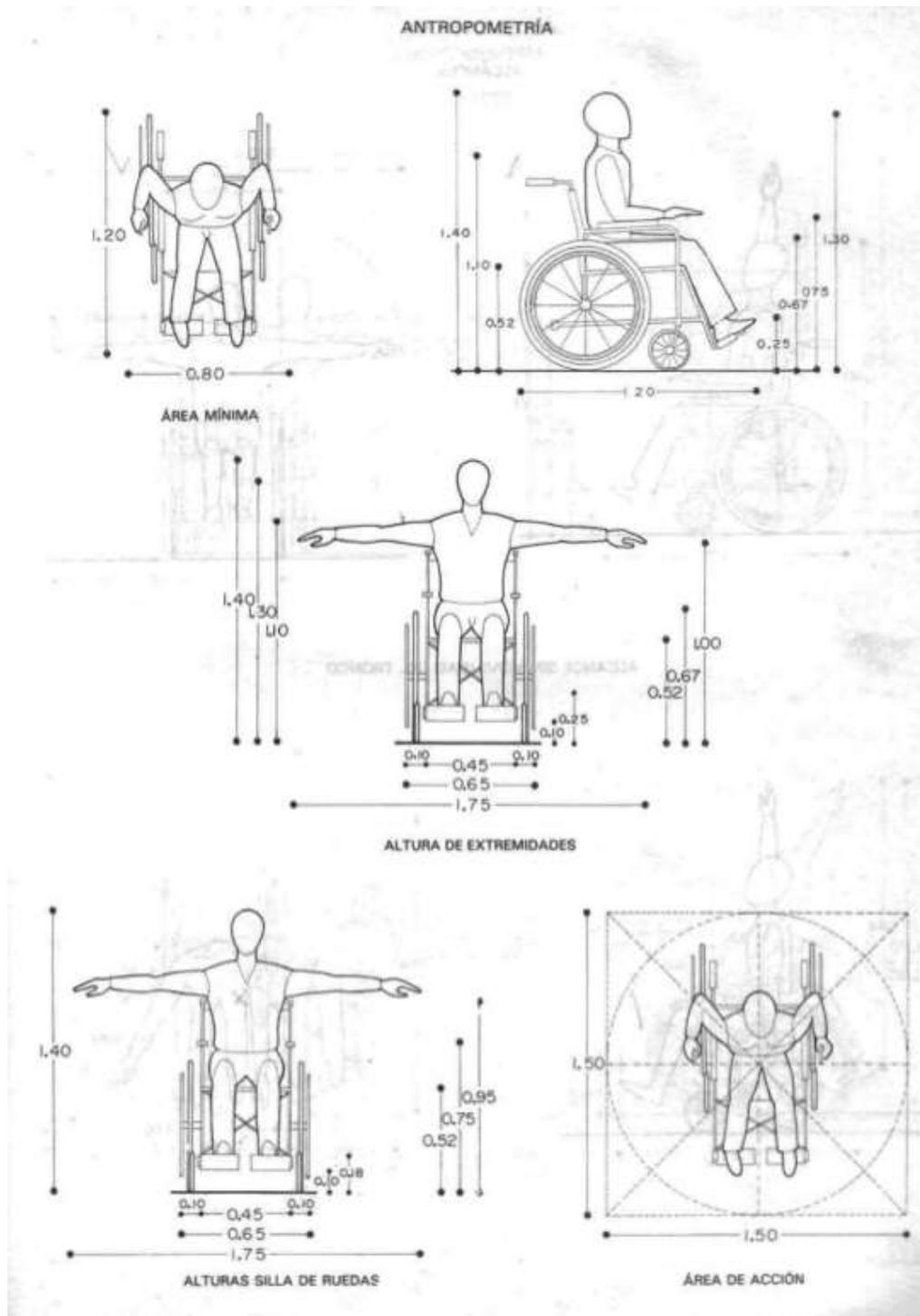


IMAGEN 132 ANTROPOMETRÍA FIGURA 10

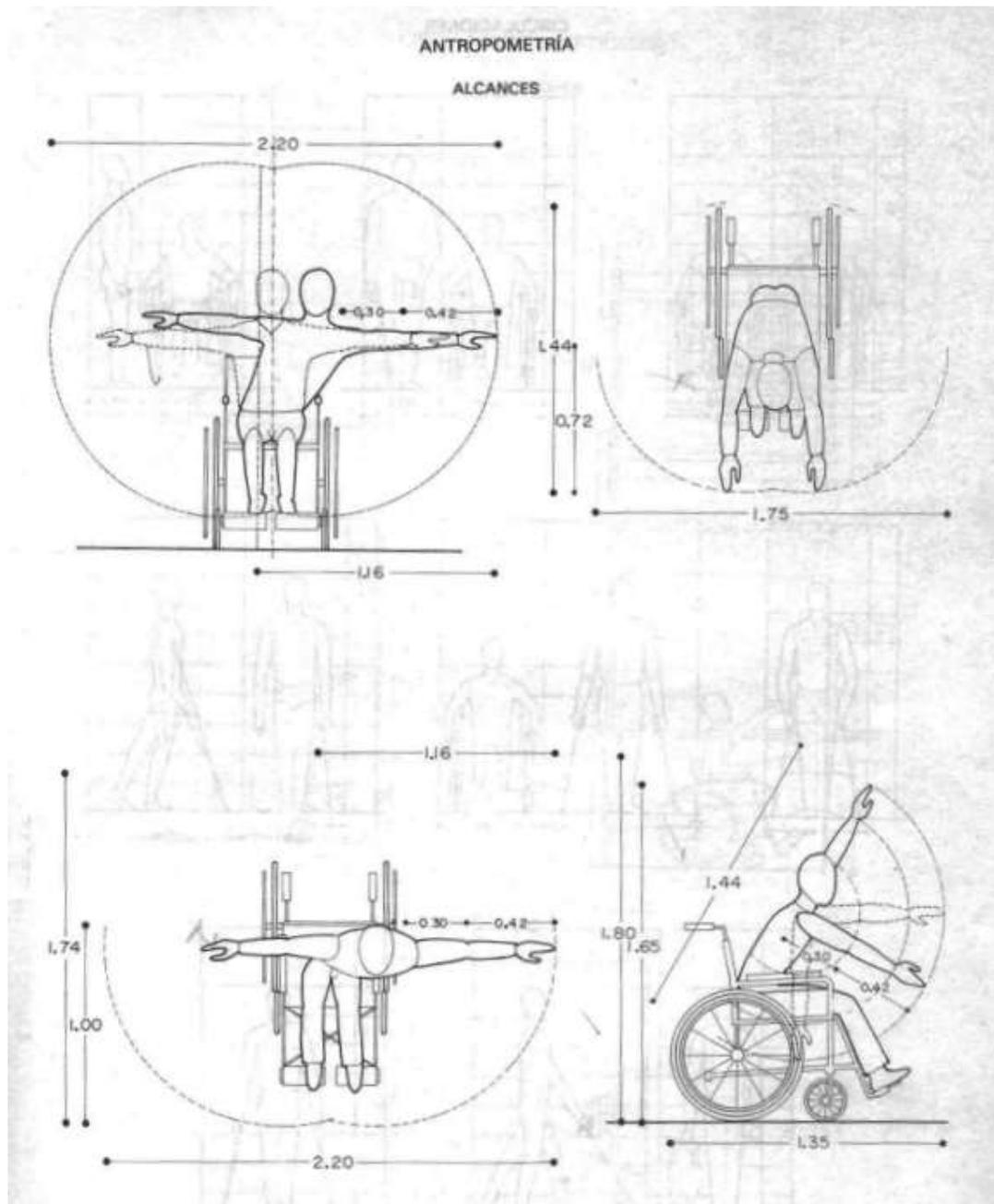
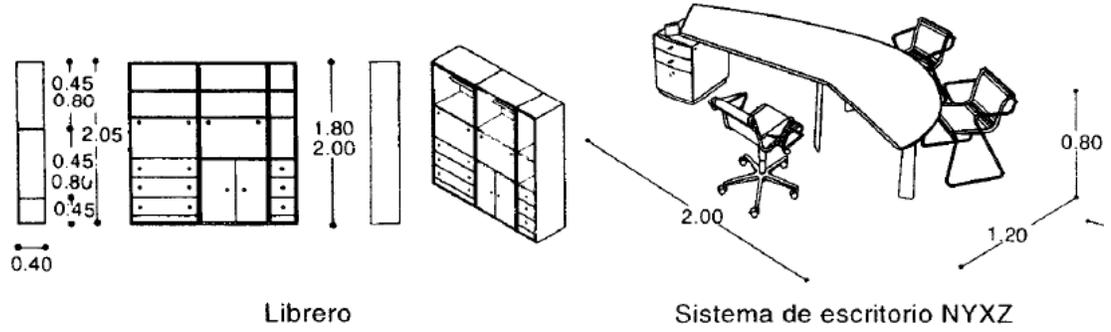


IMAGEN 133 ANTROPOMETRÍA FIGURA 11

6.6. ERGONOMETRÍA



ÁREA ADMINISTRATIVA

IMAGEN 134 ERGONOMETRIA ESTANTE

IMAGEN 135 ERGONOMETRIA ESCRITORIO 1

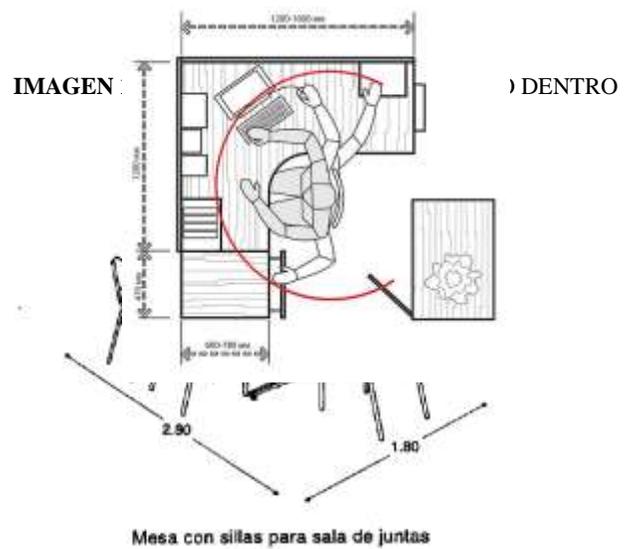
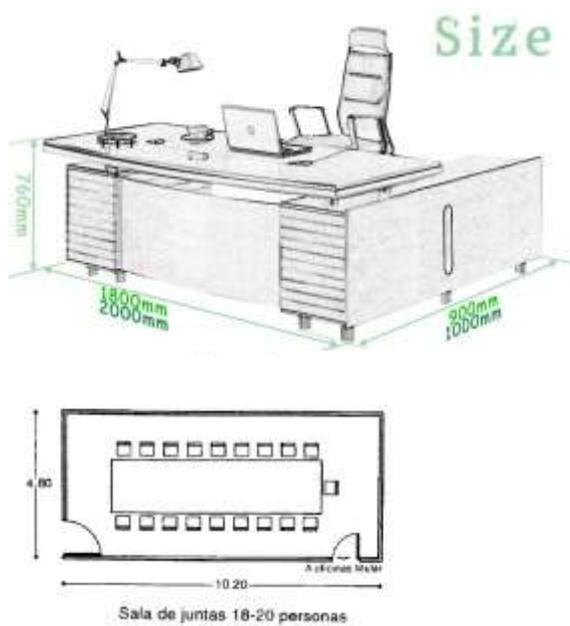


IMAGEN 138 ERGONOMETRIA SALA DE JUNTAS

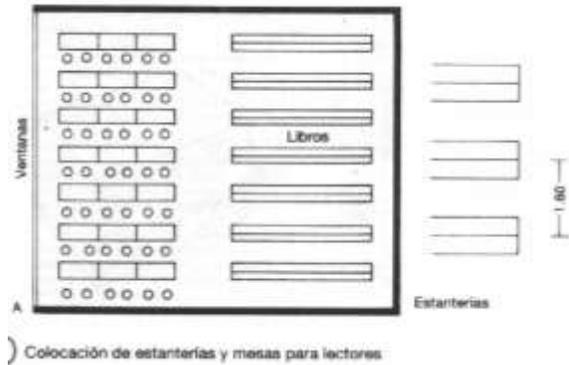
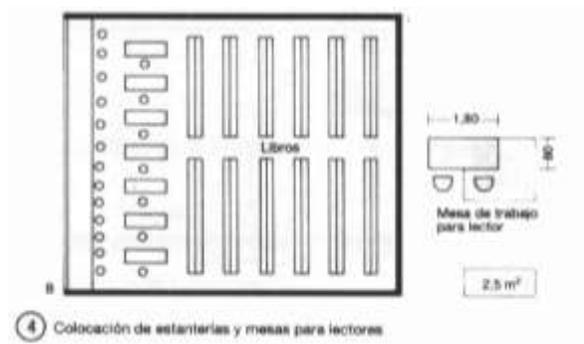


IMAGEN 139 ERGONOMETRIA MESA SALA DE JUNTAS



ÁREA ACADÉMICA

IMAGE



LECTORES

IMAGEN 141 ERGONOMETRIA MESA LECTORES

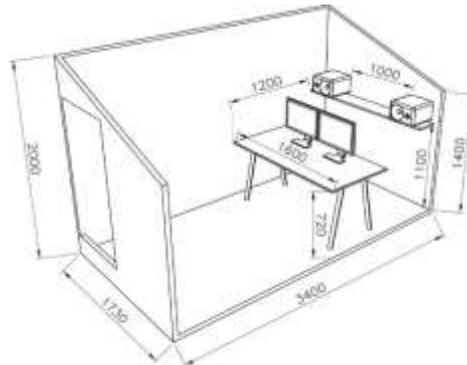


IMAGEN 142 ERGONOMETRIA MESA COMPUTADORA 1

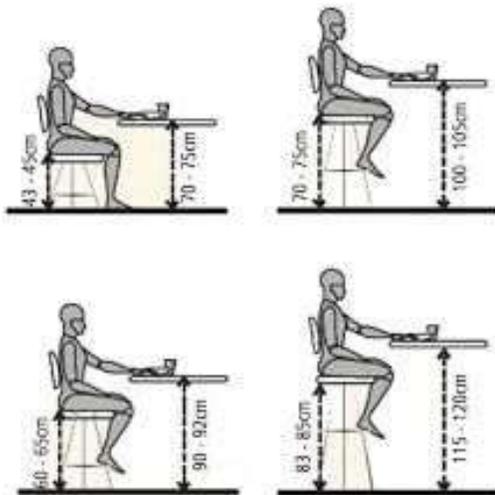


IMAGEN 143 ERGONOMETRIA MESA COMPUTADORA 2

Altura Bancada	Altura Banqueta
80 a 90cm	60 a 65cm
90 a 100cm	70 a 75cm
100 a 110cm	80 a 85cm

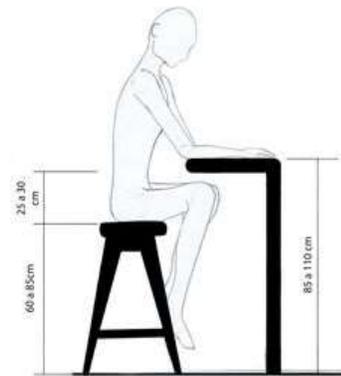


IMAGEN 144 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES ASIENTOS MESAS 1

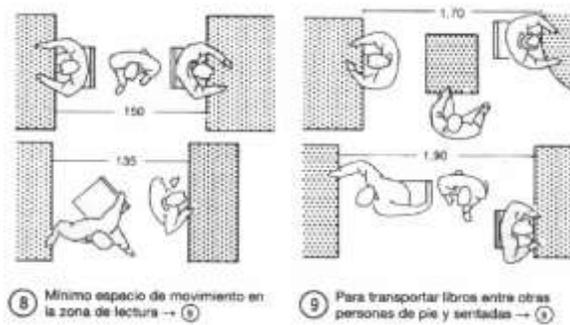


IMAGEN 145 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES ASIENTOS MESAS 2

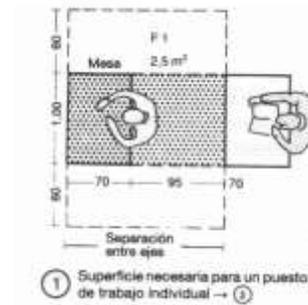


IMAGE 7
ERGONOMETRIA ERGONOMETRIA
SEPARACIÓN ENTRE SEPARACIÓN ENTRE
MESAS 1 MESAS 2



EQUIPOS DE ESTUDIO

IMAGEN 148 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE CÁMARA 1



IMAGEN 149 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE EQUIPO DE CÁMARA 2

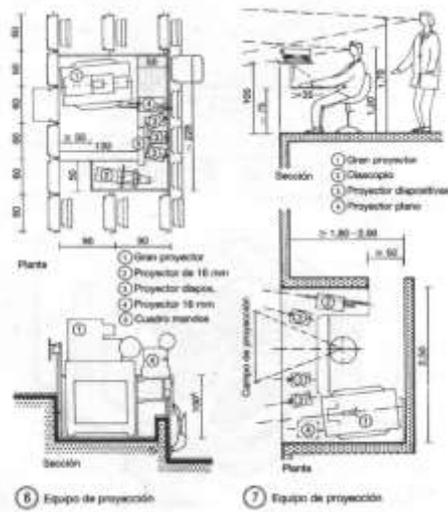


IMAGEN 150 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE EQUIPO DE PROYECCIÓN



IMAGEN 151 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE COMPUTADORA



IMAGEN 152 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE UNA CLAQUETA



IMAGEN 153 ERGONOMETRIA
DIMENSIONES DE PLANTA DE SET DE FILMACIÓN



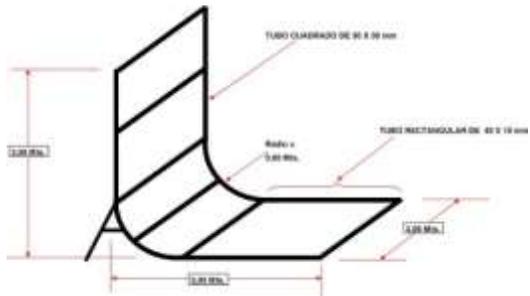


IMAGEN 154
 ERGONOMETRIA
 DIMENSIONES DE UNA
 TELA VERDE 1

IMAGEN 155
 ERGONOMETRIA
 DIMENSIONES DE UNA
 TELA VERDE 2



IMAGEN 156 ERGONOMETRIA DIMENSIONES
 DE UNA LUZ DE FILMACIÓN 1



IMAGEN 157 ERGONOMETRIA DIMENSIONES
 DE UNA LUZ DE FILMACIÓN 2

IMAGEN 158 ERGONOMETRIA DIMENSIONES
 DE UNA LUZ DE FILMACIÓN 3

IMAGEN 159 ERGONOMETRIA DIMENSIONES
 DE UNA LUZ DE FILMACIÓN 4

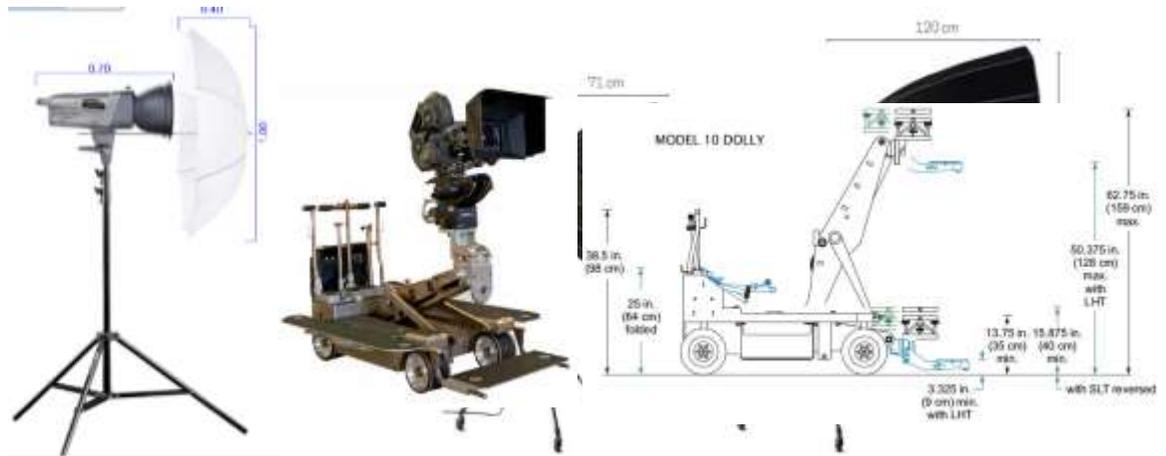


IMAGEN 160 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DEL CARRO DOLLY 1

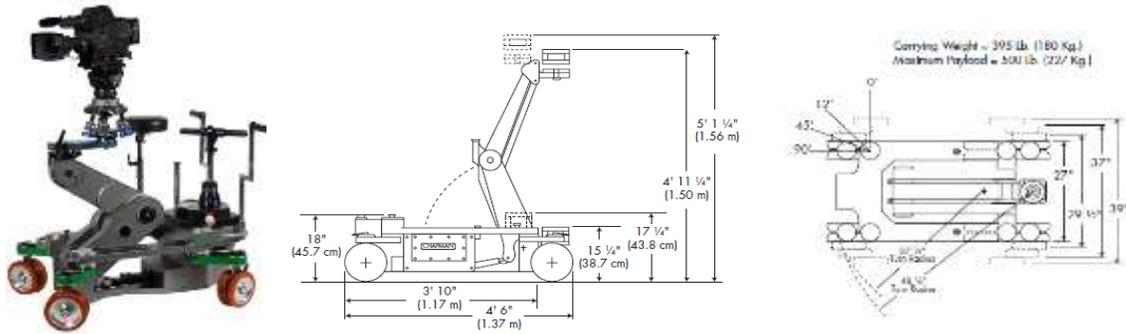


IMAGEN 161 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DEL CARRO DOLLY 2

IMAGEN 162 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DEL RIEL PARA EL CARRO DOLLY 2

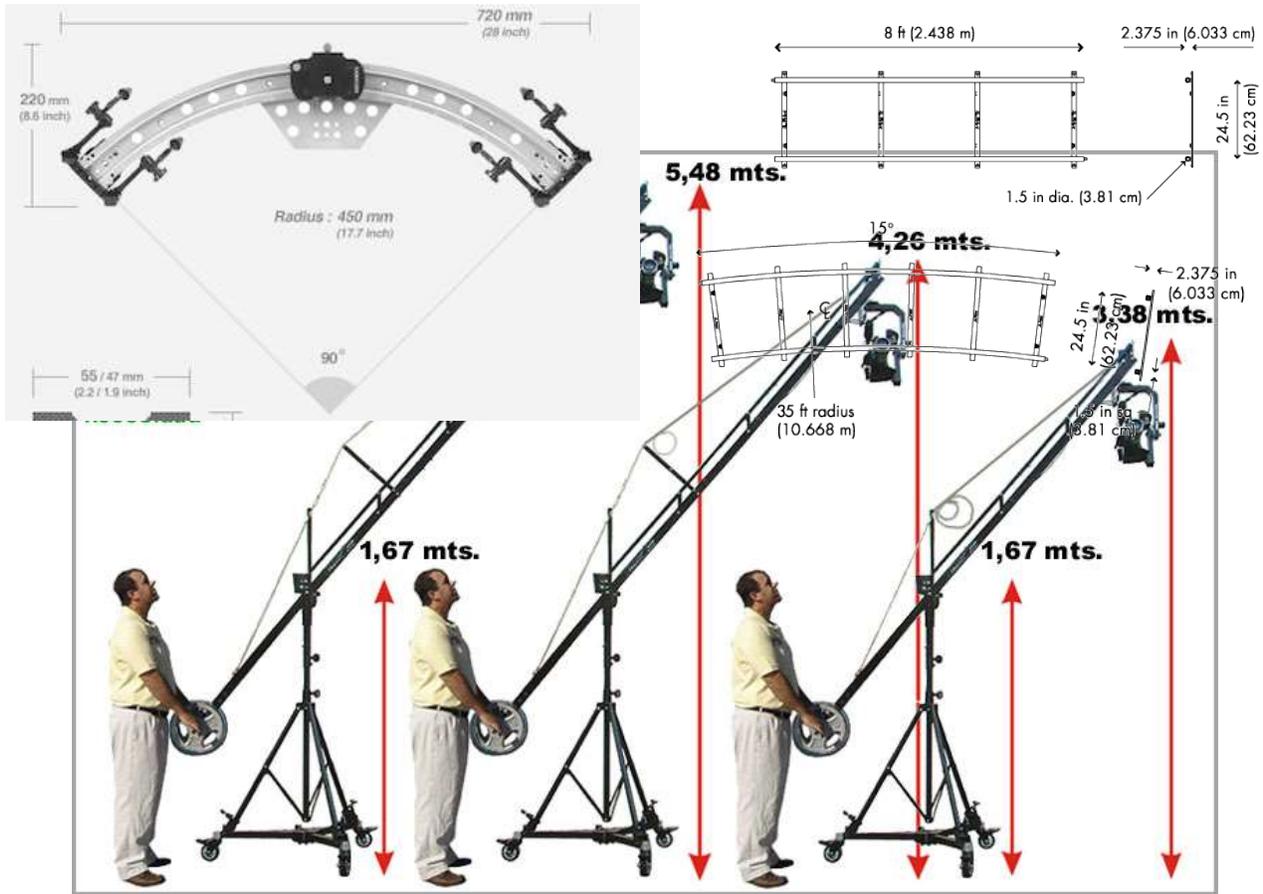
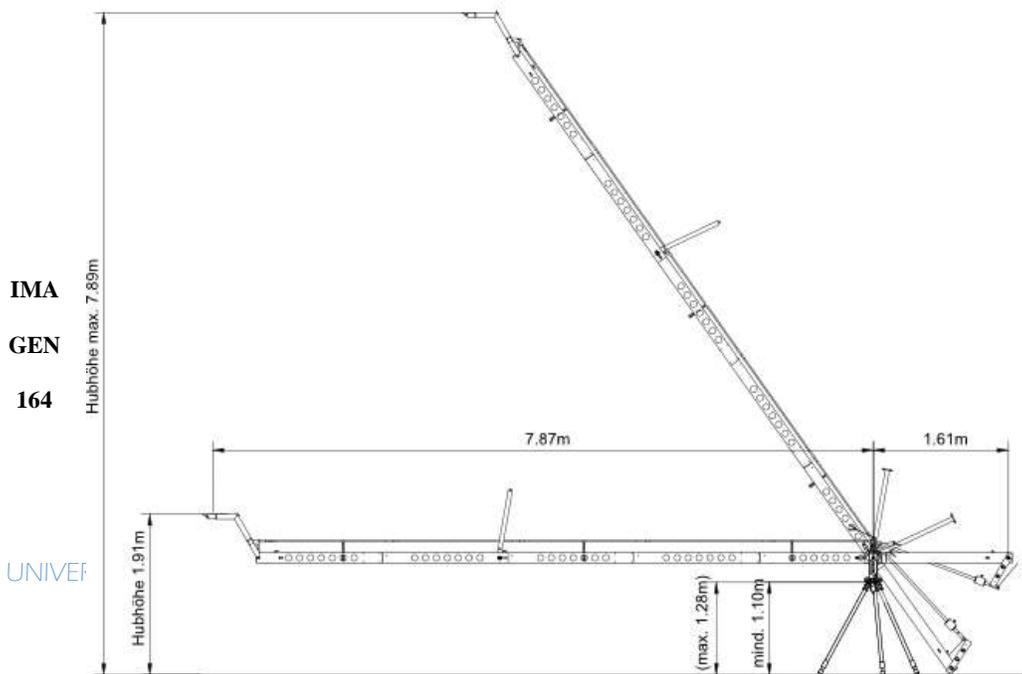


IMAGEN 163 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DE GRÚA DE EXTENSIONES 1



ERG
 ONO
 MET
 RIA
 DIM
 ENSI
 ONE
 S DE
 GRÚ
 A DE
 EXT
 ENSI
 ONE
 S 2

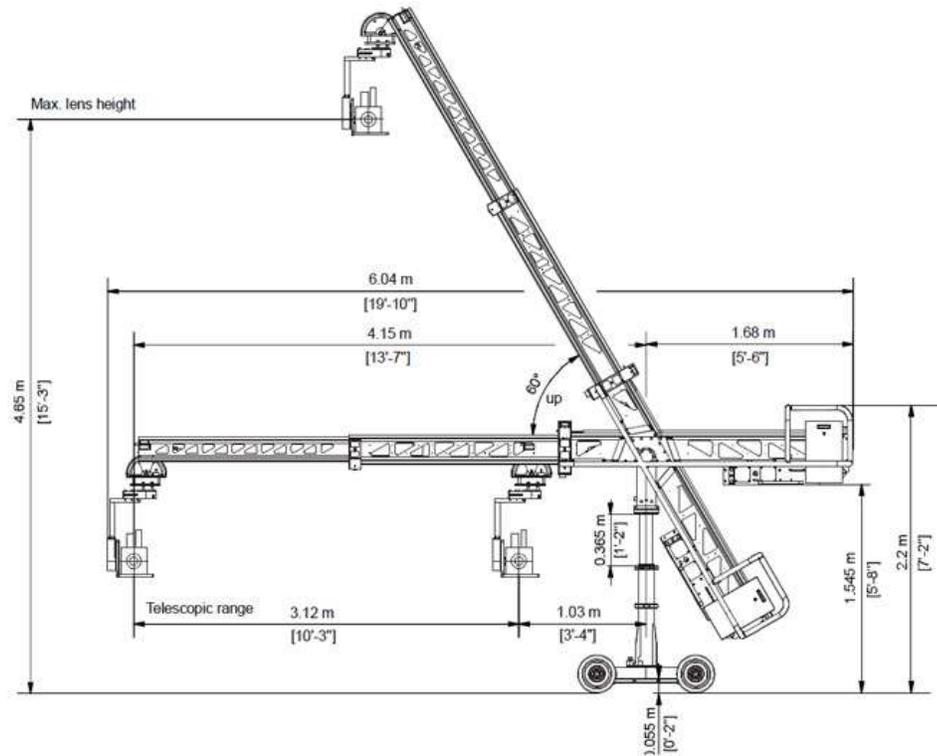
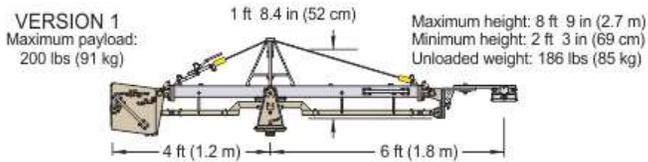
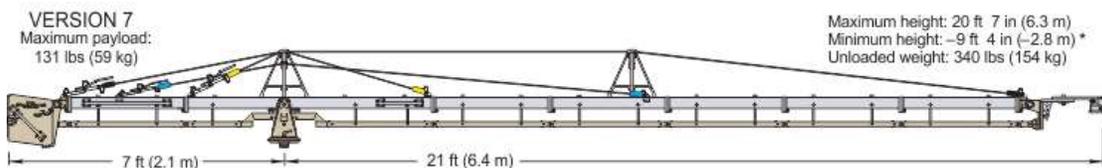
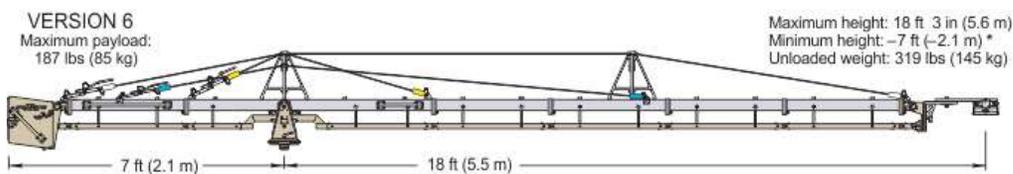
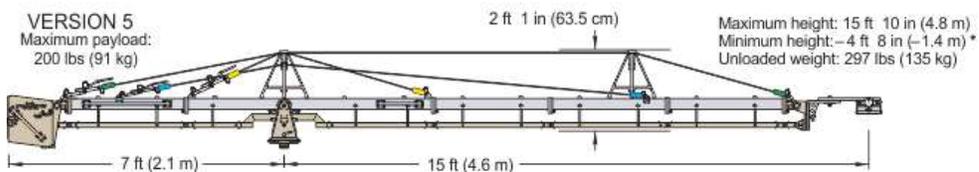
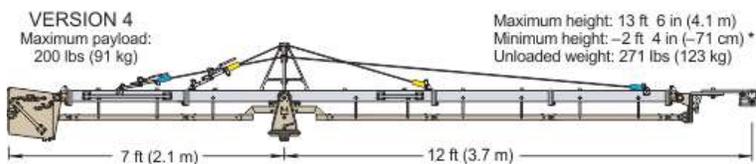
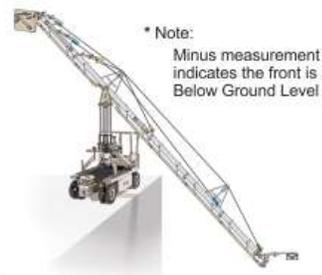
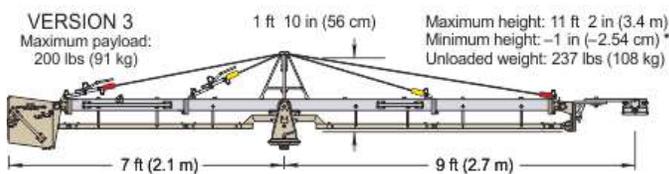
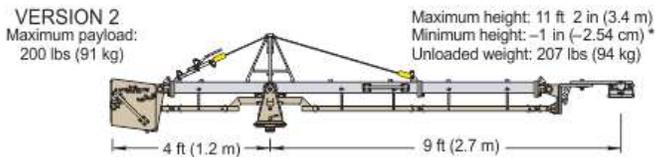


IMAGEN 165 ERGONOMIA DIMENSIONES DE GRÚA DE EXTENSIONES 3

BUILD IT OUT TO THE LENGTH YOU NEED



Two experienced grips can assemble this jib to its full length in 10 minutes



The Model 23 is for use only with Model 9 & 10 Dollies with Center Mount and 18 in RJ18 Heavy Duty Riser. **Not for use with Model 11 Dolly.**

IMAGEN 166 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DE GRÚA DE EXTENSIONES 4

SERVI
CIOS
COMP
LEME
NTARI
OS

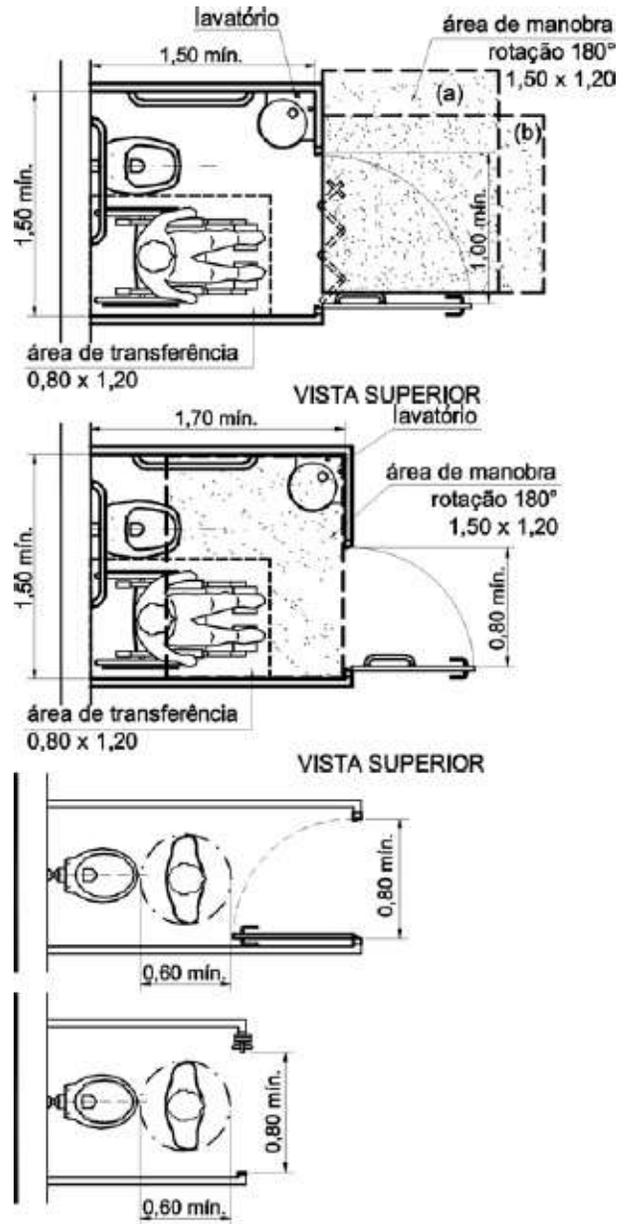
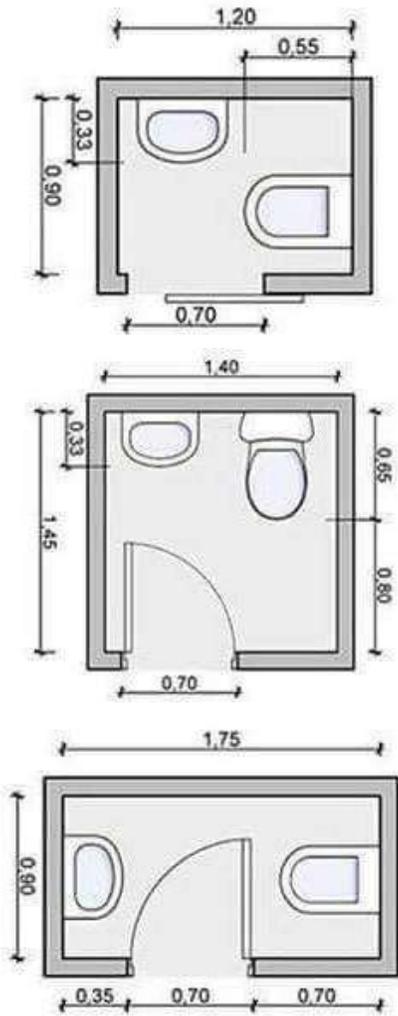


IMAGEN 167 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DE BAÑOS 1

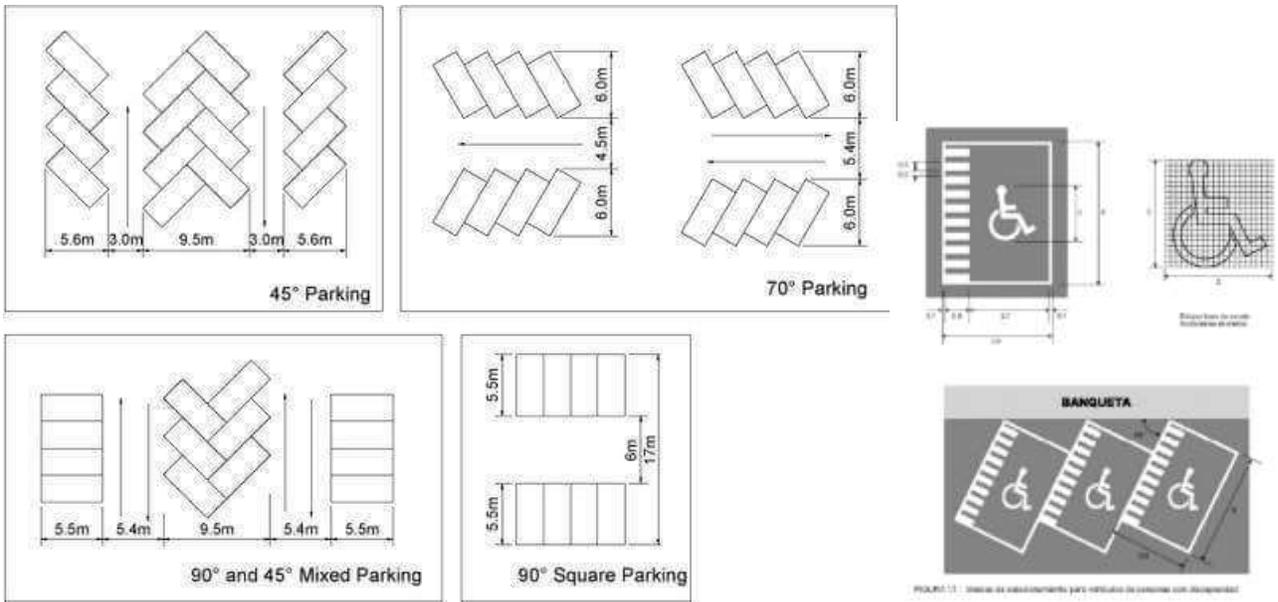
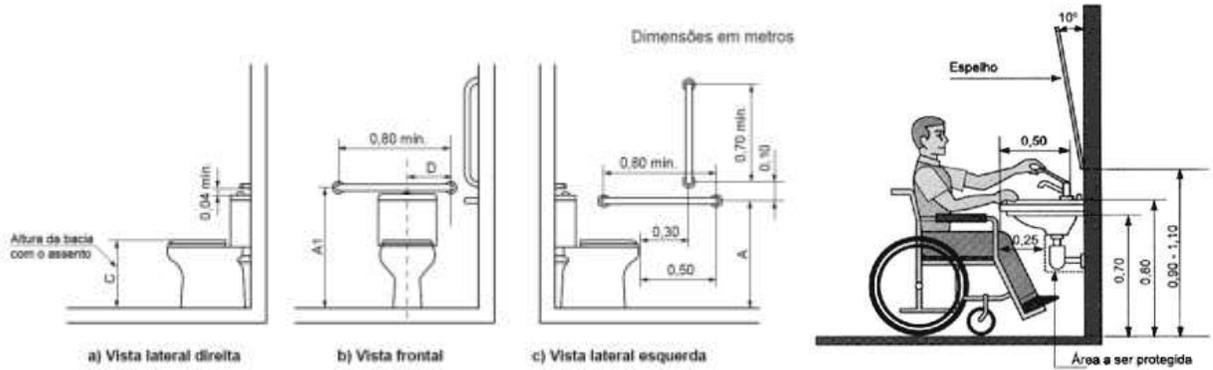


IMAGEN 168 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DE BAÑOS 2

IMAGEN 169 ERGONOMETRIA DIMENSIONES DE CAJAS DE PARQUEO

6.7. PROGRAMA CUALITATIVO

6.7.1. ÁREAS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ÁREA	AMBIENTES	
Dirigir, organizar, administrar.	Administrar, dirección, archivar, gestionar, coordinar.	ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaria - Director General - Baño - Oficina de Bienestar Estudiantil - Director Depto. de Guion e Imagen - Director Depto. de Producción y Dirección - Sala de docentes - Sala de reuniones
Preparar alimentos, limpiar , necesidades fisiológicas	Cocinar, mantenimiento de los ambientes, defecar		ÁREA DE SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Cocineta - Baño H: - Baño M. - Baño Personas con discapacidad - Cuarto de limpieza
Impartir, recibir clases, aprendizaje auditivo	Dar y recibir enseñanza, espacio para la práctica interactiva	ACADEMICA	AULAS ACADÉMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas teóricas - Plató de cine - Aula de montaje y edición - Aula de Mezcla de sonido - Laboratorio de estudio fotográfico - Laboratorio de restauración de películas - Aulas de producción

Conservar, mantenimiento de los ambientes , necesidades fisiológicas	Guardar instrumentos, limpieza, defecar	PÚBLICA	ÁREA DE SERVICIO	- Depósito - Baño H: - Baño M. - Baño Personas con discapacidad - Cuarto de limpieza
Brindar información	Llegada y recepción visitantes y usuarios		ÁREA DE RECEPCIÓN	- Recepción e información - Hall principal
			ÁREA DE SERVICIO	- Enfermería - Biblioteca Mediateca - Cafetería - Auditorio de exhibiciones
Controlar, seguridad, iluminación	Organizar el personal, iluminar el equipamiento	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ÁREA DE MANTENIMIENTO	- Of. De vigilancia y seguridad - Of. Control de personal - Cuarto de maquinas
Controlar, llegar	Identificar al visitante u usuario, parquear		ÁREA EXTERIOR	- Caseta de Control - Estacionamientos

TABLA 36 PROGRAMA CUALITATIVO DE ÁREAS

6.7.2. AMBIENTES

ÁREA ADMINISTRATIVA				
ÁREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
DIRECCIÓN	Agendar, organizar	Recepción de documentación	Secretaria	Escritorio, sillas, teléfono, pc, estantes
	Atender asuntos administrativos y académicos	Administrar y controlar	Director General	Escritorio, sillas, teléfono, pc y estantes
	Necesidades fisiológicas	Miccionar y defecar	Baño	Inodoro, lavamanos, mesón

	Controlar, aconsejar	Atender problemas emocionales de los alumnos	Oficina de Bienestar Estudiantil	Escritorio, sillas, teléfono, pc, estantes
	Atender asuntos administrativos y académicos	Administrar y controlar	Director Depto. de Guion e Imagen	Escritorio, sillas, teléfono, pc y estantes
	Atender asuntos administrativos y académicos	Administrar y controlar	Director Depto. de Producción y Dirección	Escritorio, sillas, teléfono, pc y estantes
	Descansar, reunirse	Conversar, coordinar	Sala de docentes	Mesas, sillas, sillones
	Reunirse	Planificar	Sala de reuniones	Mesa, sillas
SERVICIOS	Preparar alimentos	Cocinar	cocineta	Cocina, estands, mesón
	Necesidades fisiológicas	Miccionar y defecar	Baño H. Baño M. Baño discapacitados	Inodoro, lavamanos, mesón
	Mantenimiento de los ambientes	Limpieza	Cuarto de limpieza	Estantes, artefactos,

TABLA 37 PROGRAMA CUALITATIVO DE AMBIENTES ÁREA ADMINISTRATIVA

ÁREA ACADÉMICA				
ÁREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
AULAS ACADÉMICAS	Recibir e impartir clases	Dar y recibir enseñanza	Aulas teóricas	Pizarra, sillas, mesas
	Demostrar lo aprendido y difundir	Espacio para la práctica interactiva	Plató de cine	Tela verde, equipos de filmación, equipos de escenografía
	Aprendizaje auditivo y verbal	Espacio para la práctica interactiva	Aula de montaje y edición	Mesa de control, monitores de altavoces
	Aprendizaje auditivo y verbal	Espacio para la práctica interactiva	Aula de Mezcla de sonido	Mesa de control, monitores de altavoces
	Demostrar lo aprendido y difundir	Espacio para la práctica interactiva	Laboratorio de estudio fotográfico	Pc, cámara fotográfica, tela verde, equipos de iluminación
	Aprendizaje auditivo y verbal	Espacio para la práctica interactiva	Laboratorio de restauración de	Mesa de control, , magnetoscopio

			películas	
	Aprendizaje auditivo y verbal	Espacio para la práctica interactiva	Aulas de producción	Mesa de control, monitores de altavoces
SERVICIOS	Cuidar, preservar	Guardar equipo	Depósito	Estantes
	Necesidades fisiológicas	Miccionar y defecar	Baño H. Baño M. Baño discapacitados	Inodoros, lavamanos, mesón
	Mantenimiento de los ambientes	Limpieza	Cuarto de limpieza	Estantes, artefactos,

TABLA 38 PROGRAMA CUALITATIVO DE AMBIENTES ÁREA ACADÉMICA

ÁREA PÚBLICA				
ÁREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
RECEPCIÓN	Brindar información	Llegada y recepción visitantes y usuarios	Recepción e información	Escritorio, sillas, computadora, teléfono, estantes
	Distribuir	Área de encuentro, distribuidor principal	Hall principal	
SERVICIOS	Primeros auxilios	Atención médica	Enfermería	Escritorio, sillas camilla, estantes
	Consumir alimentos	Alimentarse	Cafetería	Mesas, sillas, estantes, cocina, mesón, electrodomésticos
	Oír, observar, aprender	Conferencias, demostraciones	Auditorio exhibiciones	Proyector, butacas

TABLA 39 PROGRAMA CUALITATIVO DE AMBIENTES ÁREA PÚBLICA

ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
ÁREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
MANTENIMIENTO	Monitorear, seguridad, controlar	Vigilar, preservar	Of. De vigilancia y seguridad	Pc, meza, sillas, teléfono
	Atender asuntos del personal	Administrar y controlar	Of de control de personal	Escritorio, sillas, teléfono, pc y estantes
	Necesidades fisiológicas	Miccionar y defecar	Baño H. Baño M.	Inodoro, lavamanos, mesón
	Suministrar energía	Iluminar	Cuarto de maquinas	Generadores
RI OR	Identificar al visitante	Controlar	Caseta de control	Mesón, silla,

				computadora
	Estacionarse, acceder	Llegar	Estacionamiento	Cajones de estacionamiento

TABLA 40 PROGRAMA CUALITATIVO DE AMBIENTES ÁREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

6.8. PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA	AMBIENTE	NÚMERO DE USUARIOS	NUMERO DE AMBIENTES	SUP. M ²
DIRECCIÓN		Secretaria	1	1	19.72
		Director General	1	1	18.72
		Baño	1	1	2.40
		Oficina de Bienestar Estudiantil	1	1	18.00
		Director Depto. de Guion e Imagen	1	1	18.00
		Director Depto. de Producción y Dirección	1	1	18.00
		Sala de Reuniones	9	1	38.64
		Sala de Docentes	18	1	38.70
ÁREAS DE SERVICIO		Cocineta		1	26.04
		Baños H.	18	1	15.45
		Baños M.	18	1	13.54
		Baño pers. con discapacidad	1	1	5.00
		Cuarto de Limpieza		1	13.62
TOTAL					245.83
CIRCULACION 15%					36.87
MUROS Y TABIQUES 15%					36.87
TOTAL					319.57

TABLA 41 PROGRAMA CUANTITATIVO ÁREA ADMINISTRATIVA

ÁREA ACADÉMICA				
ÁREA	AMBIENTE	NÚMERO DE USUARIOS	NUMERO DE AMBIENTES	SUP. M ²
AULAS ACADÉMICAS	Aulas Teóricas	30	10	1027.86
	Plato de cine (Laboratorio de Filmación)	30	2	382.89
	Vestuario	20	4	61.38
	Cuarto de maquillaje	20	2	28.18
	Deposito		2	86.83
	Aula de Montaje y Edición	20	4	538.08
	Aula de Mezcla de Sonido	20	2	269.04
	Aulas de Producción	20	4	546.96
	Depósitos		4	49.70
	Laboratorio de Estudio Fotográfico	20	2	138.40
	Vestidores	6	4	33.60
	Cuarto de maquillaje	10	2	15.68
	Depósito		1	20.61
ÁREA DE SERVICIO	Baño H.	105	3	63.24
	Baño M.	105	3	65.49
	Baño pers. con discapacidad	1	3	16.89
	Cuarto de Limpieza		3	12.45
TOTAL				3357.28

	CIRCULACION 15%	503.59
	MUROS Y TABIQUES 15%	503.59
	TOTAL	4364.46

TABLA 42 PROGRAMA CUANTITATIVO ÁREA ACADÉMICA

ÁREA PÚBLICA				
ÁREA	AMBIENTE	NÚMERO DE USUARIOS	NUMERO DE AMBIENTES	SUP. M ²
ÁREA DE RECEPCIÓN	Recepción e Información	1	1	16.24
ÁREA PÚBLICA	Enfermería	1	1	49.88
	Biblioteca Mediateca	51	1	209.44
	Cafetería	100	1	101.01
	Auditorio Exhibiciones	160	1	319.13
	Cabina de proyección	1	1	5.88
	Boletería	1	1	5.88
ÁREA DE SERVICIO	Baño H.	105	1	17.62
	Baño M.	105	1	17.62
	Baño pers. con discapacidad	1	1	4.44
TOTAL				747.14
CIRCULACION 15%				112.07
MUROS Y TABIQUES 15%				112.07
TOTAL				971.28

TABLA 43 PROGRAMA CUANTITATIVO ÁREA PÚBLICA

ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
ÁREA	AMBIENTE	NÚMERO DE USUARIOS	NUMERO DE AMBIENTES	SUP. M ²
ÁREA DE EXTERIOR	Caseta de Control	2	2	10.39
ÁREA DE MANTENIMIENTO	Cuarto de Maquinas		1	43.54
	Of. De Vigilancia y Seguridad	3	1	34.80
	Of. Control de Personal	1	1	32.48
	Cuarto del sereno	1	1	25.16
TOTAL				178.85
CIRCULACION 15%				26.83
MUROS Y TABIQUES 15%				26.83
TOTAL				232.51

TABLA 44 PROGRAMA CUANTITATIVO ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ÁREAS	SUP. CONSTRUIDA M ²
ÁREA ADMINISTRATIVA	319.57 M ²
ÁREA ACADÉMICA	4364.46 M ²
ÁREA PUBLICA	971.28 M ²
ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	232.51 M ²
TOTAL CONSTRUIDA	5887.82 M ²
ESTACIONAMIENTO	415.00 M ²
LIBRE	8123.36M ²

TABLA 45 PROGRAMA CUANTITATIVO SUPERFICIE TOTAL DE ÁREAS

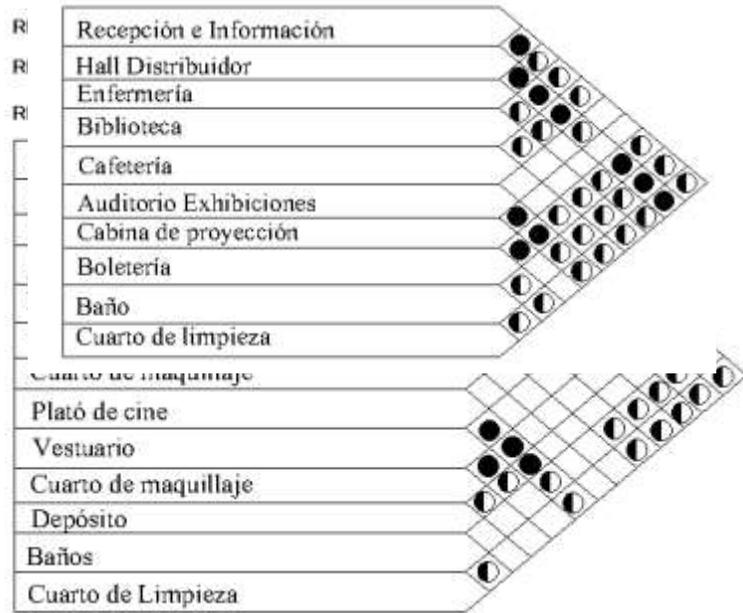
ÁREA ACADÉMICA

DIAGRAMA 47 CUADRO DE RELACION ÁREA ACADÉMICA

ÁREA

PÚBLICA

RELACION DIRECTA ●
 RELACION INDIRECTA ○
 RELACION NULA □



CUADRO

ÁREA

ÁREA

DIAGRAMA 48

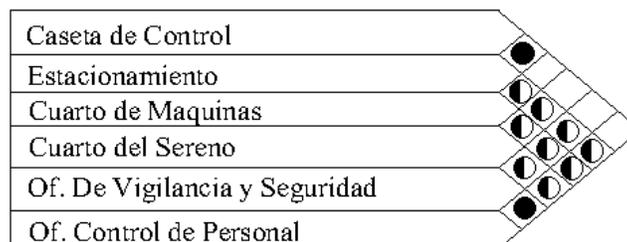
DE RELACION

PÚBLICA

DE

SERVICIOS

RELACION INDIRECTA ○
 RELACION NULA □



COMPLEMENTARIOS

DIAGRAMA 49 CUADRO DE RELACION ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

RELACIÓN DE ÁREAS

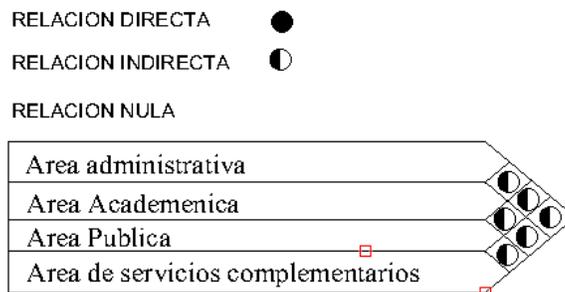


DIAGRAMA 50 CUADRO DE RELACION DE ÁREAS

6.10. DIAGRAMA DE RELACIONES

ÁREA ADMINISTRATIVA

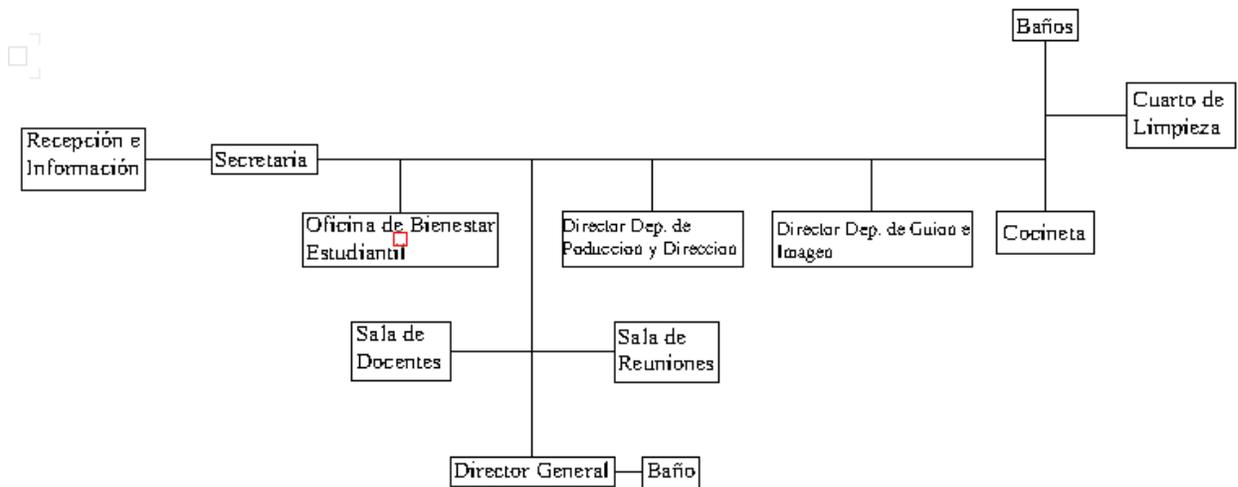
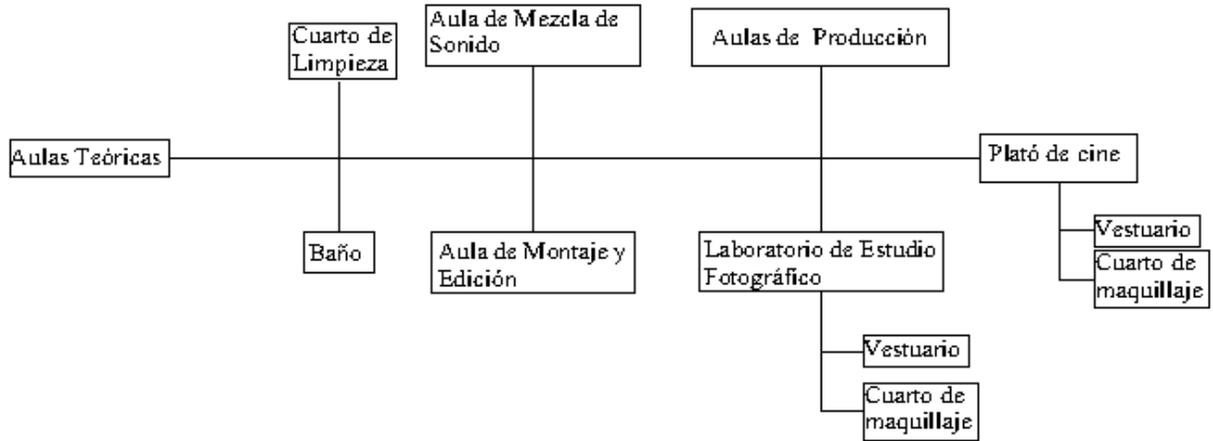


DIAGRAMA 51 DIAGRAMA DE RELACIONES ÁREA ADMINISTRATIVA



ÁREA ACADÉMICA

DIAGRAMA 52 DIAGRAMA DE RELACIONES ÁREA ACADÉMICA

ÁREA

PÚBLICA

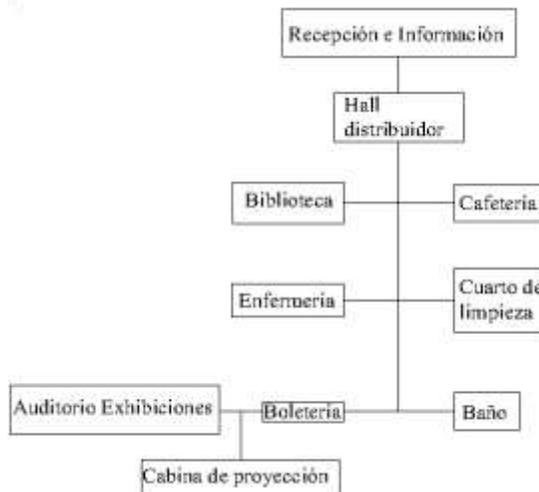


DIAGRAMA 53 DIAGRAMA DE RELACIONES ÁREA PÚBLICA

ÁREA

DE



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

DIAGRAMA 54 DIAGRAMA DE RELACIONES ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

RELACIÓN DE ÁREAS

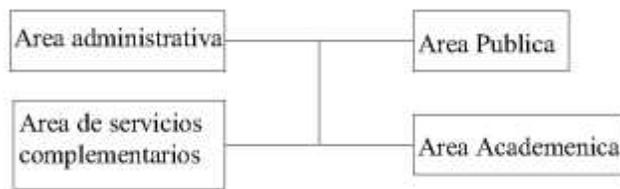


DIAGRAMA 55 DIAGRAMA DE RELACIONES DE ÁREAS