



## PLANO PAISAJISTICO

Tarija en toda su área urbana tiene un menor porcentaje de área verde que llega a los 2,8 m2 por habitante que esta mas bajo de lo establecido.

Según la Organización Mundial de la Salud recomienda tener como mínimo 9m2 de área verde por persona el cual le brinde una buena calidad de vida a sus ciudadanos.

Interrogantes antes de ver las áreas verdes en el área urbano:

- Como distribuir las áreas verdes en las ciudades?
- Cuanto de área verde necesito tener como mínimo?
- Los porcentajes son adecuados según la normativa?

Pautas para la planificación de áreas verdes:

- La densificación de la unidad urbana barrio o distrito.
- Capacidad de albergar la población el territorio
- 9 m2 de área verde por habitante

### DENSIDAD DEL DISTRITO

DENSIDA.	Área del distrito	Densidad bruta	Total hab.
<b>DENSIDAD ALTA</b>	990,87 has	166 hab./has.	<b>164484</b>
<b>DENSIDAD MEDIA</b>	990,87 has	123 hab./has.	<b>121877</b>

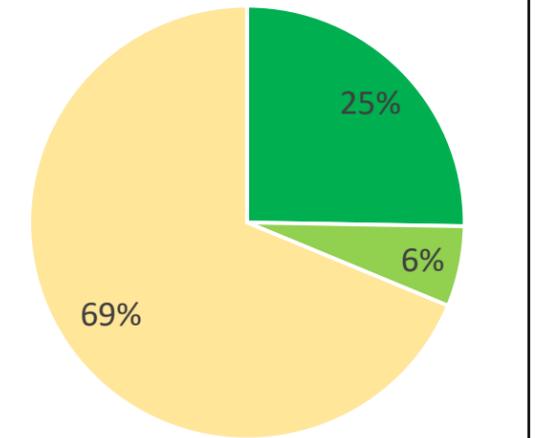
Proyección de área verde en un territorio de alta densidad

Población \* m2 de área verde = cantidad de área verde  
 164484 hab.\*9Hab.=1480356 m2 ➔ **148,04 has** ➔ **14,94%**

Proyección de área verde en un territorio de media densidad

Población \* m2 de área verde = cantidad de área verde  
 121877 hab.\*9 Hab.=1096893 m2 ➔ **109,69 has** ➔ **11,07%**

Cuando se habla de área verde se debe enfocar netamente al área destinada a la vegetación de cualquier tipo sin tomar en cuenta los espacios impermeabilizados donde reduce el porcentaje del espacio verde el cual hoy en día es muy frecuente este error en las áreas urbanas.



- **ÁREA VERDE**
- **ZONA RIPAREA**
- **VÍAS, EQUIPAMIENTO,ÁREA AGRICOLA Y RIOS**

La propuesta tiene **250,20 has.** que ocupa el 25,3% del área total y un área adicional de las zonas ripareas de **59,31 has.** el que ocupa un 6,0%. Haciendo un total de 309,51 has.

**Densidad alta:**  
 3095163,1m2/164484hab.=**18,83m2/hab.**

**Densidad media:**  
 3095163,1m2/121877hab.=**25,39m2/hab.**

En conclusión en la sesión de suelo para el área verde se supera los 9 m2 el cual recomienda la ONU.

Para tener un área específicamente de espacio verde se sede 3m2/habitante como máximo para el área impermeable “ciclovías, aceras, parques de juegos, canchas, etc.” que estará dentro de ellas. Haciendo un total de 49,35 has. y el cual nos da como resultado lo siguiente:

**Densidad alta: 15,83m2/hab.**  
**Densidad media: 22,39m2/hab.**

## PLANO DE ÁREA VERDE

Esc:1:25000



CARÁCTER: **PLANO PAISAJISTICO**

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO

GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA Nº:

**12/22**

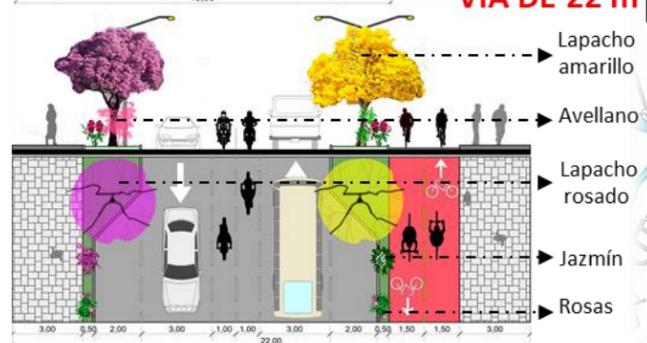
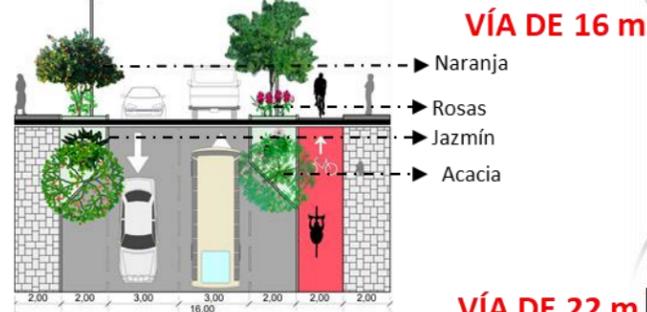
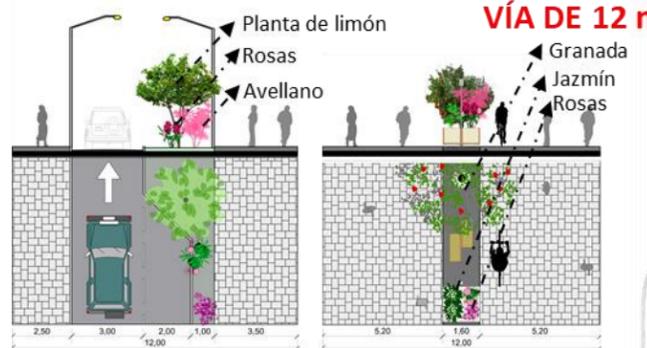


### PERFILES PAISAJISTICOS

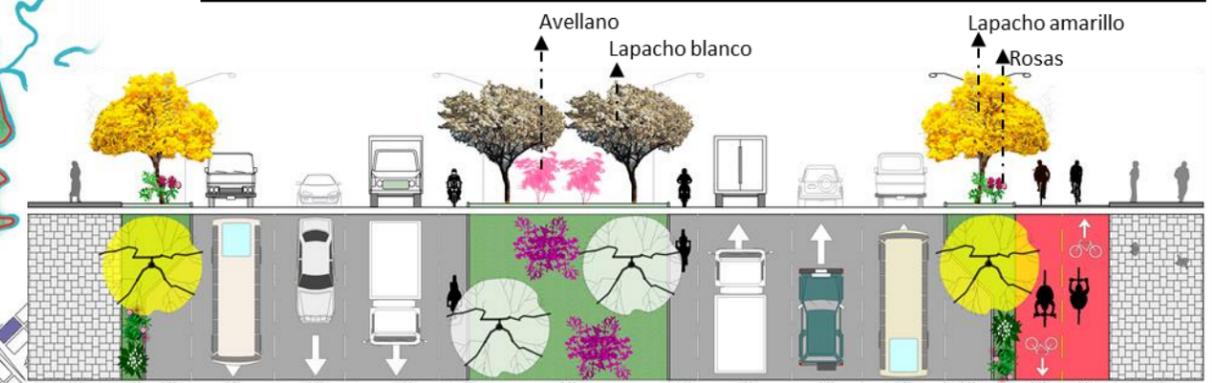
Para las calles de 16m hacia abajo se utilizara una vegetación de un tamaño medio el cual no afecte las calles y recorrido de los peatones donde optamos por la vegetación frutal y muy pocas especies ornamentales que son las siguientes:



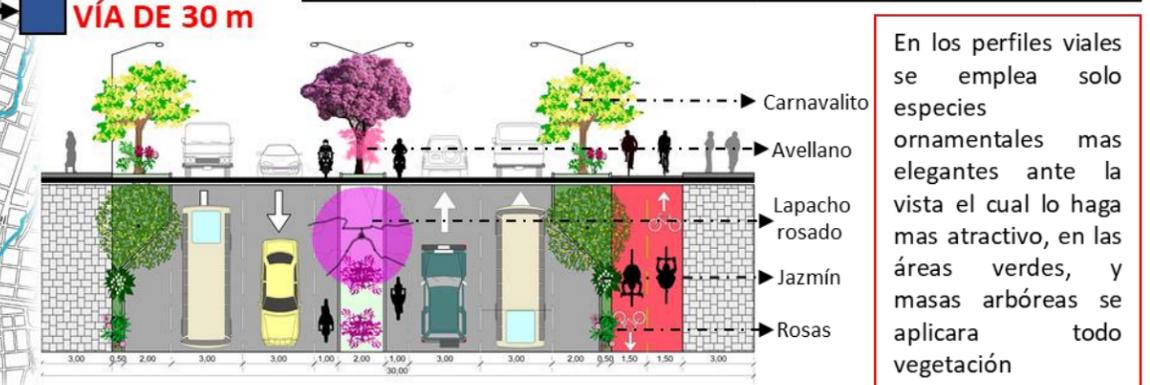
Para enverdecer las calles del distrito 18 se aplicara diferentes especies de plantas llegando a dar una identidad o distinción específica de cada calle tomando en cuenta las características ventajosas de la vegetación.



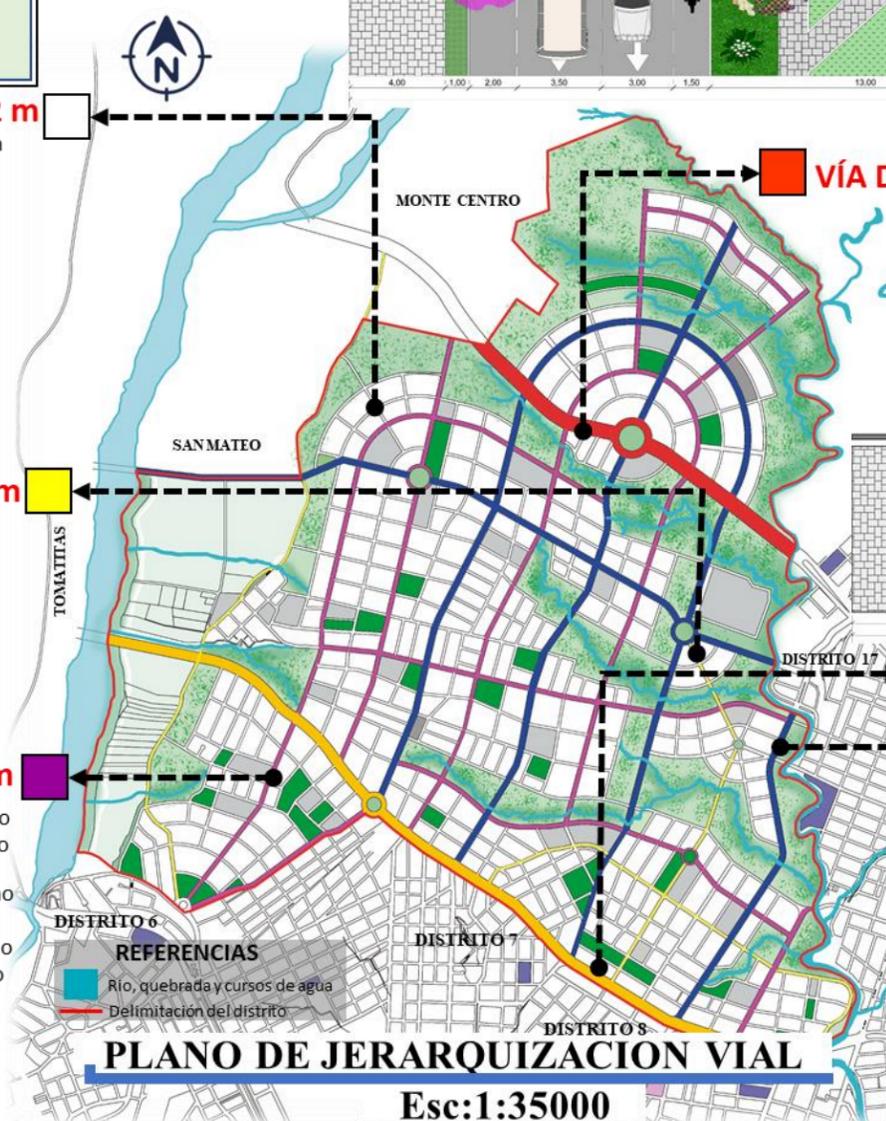
En esta vía regional se aplica una vegetación ornamental que cause sensaciones en los cambios de color en las estaciones del año por eso se plantea la jacaranda y el lapacho rosado y bajo estas plantas y en esa línea vegetación media y baja. En los carriles centrales tiene espacios para realizar la agricultura urbana.



Se aplica vegetación ornamental tomando en cuenta su cambio de color en las estaciones donde se aplicara el lapacho blanco y amarillo dando una identidad a la avenida.



En los perfiles viales se emplea solo especies ornamentales mas elegantes ante la vista el cual lo haga mas atractivo, en las áreas verdes, y masas arbóreas se aplicara toda vegetación.



	CARÁCTER: PLANO DE PERFILES PAISAJISTICOS	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO	LAMINA N°: <b>13/22</b>
	TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA	CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO	DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA	
		MATERIA: PROYECTO DE GRADO	BOLIVIA - TARIJA GESTION 2023	

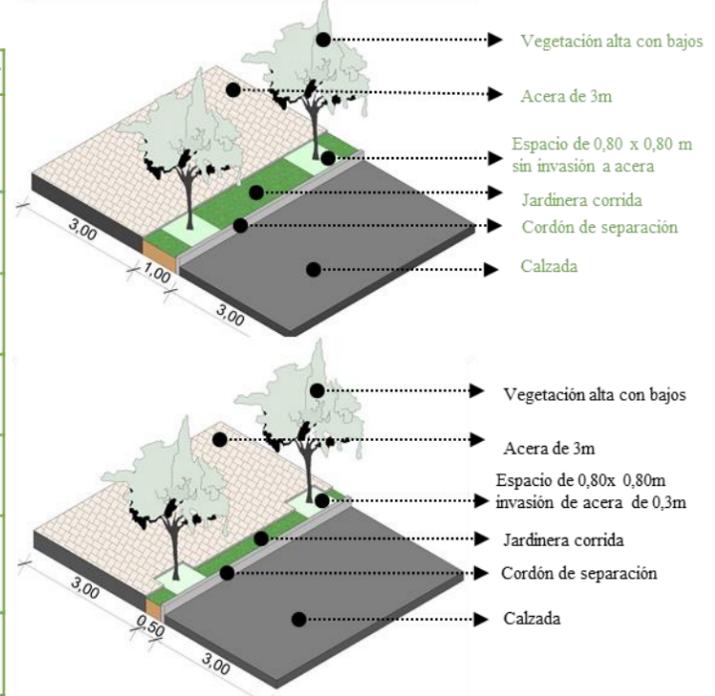


### CUADRO DE VEGETACION

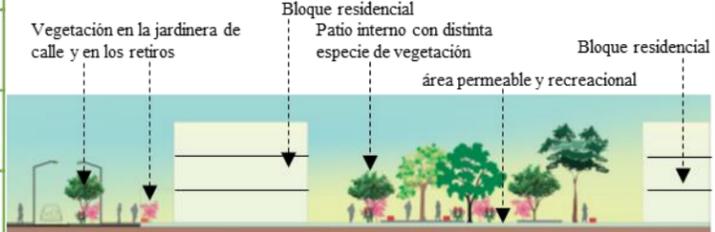
N°	NOMBRE	SIMBOLO	IMAGEN	CARACTERISTICAS				NATIVA	IMPORTADA
				TAMAÑO	FOLIAJE	FLORACION	FRUTO		
1	MOLLE			Ancho: 6 a 8 m. Alto: 10 a 15m	Relativamente compacto, de color verde oscuro	Aldas de color rosado blanqueado, de valor ornamental	Drupas esféricas, gigantes, pasan del verde al rojo intenso permaneciendo todo el invierno.	X	
2	CHURQUI			Ancho: 5 a 6 m. Alto:	Persistente, verde oscuro, globoso	Inflorescencia terminal en trículu, de color amarillo	Capsula leñosa, cae con los vientos en julio y agosto	X	
3	EUCALIPTO			Ancho: Alto: 30 a 60 m.	Azules grisáceos en el jardín, utilizado en ramos florales.	En verano cuando está totalmente floreado. Es un árbol muy fuerte ya que resiste los vientos	Capsula leñosa, un tipo de fruto seco que se abre cuando madura para liberar las semillas, la capsula se abre a través de válvulas.	X	
4	SAUCE CRIOLLO			Ancho: Alto: 10 a 12 m.	Verde claro, con ramillas colgantes	Flores en primavera unisexuales, pequeñas y verdosas sin interés ornamental.	Capsulas ovoides elípticas de 4 a 5 mm, de color castaño oscuro	X	
5	ALAMO			Ancho: Alto: 21 a 30 m.	Por el haz son verdes y tornan en un verde del árbol, hojas blanco plateado	Suele florear antes de que broten sus hojas (finales de invierno o principios de primavera)	Son unas capsulas de tipo bivalva con una forma ovoides.	X	
6	LAPACHO AMARILLO			Ancho: 6 a 8 m Alto: 8 a 12 m	Semipersistente o caduco, muy atractivo por su floración intensa que se produce en la primavera	Sus flores, hermafroditas, se agrupan en racimos terminales y son muy vistosas, de color amarillo profundo en forma de campana y unos 7-9 cm de longitud.	Cubiertas de un denso tomento dorado y permanecen en el árbol bastante tiempo después de soltar las semillas.	X	
7	LAPACHO ROSADO			Ancho: 6 a 8 m Alto: 8 a 12 m	Irregular, sus hojas son ateropeladas que contienen cinco puntas llamadas foliolos	Es muy intensa durante la primavera y el verano	Su corteza es muy utilizada con efectos medicinales, al igual que sus hojas y flores	X	
8	LAPACHO BLANCO			Ancho: 6 a 8 m Alto: 8 a 12 m	Caduco, verde medio.	Es muy intensa durante la primavera y el verano	Vainas largas y angostas	X	
9	CARNAVALITO			Ancho: Alto: 13 a 15 m.	Copa baja y extendida de color verde grisáceo, elegante	Vistosa de color amarillo agrupadas en grandes inflorescencias	Legumbre linear	X	
10	QUEBRACHO			Ancho: 4-6 m Alto: 6 a 12 m.	Persistente en color verde medio	Flores pequeñas color, ocre, agrupadas en panos axilares	Capsulas leñosas orbiculares elípticas y ovales aplanadas verde grisáceo	X	
11	CINA CINA			Ancho: Alto: 6 a 8 m.	Péndulo, de textura muy fina y transparente	Amarillas fragantes en racimos	Legumbres dehiscentes, sin interés ornamental	X	
12	JACARANDA			Ancho: 5 a 8 m Alto: 6 a 12 m.	Verde grisáceo muy elegante majando un conjunto de plumas, caduco o persistente depende la humedad del terreno en invierno.	Es intensa en invierno y en verano mantiene hojas verdes.	Capsulas leñosas planas dehiscentes que permanecen largamente.	X	
13	PARAISO			Ancho: 5 a 6 m Alto: 7 a 10 m.	Caduco, tiene un color verde en primavera y pierde hoja en invierno.	Son penúltimas de color púrpura o lila se organiza en panículas terminales.	Es una drupa de forma globosa de color verde y amarillo pálido en la maduración.	X	
14	PALMERA COMUN			Ancho: 6 a 7 m Alto: 20 m.	Su hojas recuerdan a un ave fénix y se destaca por su bajo mantenimiento, rusticidad y resistencia.	Son pequeñas, formadas por 6 pétalos en 2 verticilos.	Es una palmera frutal cuyo fruto es el dátil.	X	
15	ALGARROBO			Ancho: 10 a 12 m Alto: 8 a 15 m.	Se desprenden cuantiosas ramas que se deslizan a sus anchos con su exuberante y verde follaje perenne.	En las tardes pueden apoderarse de las flores que se forman como espigas axilares y se tienen amarillo o rojo durante el verano.	Son vainas compuestas por una pulpa endurecida y carnosas que toma una coloración marrón cuando madura.	X	
16	TACO			Ancho: 8 a 10 m Alto: 9 a 15 m.	Poco ramas delgadas tiene hojas similares al algarrobo y pierde hojas en el invierno.	Pequeño, blanco verdoso o amarillento hermafroditas.	Es una vaina indehiscente que contiene las semillas lisas de color castaño.	X	

N°	NOMBRE	SIMBOLO	IMAGEN	CARACTERISTICAS				NATIVA	IMPORTADA
				TAMAÑO	FOLIAJE	FLORACION	FRUTO		
19	NARANJA			Ancho: 3 a 5 m. Alto: 3 a 7 m.	Es un árbol perenne con una copa redondeada y frondosa.	Las flores se encuentran solitarias o agrupadas de color blanco con perfume intenso.	Su fruto cuando varia su color dependiendo de madurez pasa de verde a naranja.	X	
20	MANDARINA			Ancho: 3 a 4 m. Alto: 2 a 6 m.	Es un árbol perenne con una copa redondeada y frondosa con hojas elípticas.	Las flores se encuentran solitarias o agrupadas de color blanco con perfume intenso.	Su fruto cuando varia su color dependiendo de madurez pasa de verde a naranja.	X	
21	LIMON			Ancho: 2 a 3 m. Alto: 4 m.	Tiene un follaje perenne con hojas de color verde lustroso	Tiene flores blancas y pequeñas llamadas azahares.	Sus frutos pueden ser amarillos o verdes.	X	
22	NISPERO			Ancho: 4 a 6 m. Alto: 5 a 8 m.	Tiene un follaje perenne con una copa redondeada y ramas no muy gruesas.	Flores en el otoño dando unas flores blancas agrupadas en los extremos de las ramas.	Tienen un fruto redondeado de color naranja que se acerca por su carne aromática.	X	
23	GRANADA ORNAMENTAL			Ancho: 2 a 3 m. Alto: 5 m.	Tiene un follaje poco denso con unas hojas verdes lustrosas ramas semi colgantes.	Tiene flores de color rojo salen aparecer aisladas o agrupadas.	Su fruto madura en otoño e invierno	X	
24	ACACIA DE TRES ESPINAS			Ancho: 6 a 8 m. Alto: 10 a 12 m.	Árbol caducifolio de copa amplia y poco densa.	Flores verdosas dispuestas en racimos axilares colgantes pequeñas sin interés ornamental.	Tiene frutos no combustible.	X	
25	PATA DE VACA			Ancho: 4 a 6 m. Alto: 6 a 8 m.	Copa irregular, poco tupida, verde oscuro a verde amarillento.	Racimos muy grandes, en grupos de 2 a 3 sobre el lado opuesto a las hojas, abundantes de color blanco y ornamental.	Legumbres dehiscentes comprimidas, péndulas de 10 a 15 cm.	X	
26	CEIBO			Ancho: 6 a 8 m Alto: 8 a 15 m	Caduco color verde claro	En grupos, color rosado pastel a anaranjado muy abundante y decorativo.	Vainas dehiscentes, comprimidas, angostas, sin interés ornamental.	X	
1	JAZMIN			Alto: 3 a 4 m	Planta arbustiva trepadora caducas o perennes	Comúnmente son blancas algunas tienen amarillas y rojas. Tienen una fragancia intensa y aroma dulce.	Sus frutos son vainas de color negro al madurar con 1 a 4 semillas	X	
2	LAUREL ROSA			Alto: 3 a 4 m	Son perennes tienen hojas lineal o estrechamente elípticas.	Sus flores tienen un cáliz más o menos rojo o blanco con pelos glandulares en su cara interna.	El fruto consiste en dos folículos más o menos pelosos, grandes y con semillas.	X	
3	FLORIPONDIO			Alto: 3 a 4 m	Tiene un follaje perenne con hojas alternas de forma ovalada de limbo asimétrico en la base.	Flores de forma cónica con corola de 3 a 5 lobulos más o menos agudos, aromáticas de blanco a marfil.	El fruto es una vaya ovoidal.	X	
4	AVELLANO PURPURA			Alto: 6 a 10 m.	Ramificada, ancho y pequeño, de copa redondeada	Flores amarillas y pequeñas	Negros y globosos	X	
5	SANTARITA			Alto: 7 a 9 m.	Hojas elíptica de 13 cm de longitud, con la base estrechada	Muchos colores: blancos, rosas, carmin, morados, amarillo, beige	Fruto aguelno diseminado junto con las brácteos	X	
6	ROSAS			TAMAÑO VARIABLE	Entre varias especies que son perennes y algunas caducas con follaje tupido en su tamaño pequeño.	Existen variedad de colores puros y combinados, y son ornamentales por la belleza que poseen.	No tiene ningún fruto, después de la flor solo posee semillas.	X	X
7	NERIUM OLEANDER			Máximo 4 m	Las hojas son opuestas gruesas, coriáceas y tiene un color verde intenso.	Su flores forman ramilletes en terminación de sus ramas son de color rosa.	Es una vaina o folículo coriáceo de color gardo con sección redondeada.	X	
8	CESPED			Alto: 3 a 5 cm.	Tiene un color verde intenso con textura fina que forma una densa y continua capa vegetal y existe una variedad de césped.	Se le considera flor a la panícula el cual es parte del césped.	No cuenta con frutos pero si se deja madurar llega a madurar semilla.	X	X

### RELACION ENTRE PLANTAS Y ACERAS



Una planta en las calles se necesita un espacio de 80x80 cm para que pueda desarrollarse de una manera tranquila sin ningún impedimento o afectando a la estructura de las aceras.



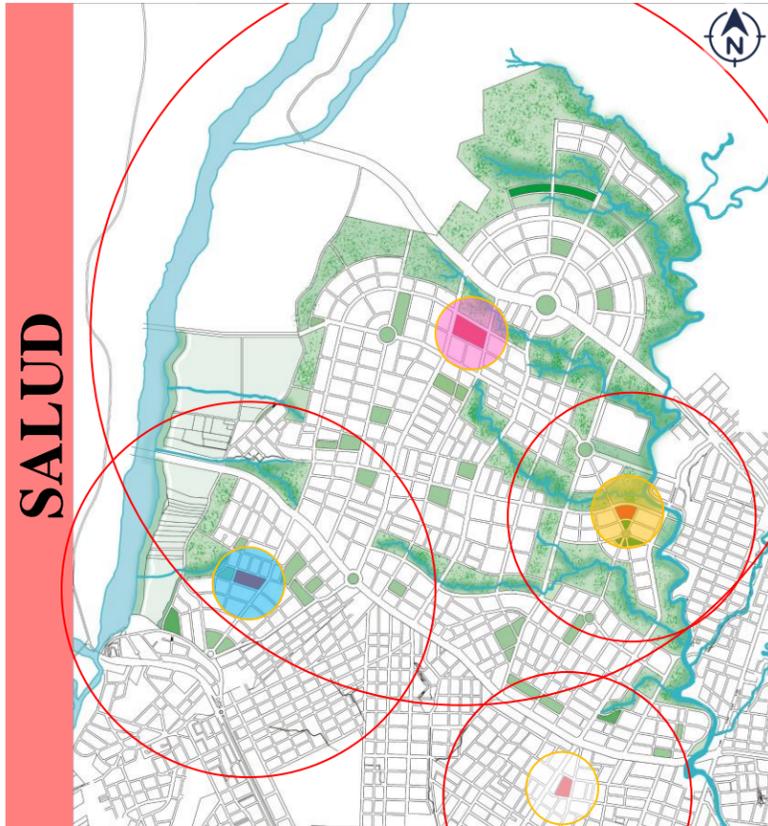
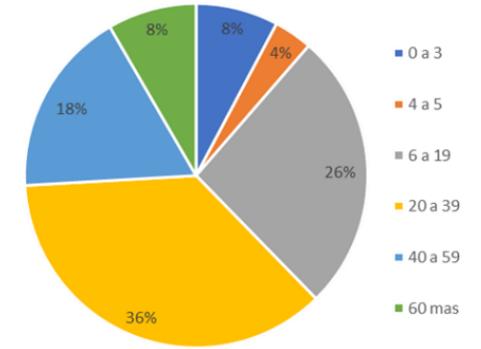


## EQUIPAMIENTO URBANO

Es el conjunto de edificaciones complementarias a las viviendas donde prestan sus servicios necesarios para el desarrollo social integral de los habitantes de una unidad urbana y se tiene las siguientes bases de sus indicadores para el planteamiento de un equipamiento:

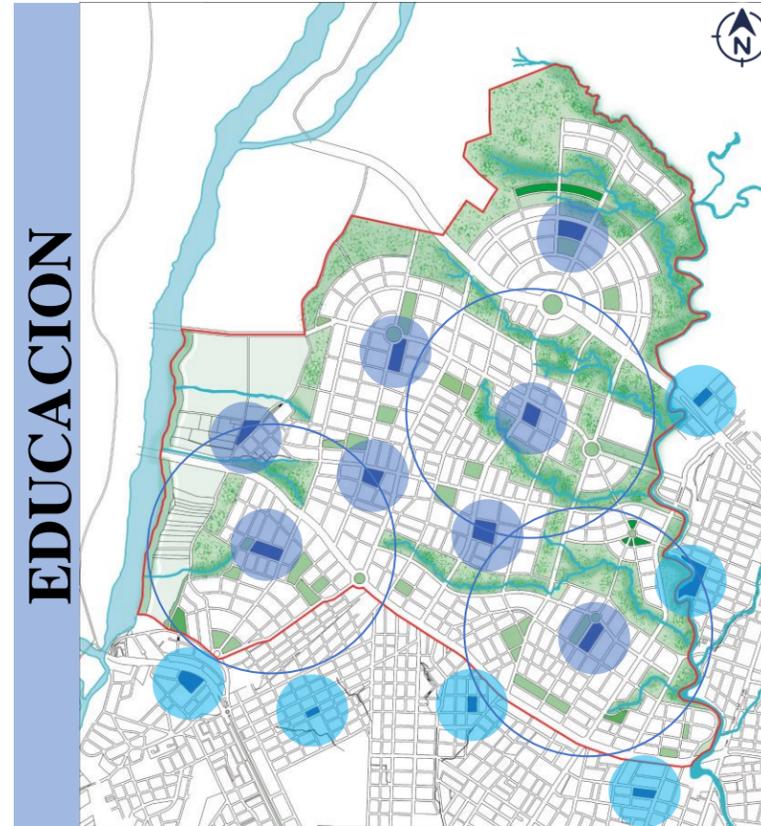
- Frecuencia de uso
- Capacidad optima
- Radio de influencia
- Localización

Edades	0 – 3	4 – 5	6 – 19	20 – 39	40 – 59	60 mas	TOTAL
2022	338	169	1100	1523	761	338	<b>4230</b>
2027	2554	1277	8300	11492	5746	2554	<b>31921</b>
2032	5457	2728	17735	24556	12278	5457	<b>68210</b>
2042	13159	6579	42766	59214	29607	13159	<b>164484</b>



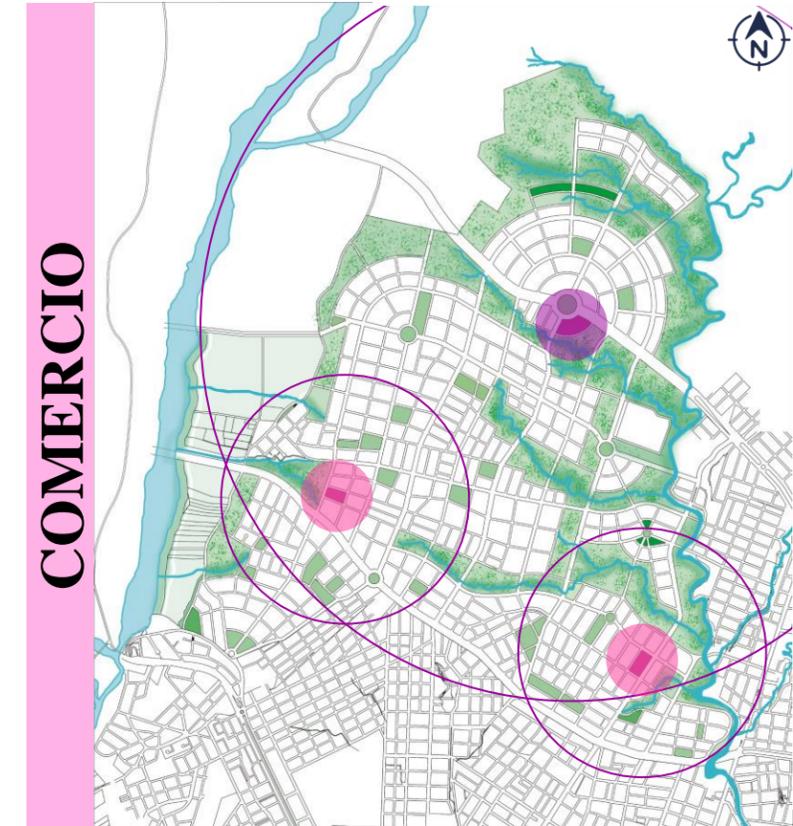
Tipos de salud	Nº	Población	Área const.	Área trib.	Radio de influencia
Centro de salud ambulatorio	1	10000 a 20000	2400m2	2400 m2	barrio 800m
Centro integral	1	20000 a 50000	8000m2	8000m2	distrital 1200
Hospital de 2do nivel	1	50000 a 250000	60000 m2	36000m2	ciudad 24000

Se tiene 1 centro ambulatorio, 1 centro integral y 1 hospital de 2do nivel, los tres establecimientos llegan a cubrir todo el déficit de salud los cuales están ubicados cerca de áreas verdes por el área tributaria.



a) Población total	b) % de población	c) Deserción	d) Max. aulas	e) Estudiantes por aula	f) Turno	D*E*F
164484	26% = 42766	3% = 1283	30	45	3	4050
B - C = 41483 / 4050 = <b>10,2</b> colegios necesarios para el distrito						
Capacidad optima	Área construida	área trib	radio de influencia			
4050	10500	6000	1200			

Se tiene 8 establecimientos de educación en el distrito aunque se necesitan 10 unidades pero por la cercanía de otros establecimientos ya existente los cuales influyen a la población.



Tipos comercio	Nº	Población	Área const.	Área trib.	Radio de influencia
Comercio vecinal	2	5000 a 20000 hab.	4221	12663	800 m
Comercio distrital	1	35000 a 100000 hab.	8224	24672	2400 m
Acopio y distribución	1	75000 a mas hab.	10461	31383	16000 m

Se implementa 2 comercios vecinales, 1 comercio distrital y centro de acopio en el distrito 17 los cuales llegan a cubrir todo el déficit de abasto, no olvidar los comercios primados que están dentro del distrito.



CARÁCTER: **PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO**

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO

GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

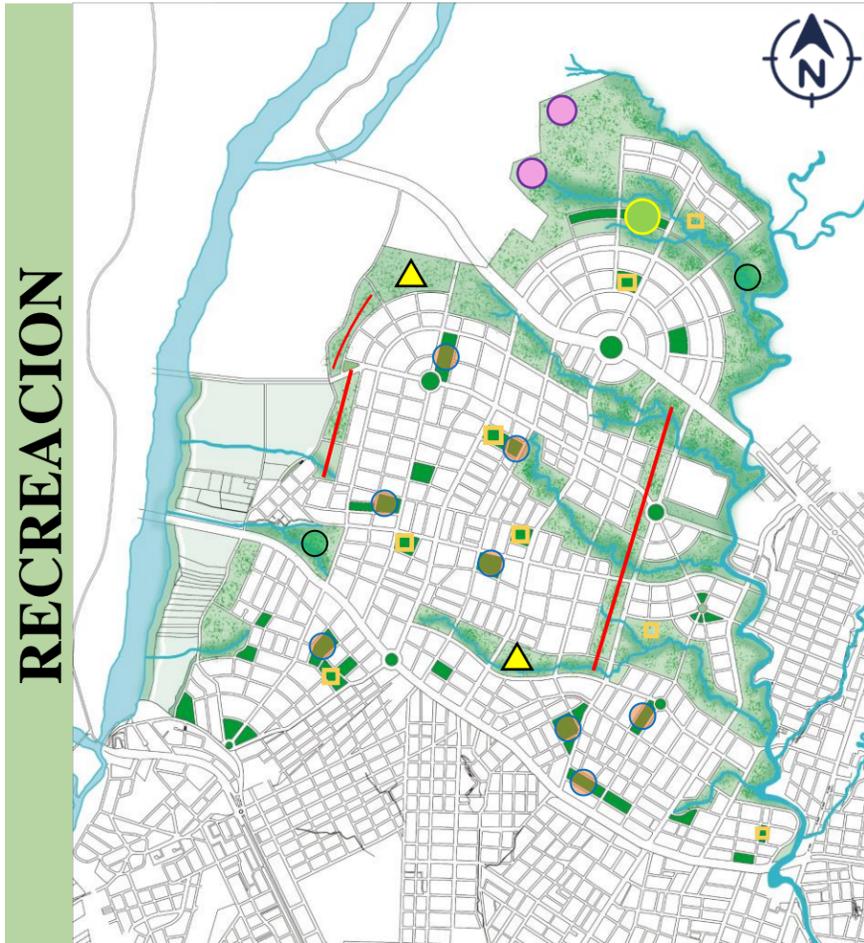
LAMINA Nº:

**15/22**



## EQUIPAMIENTO URBANO

### RECREACION



En el equipamiento de recreación se divide en dos que son los siguientes:

**RECREACIÓN PASIVA:**

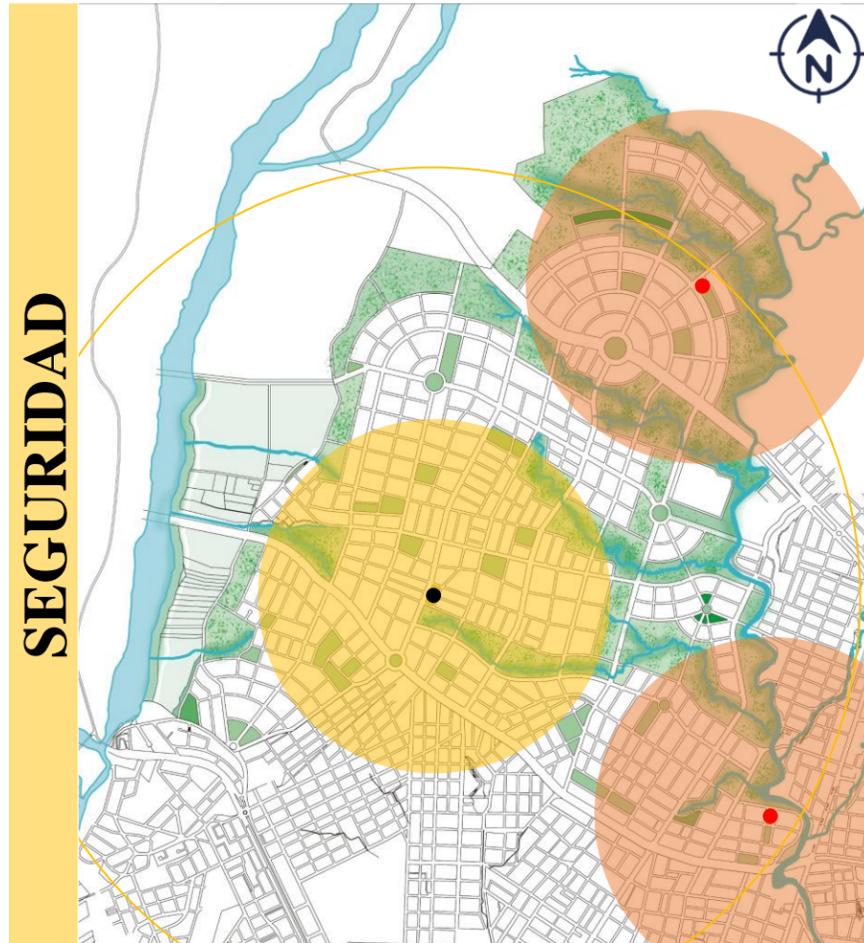
- Plazas de barrio
- Parque urbano
- Parques lineales
- Jardín Botánico
- Mirador

**RECREACIÓN ACTIVA:**

- Canchas y coliseos polifuncionales
- ▲ Parque deportivo

Los aires de quebrada son áreas pasivas en el cual se ubicaran masas arbóreas y muchas de ellas tienen acceso para una recreación pasiva generando una integración con lo natural y artificial

### SEGURIDAD

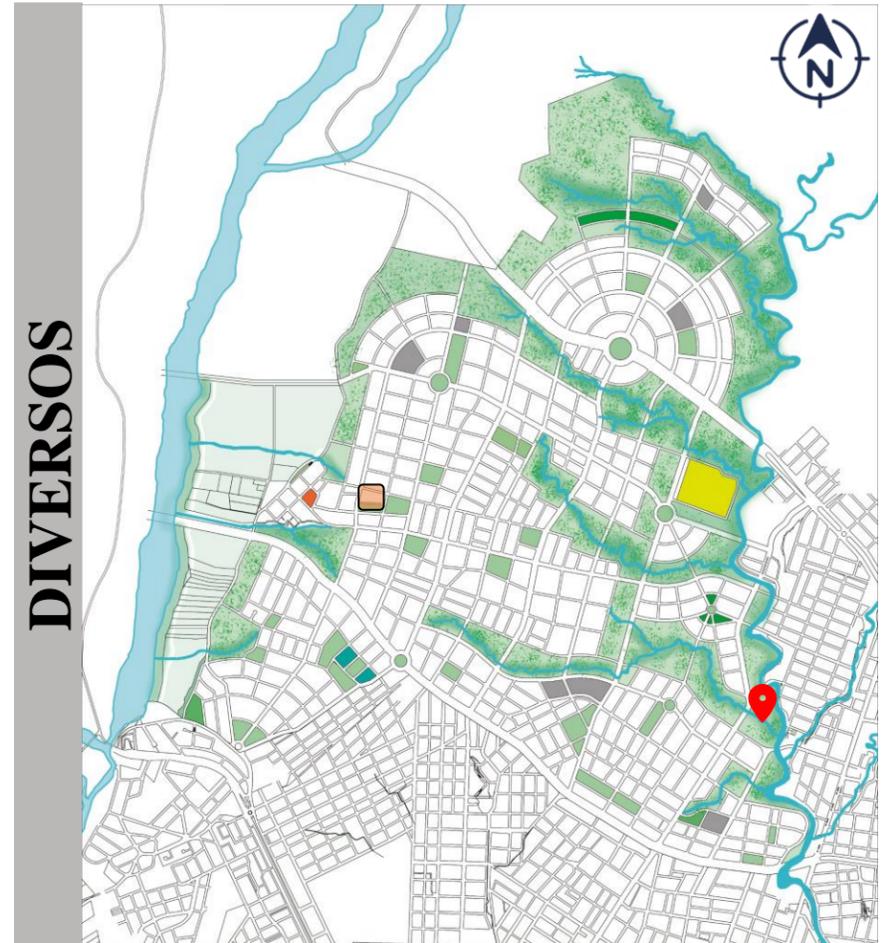


Para un funcionamiento óptimo de una EPI o módulo policial se toma en cuenta que el recorrido de una persona a paso rápido y constante genera un avance de 1000 m. aproximadamente en un tiempo de 10 min. El recorrido de un vehículo a una velocidad constante de 40 km/h genera un avance de 6,7 km aproximados en un tiempo de 10 min.

Tomando en cuenta los puntos de recorrido en vehículo y pie se plantea lo siguiente:

- 1 EPI policial
- 2 Módulos policiales

### DIVERSOS



En los equipamientos diversos se tiene a los siguientes:

- Iglesia católica
- Cementerio
- Sub estación de central eléctrica
- Centro de distribución de agua "cossalt".
- Micro planta o cámaras sépticas de saneamiento de aguas residuales.
- Espacios disponibles para otros equipamiento como ser administración, cultural, religioso y otros.

Todos estos equipamientos dan una satisfacción a la población con todas sus necesidades requeridas dentro de su unidad urbana.



<p>CARÁCTER: <b>PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO</b></p> <p>TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA</p>	<p>UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO</p>	<p>UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO</p>	<p>LAMINA N°:</p> <p><b>16/22</b></p>
	<p>CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO</p> <p>MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6</p>	<p>DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA</p> <p>BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023</p>	



# PROPUESTA DE USO RESIDENCIAL Y DENSIFICACION

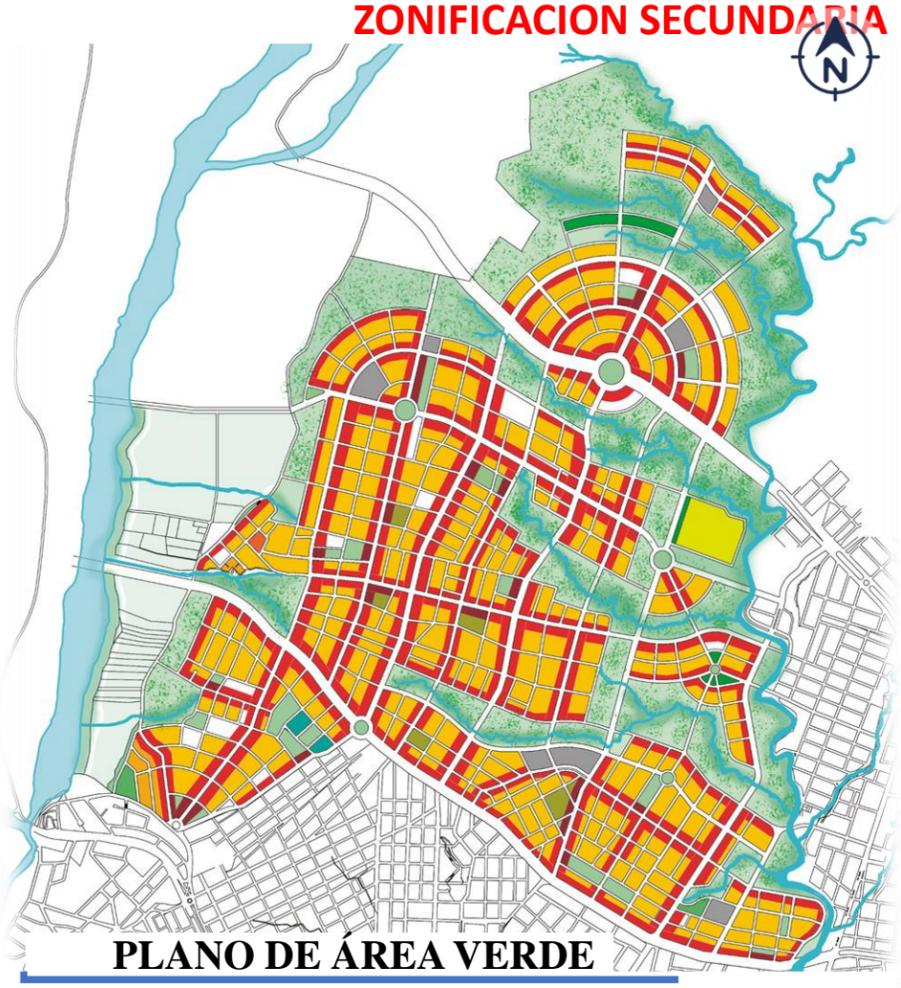
La verdadera calidad urbana proviene de acomodar la densidad y diversidad de los tipos de edificaciones y los usos que se lo dan en un mismo lugar.

Para lograr la densificación un punto a tomar en cuenta es definir los ejes comerciales donde da cabida “uso mixto de vivienda y comercio” uso residencial “netamente residencial”.

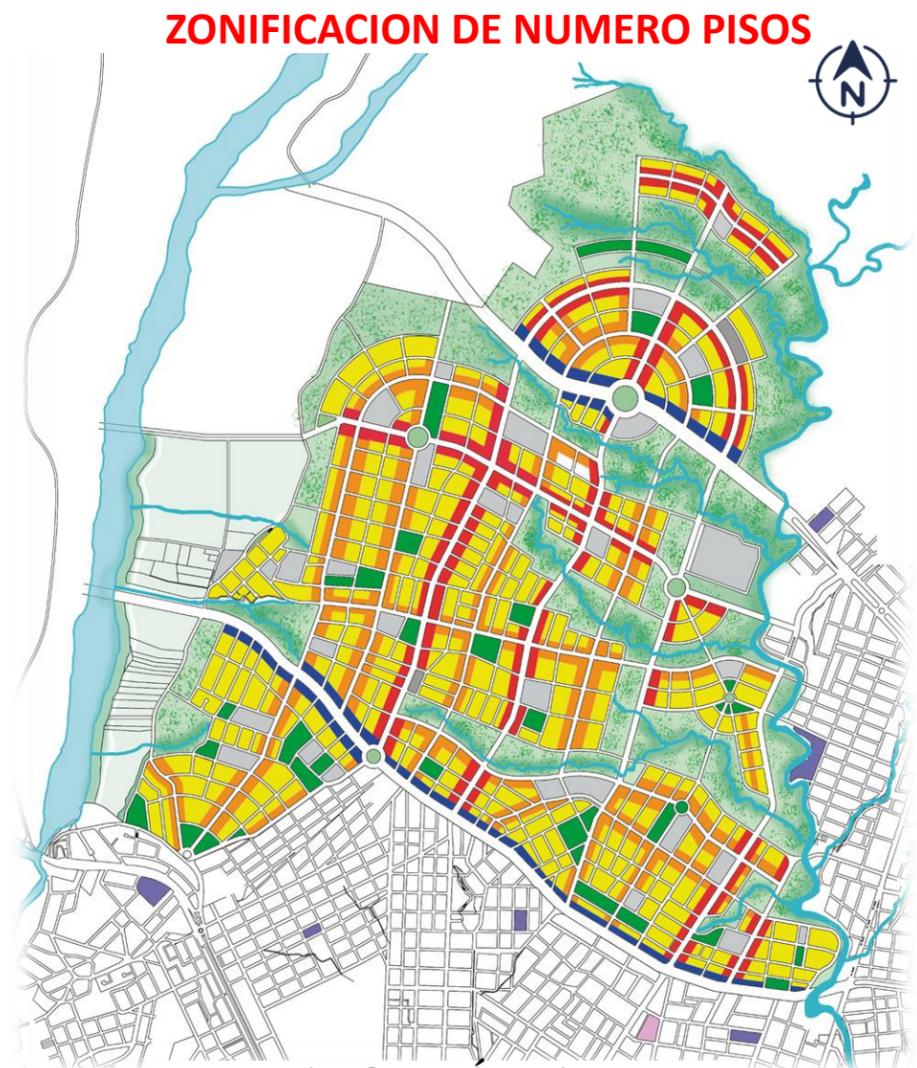
- CONDICIONES PARA DEFINIR LAS ALTURAS DE LA EDIFICACION**
- El ancho de vía
  - Retiros frontales
  - Dimensión del predio
  - Función del bloque
  - Edificación aislada, adosada

**FORMULA**  
 $AB = C + R$   
 AB = altura de bloque  
 C = Eje de calle  
 R = Retiro frontal

ANCHO DE CALLE	EJE DE VÍA	RETIRO FRONTAL	ALTURA	N° PLANTAS
12 m	6 m	3 m	9 m	3
16 m	8 m	3 m	11 m	3
20 a 22 m	10 a 11 m	5 m	15 a 16 m	5
30 m	15 m	5 m	20 m	6 - 7
50 m	25 m	5 m	30 m	10



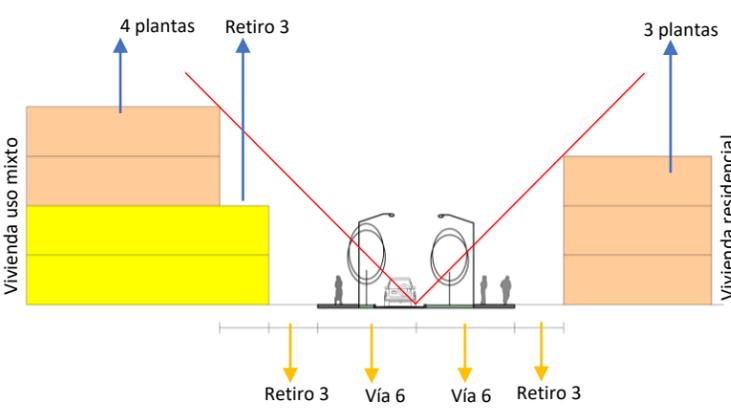
■ Ejes comerciales    ■ Áreas residenciales



**PLANO DE AREA VERDE**  
 Esc:1:25000

■ 10 plantas    ■ 6-7 plantas    ■ 5 plantas    ■ 3 plantas

REFERENCIAS



ESQUEMA DE EDIFICACION EN ALTURA



CARÁCTER: **DENSIFICACION URBANA**

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO    GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

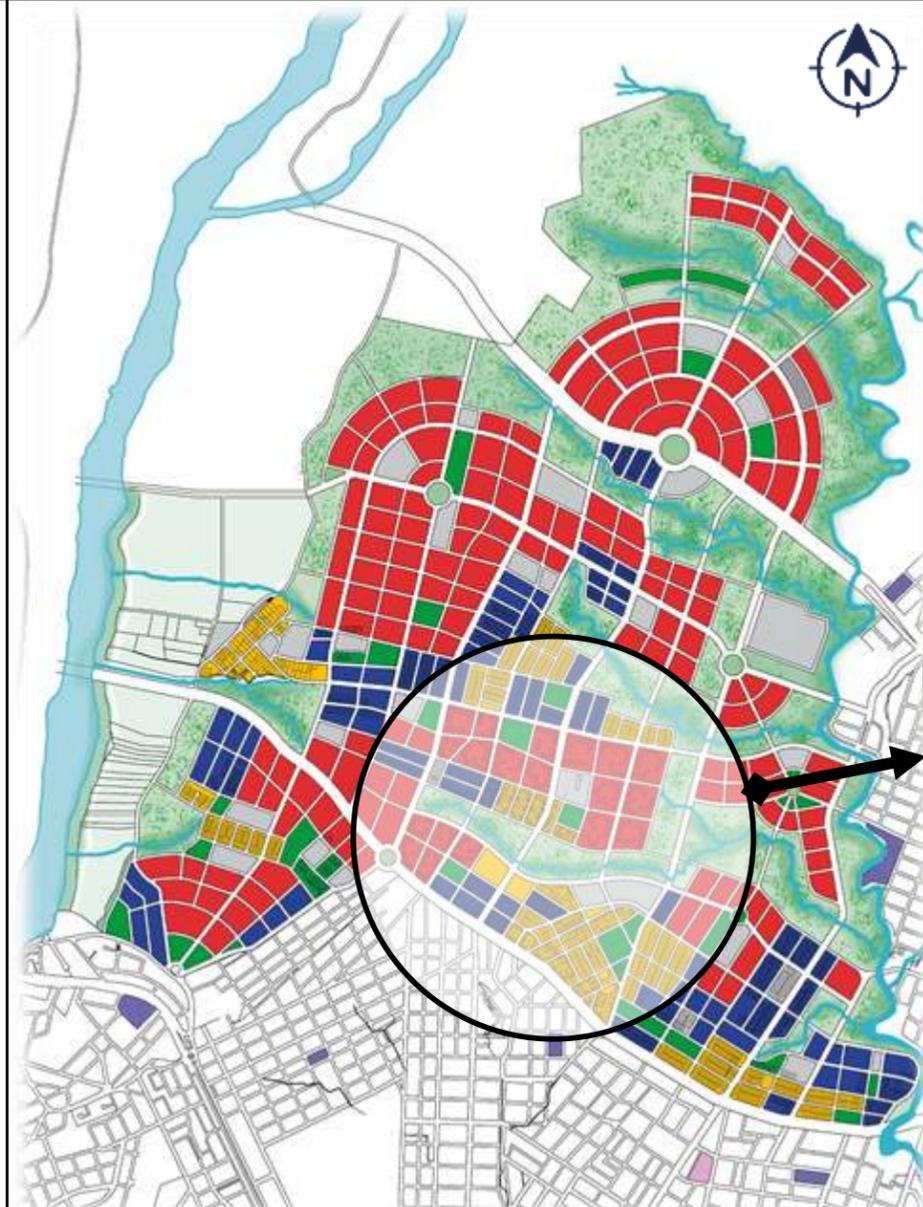
BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA N°:

**17/22**



## PROPUESTA DE USO RESIDENCIAL Y DENSIFICACION



Se tomara como ejemplo la unidad barrial “D” para realizar la división de predios y los modelos de edificación en altura de alta y media densidad. Se escogió esta unidad urbana por que posee un 50% de área residencial consolidada y el restante es una área implementada con la propuesta urbana.



**UNIDAD URBANA “D”**

**REFERENCIAS**

■ TIPOLOGIA MR 1   ■ TIPOLOGIA MR 2   ■ TIPOLOGIA MR 3-4

**ZONIFICACION DE TIPOLODIAS DE VIVIENDA**

Esc:1:25000

**FUNCIONES SOCIALES URBANAS QUE DEBE PRESENTAR UNA UNIDAD URBANA**

- ✓ **HABITAR**  
Viviendas proyectadas para albergar una gran capacidad de personas pero que ofrezcan una buena calidad de vida a las personas.
- ✓ **TRABAJAR**  
El lugar tiene que ofrecer sitios de empleo, los ejes comerciales son unos de ellos donde se plantean viviendas mixtas el cual puede albergar el comercio.
- ✓ **ABASTECER**  
No recorrer largas distancias para tener abasto el cual los mercados están a una distancia adecuada y para primera necesidad se tiene los ejes comerciales.
- ✓ **CUIDARSE**  
El espacio urbano que otorga seguridad, equidad en su habitabilidad y oportunidades.
- ✓ **EDUCARSE**  
Las unidades de educación deben ser accesibles de manera peatonal usar menos el transporte privado.
- ✓ **DESCANSAR**  
Plantear áreas de descanso lo mas cercano y accesible posible el cual se plantea tres espacios “cercano – medio - lejos”.

N° MANZANA	Area has.	Area m2	N° habitantes	N° familias	N° predios	Tipología
1	1,42	14154,74	780	156	1	MR3
2	0,95	9523,69	525	105	1	MR3
3	1,46	14581,82	803	161	1	MR3
4	1,99	19920,41	1098	220	1	MR3
5	2,03	20287,20	1118	224	1	MR3
6	1,89	18948,66	1044	209	1	MR3
7	0,80	8040,91	443	89	1	MR3
8	1,62	16196,52	892	178	1	MR3
9	1,77	17699,97	975	195	1	MR3
10	1,47	14703,34	810	162	1	MR3
11	1,76	17590,07	969	194	1	MR3
12	1,81	18051,47	995	199	1	MR3
13	0,91	9059,82	358	72	4	MR2
14	0,91	9059,76	358	72	4	MR2
15	0,76	7631,50	130	26	14	MR1
16	0,79	7920,53	135	27	17	MR1
17	0,82	8209,55	140	28	15	MR1
18	0,80	7983,56	136	27	14	MR1
19	0,52	5164,37	88	18	8	MR1
20	0,49	4939,48	84	17	14	MR1
21	2,00	19977,86	1101	220	1	MR3
22	1,76	17625,17	971	194	1	MR3
23	1,07	10655,75	587	117	1	MR3
24	0,93	9279,73	511	102	1	MR3
25	1,03	10260,02	565	113	1	MR3
26	1,04	10439,64	575	115	1	MR3
27	0,72	7170,68	395	79	2	MR3
28	1,22	12188,81	672	134	1	MR3
29	0,95	9539,26	526	105	2	MR3
30	0,93	9299,49	367	73	8	MR2
31	1,40	14022,64	238	48	1	MR1
32	0,67	6709,49	265	53	6	MR2
33	0,67	6712,11	265	53	6	MR2
34	0,87	8673,29	147	29	1	MR1
35	0,38	3760,10	149	30	4	MR2
36	0,66	6620,51	113	23	9	MR1
37	1,08	10802,70	427	85	10	MR2
38	1,09	10918,43	186	37	21	MR1
39	0,42	4151,34	164	33	3	MR2
40	0,42	4185,04	71	14	12	MR1
41	0,65	6525,59	111	22	12	MR1
42	0,27	2707,79	46	9	1	MR1
43	0,72	7244,86	123	25	11	MR1
44	0,85	8503,48	145	29	18	MR1
45	0,72	7247,02	286	57	11	MR2
46	0,33	3263,25	55	11	5	MR1
47	0,83	8337,13	329	66	16	MR2
48	0,77	7723,48	131	26	12	MR1
49	0,77	7670,86	130	26	14	MR1
50	0,61	6076,29	103	21	8	MR1
51	0,35	3473,36	59	12	1	MR1
52	0,14	1362,50	23	5	1	MR1
53	1,13	11277,24	192	38	8	MR1
<b>52,41</b>	<b>524072,28</b>	<b>21909</b>	<b>4382</b>	<b>312</b>		



CARÁCTER: <b>DENSIFICACION URBANA</b>  TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO	LAMINA N°: <b>17/22</b>
	CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO	DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA	
	MATERIA: PROYECTO DE GRADO      GRUPO:6	BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023	



# MODELOS DE INTERVENCION PARA LA DENSIFICACION MEDIA Y ALTA



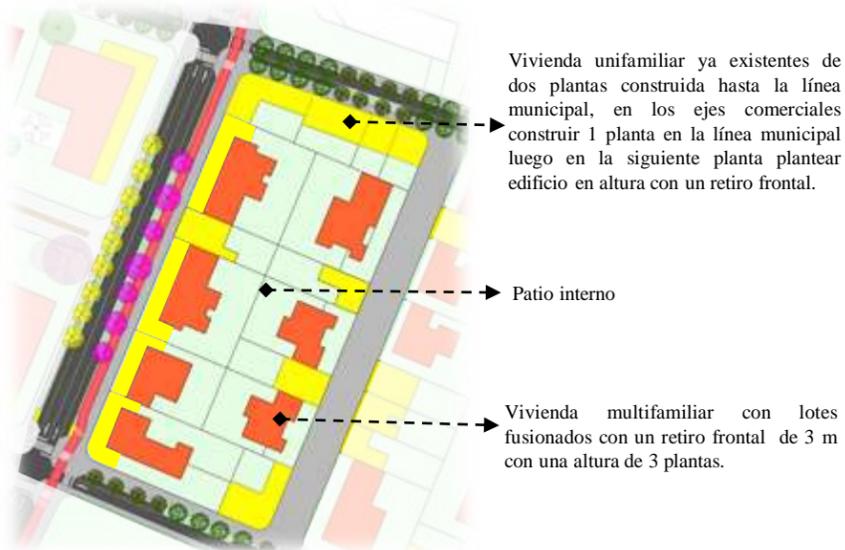
COMUNIDAD = INDIVIDUALIDAD

## MODELO RESIDENCIAL 1 (MR1)

### ÁREA SEMICONSOLIDADA

- 1) DENSIDAD BAJA 137 Hab./ has.  
**CALCULO DE MANZANO**
- ✓ Área de manzano en Has: 0,79
  - ✓ Nº de habitantes en el manzano: 109
  - ✓ Nº de familias en el manzano: 22
  - ✓ Nº de bloques unifamiliares: 8
  - ✓ Nº de bloques multifamiliares: 7

Tipo de intervención	Área de predio	Nº predios	Nº de edificaciones	Nº de bloques o plantas	Sumatoria de v. o de dep.	Nº de hab. por v. o de dep.	Subtotal de habitantes	Total de habitantes	superficie meta (has.)	densidad meta (población)
UNIF.	300	7	7	2	1	5	5	35	0,76	217
MULTIF.	600	3	3	3	3	15	45	15		
	900	3	3	3	4	5	20	60		
	1200	1	1	3	5	5	25	25		
		14	14			65	165			



Vivienda unifamiliar ya existentes de dos plantas construida hasta la línea municipal, en los ejes comerciales construir 1 planta en la línea municipal luego en la siguiente planta plantear edificio en altura con un retiro frontal.

Patio interno

Vivienda multifamiliar con lotes fusionados con un retiro frontal de 3 m con una altura de 3 plantas.

### DISEÑO DE MANZANO MODELO (MR1)



#### ÁREA SEMICONSOLIDADA

- 1) ÁREA DEL PREDIO 300 m<sup>2</sup>
- 2) ANCHO DEL PREDIO 10 m
- 3) CONSTRUCCIÓN EN LA LÍNEA MUNICIPAL
- 4) SIN NINGUN RETIRO "FRONTAL Y LATERAL"

#### PROPUESTA

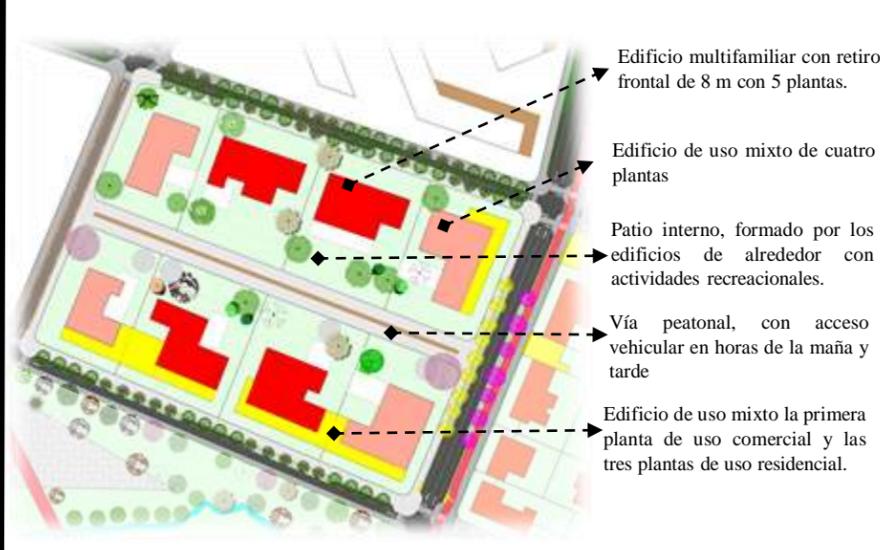
- 1) REUBICACION DE LAS VIVIENDAS
- 2) FUSION DE LOS PREDIOS
- 3) PREDIOS MAYOR A 600 m<sup>2</sup>
- 4) RETIRO FRONTAL 5 m
- 5) ÁREA CONSTRUIDA 40%

## MODELO RESIDENCIAL 2 (MR2)

### ÁREA INTERMEDIA

- 1) DENSIDAD MEDIA 340 Hab./ has.  
**CALCULO DE MANZANO**
- ✓ Área de manzano en Has: 1,82
  - ✓ Nº de habitantes en el manzano: 924
  - ✓ Nº de familias en el manzano: 182
  - ✓ Nº de bloques unifamiliares: 0
  - ✓ Nº de bloques multifamiliares: 8

Tipo de intervención	Área de predio	Nº predios	Nº de edificaciones	Nº de bloques o plantas	Sumatoria de v. o de dep.	Nº de hab. por v. o de dep.	Subtotal de habitantes	Total de habitantes	superficie meta (has.)	densidad meta (población)
UNIF.	1820	2	1	4	15	5	75	150	1,82	396
MULTIF.	2400	4	4	20	5	100	400	400		
	2200	2	1	4	17	5	85	170		
					52		260	720		



Edificio multifamiliar con retiro frontal de 8 m con 5 plantas.

Edificio de uso mixto de cuatro plantas

Patio interno, formado por los edificios de alrededor con actividades recreacionales.

Vía peatonal, con acceso vehicular en horas de la mañana y tarde

Edificio de uso mixto la primera planta de uso comercial y las tres plantas de uso residencial.

### DISEÑO DE MANZANO MODELO (MR2)



#### LO EXISTENTE

- 1) ÁREA DEL PREDIO 300 m<sup>2</sup>
- 2) ANCHO DEL PREDIO 10 m
- 3) MANZANOS 60m DE ANCHO
- 4) VÍAS DE 12m DE PERFIL

#### ÁREA SEMICONSOLIDADA

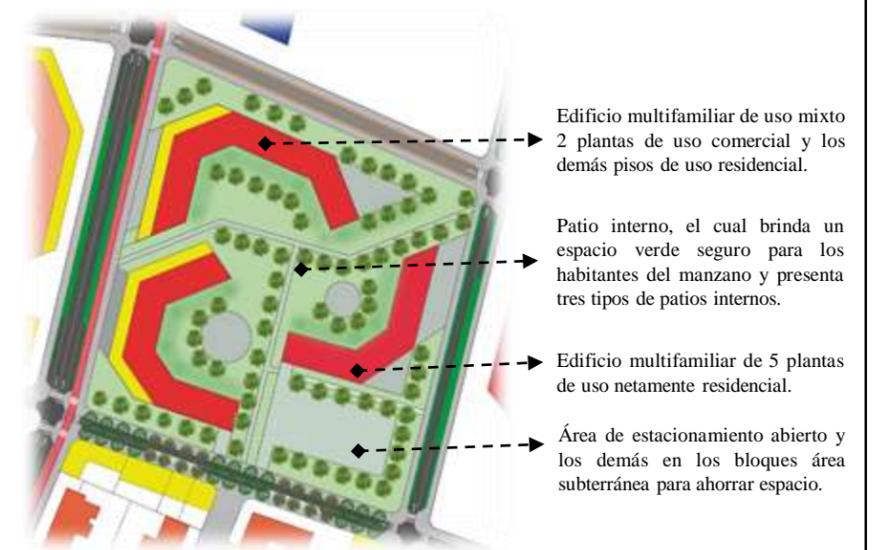
- 1) ÁREA DEL PREDIO 1000 m<sup>2</sup>
- 2) ANCHO DEL PREDIO 20 m
- 3) RETIRO FRONTAL 5 m
- 4) PATIOS INTERNOS
- 5) FUSION DE MANAZNO MEDIANTE LA PEATONALIZACION DE VÍAS EL CUAL SIVA ÁREA PUBLICA
- 6) EN EJES COMERCIALES TENER LAS PRIMERAS PLANTAS DE USO MIXTO Y RETIRO FRONTAL DE 3m
- 7) ÁREA CONSTRUIDA 30%

## MODELO RESIDENCIAL 3 (MR3)

### ÁREA DE NUEVA INTERVENCION

- 1) DENSIDAD ALTA 565 Hab./ has.  
**CALCULO DE MANZANO**
- ✓ Área de manzano en Has: 1,77
  - ✓ Nº de habitantes en el manzano: 1000
  - ✓ Nº de familias en el manzano: 200
  - ✓ Nº de bloques unifamiliares: 0
  - ✓ Nº de bloques multifamiliares: 3

Tipo de intervención	Área de predio	Nº predios	Nº de edificaciones	Área de bloques o plantas	Sumatoria de v. o de dep.	Nº de hab. por v. o de dep.	Subtotal de habitantes	Total de habitantes	superficie meta (has.)	densidad meta (población)
UNIF.	1770	1	1	1707,3	6 a 7	76	5	380	1,77	551
MULTIF.	1770	1	1	1638,6	6 a 7	73	5	365		
				1014,2	6 a 7	46	5	230		
TOTAL		3	3	4360,2		195		975		



Edificio multifamiliar de uso mixto 2 plantas de uso comercial y los demás pisos de uso residencial.

Patio interno, el cual brinda un espacio verde seguro para los habitantes del manzano y presenta tres tipos de patios internos.

Edificio multifamiliar de 5 plantas de uso netamente residencial.

Área de estacionamiento abierto y los demás en los bloques área subterránea para ahorrar espacio.

### DISEÑO DE MANZANO MODELO (MR3)



#### PROPUESTA

1. MACRO LOTE MAS DE 5000 m<sup>2</sup> O MANZANO COMPLETO
2. EDIFICACION EN BLOQUE
3. PATIOS INTERNOS CON ÁREAS RECREATIVAS
4. ÁREA CONSTRUIDA 25%
5. ÁREA LIBRE 75%
6. EN EJES COMERCIALES RETIRO 3 a 5m
7. EN EJES RESIDENCIALES RETIRO DE 8 A 10m
8. ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO



CARÁCTER: DENSIFICACION URBANA

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA Nº:

19/22



## DENSIFICACION EN LAS UNIDADES URBANAS

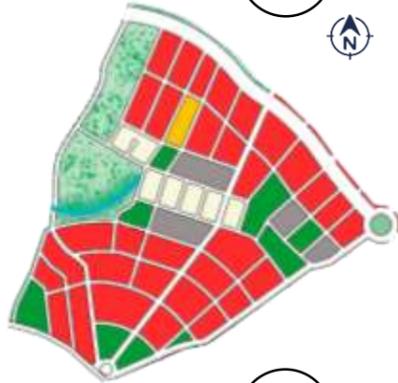
DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD "B"			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	551	35,94	19803
D.M. del área	395	0,95	375
D.B. del área	170	3,92	666
<b>TOTAL</b>	<b>40,81</b>	<b>20845</b>	
Densidad neta barrial			<b>511</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.A.= 4061  
 N° FAMILIA D.M.= 65  
 N° FAMILIA D.B. = 107  
**TOTAL = 4233**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**4233**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR1: Torres 1  
 MR2: Torres 2  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA B



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD "C"			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	551	27,04	14899,04
D.M. del área	395	6,72	2654,4
D.B. del área	170	5,11	868,7
<b>TOTAL</b>	<b>38,87</b>	<b>18422,14</b>	
Densidad neta barrial			<b>472</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.A.= 3066  
 N° FAMILIA D.M.= 457  
 N° FAMILIA D.B. = 140  
**TOTAL = 3653**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**3653**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR1: Torres 1  
 MR2: Torres 2  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA C



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD "D"			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	551	29,68	16354
D.M. del área	395	7,51	2966
D.B. del área	170	15,21	2586
<b>TOTAL</b>	<b>52,40</b>	<b>21906</b>	
Densidad neta barrial			<b>418</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.A.= 3354  
 N° FAMILIA D.M.= 511  
 N° FAMILIA D.B. = 417  
**TOTAL = 4281**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**4281**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR1: Torres 1  
 MR2: Torres 2  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA D



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD "E"			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	565	27,07	15295
D.M. del área	340	7,66	2604
D.B. del área	137	15,22	2085
<b>TOTAL</b>	<b>49,95</b>	<b>19984</b>	
Densidad neta barrial			<b>400</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.A.= 3059  
 N° FAMILIA D.M.= 521  
 N° FAMILIA D.B. = 417  
**TOTAL = 3997**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**3997**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR1: Torres 1  
 MR2: Torres 2  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA E



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD F			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.M. del área	300	0	0
D.A. del área	551	45,69	25175
		45,69	25175
Densidad neta barrial			<b>565</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.M.= 0  
 N° FAMILIA D.A. = 5163  
**TOTAL = 5163**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**5163**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA F



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD "G"			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	551	24,88	13709
D.M. del área	395	13,42	5301
D.B. del área	170	10,52	1788
<b>TOTAL</b>	<b>48,82</b>	<b>20798</b>	
Densidad neta barrial			<b>426</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.A.= 2811  
 N° FAMILIA D.M.= 913  
 N° FAMILIA D.B. = 288  
**TOTAL = 4012**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**4012**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR1: Torres 1  
 MR2: Torres 2  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA G



DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD H			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.M. del área	300	0	0
D.A. del área	551	16,83	9273
		16,83	9273
Densidad neta barrial			<b>510</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.M.= 0  
 N° FAMILIA D.A. = 1902  
**TOTAL = 1902**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**1902**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA H



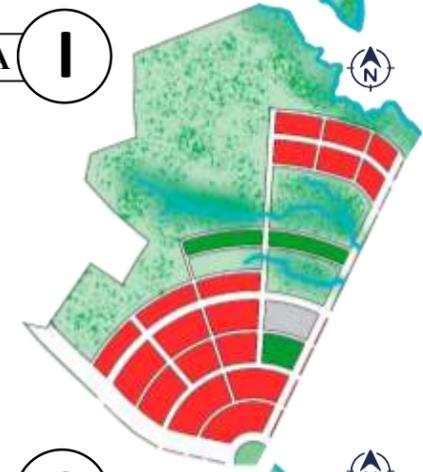
DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD I			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.M. del área	300	0	0
D.A. del área	565	25,22	14249
		25,22	14249
Densidad neta barrial			<b>565</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.M.= 0  
 N° FAMILIA D.A. = 2850  
**TOTAL = 2850**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**2850**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA I



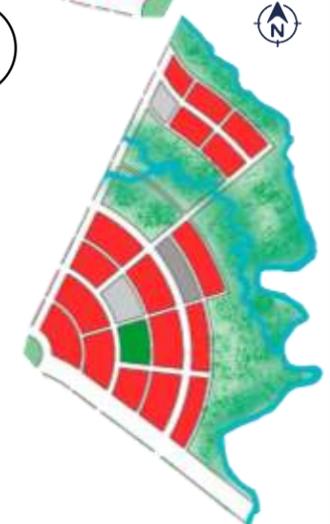
DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD J			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.M. del área	300	0	0
D.A. del área	565	24,91	14074
		24,91	14074
Densidad neta barrial			<b>565</b>

**NUMERO DE FAMILIAS**  
 N° FAMILIA D.M.= 0  
 N° FAMILIA D.A. = 2809  
**TOTAL = 2809**

**NUMERO DE DEPARTAMENTOS**  
**2809**

**TIPOLOGIAS DE VIVIENDAS**  
 MR3: Bloques 1 y 2

### UNIDAD URBANA J



CARÁCTER: **DENSIFICACION URBANA**

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA N°:

**20/22**



**DETALLES URBANOS**



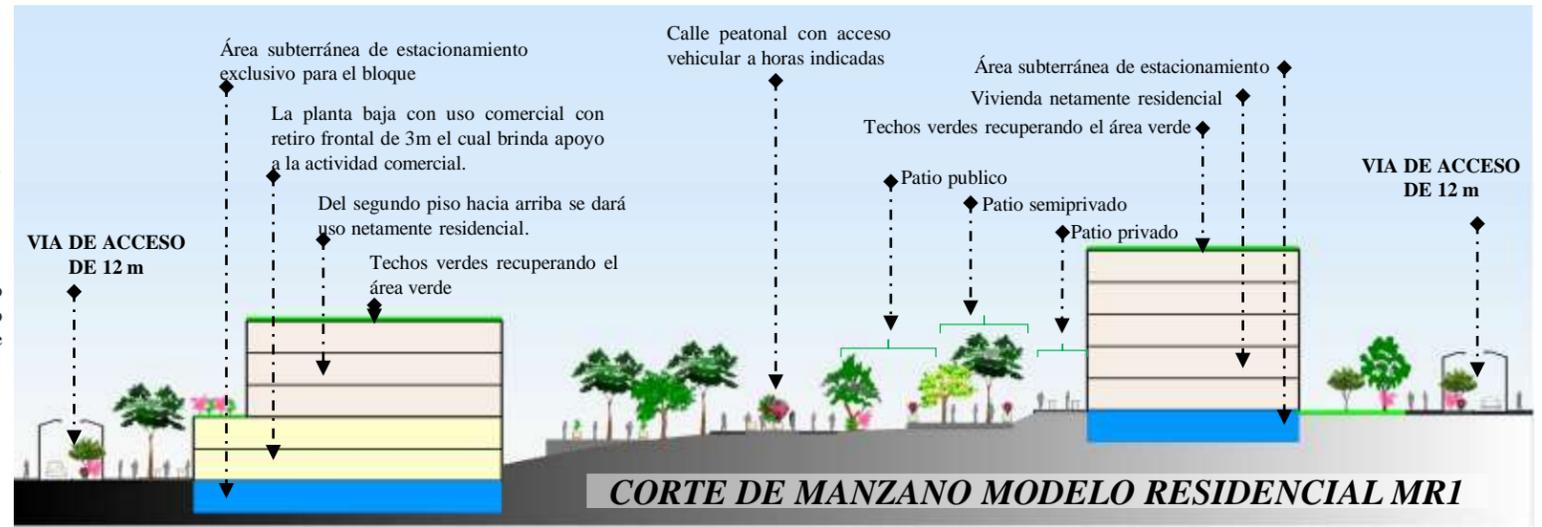
- Paso de cebra con un ancho de 3m con un mismo nivel a la acera para brindar seguridad al peatón al cruzar
- Cruce de vía y una ciclovia donde la ciclovia tiene prioridad para frenar la velocidad del vehículo se tendría un desnivel.
- Vegetación, lapacho amarillo, rosado y blanco en verano de color verde oscuro en invierno afloran sus colores en el cual sus calles se ponen coloridas.
- Parada de buses con los paneles solares orientados hacia el norte.

**DETALLE DE UNA INTERSECCION DE VIAL**



- Parada de buses con los paneles solares orientados hacia el norte.
- Ciclovia de 3m de ancho con un desnivel de 10 a 15cm con la calzada.
- Paso de cebra de 3m de ancho con un desnivel de 20cm de la calzada.
- Paso de cebra de 3m de ancho con un desnivel de 10cm de la ciclovia.

**DETALLE DE UNA INTERSECCION DE VIAL**



CARÁCTER: **DETALLES URBANOS**  
 TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO  
 CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO  
 DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA  
 BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA N°:  
**21/22**



PERSPECTIVAS



PARQUE LINEAL



ÁREA PERMEABLE E IMPERMEABLE CON ACTIVIDAD RECREACIONAL



CONFIGURACION DEL MANZANO MODELO



SEGURIDAD, PRIORIDAD AL PEATON Y CICLISTA



RELACION DE VÍA CON EL BLOQUE DE USO MIXTO “COMWRCIO”



RECORRIDO PEATONAL Y CICLISTA EN EL PARQUE LINEAL



VÍA PEATONAL



CENTRO DE MANZANO ÁREA COMPARTIDA “PATIO PUBLICO”



CARÁCTER: **PERSPECTIVAS**

TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

MATERIA: PROYECTO DE GRADO

GRUPO:6

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

LAMINA Nº:

22/22