







**Corte A-A:** pendiente máxima de 16.2 pendiente promedio de 4.7% y una diferencia de altura 63 metros. **Corte B-B:** pendiente máxima de12.2%, pendiente promedio de 3.1% y una diferencia de altura 21 metros. **Corte C-C:** pendiente máxima de 13%, pendiente promedio de 3.9% y una diferencia de altura 50.0 metros.

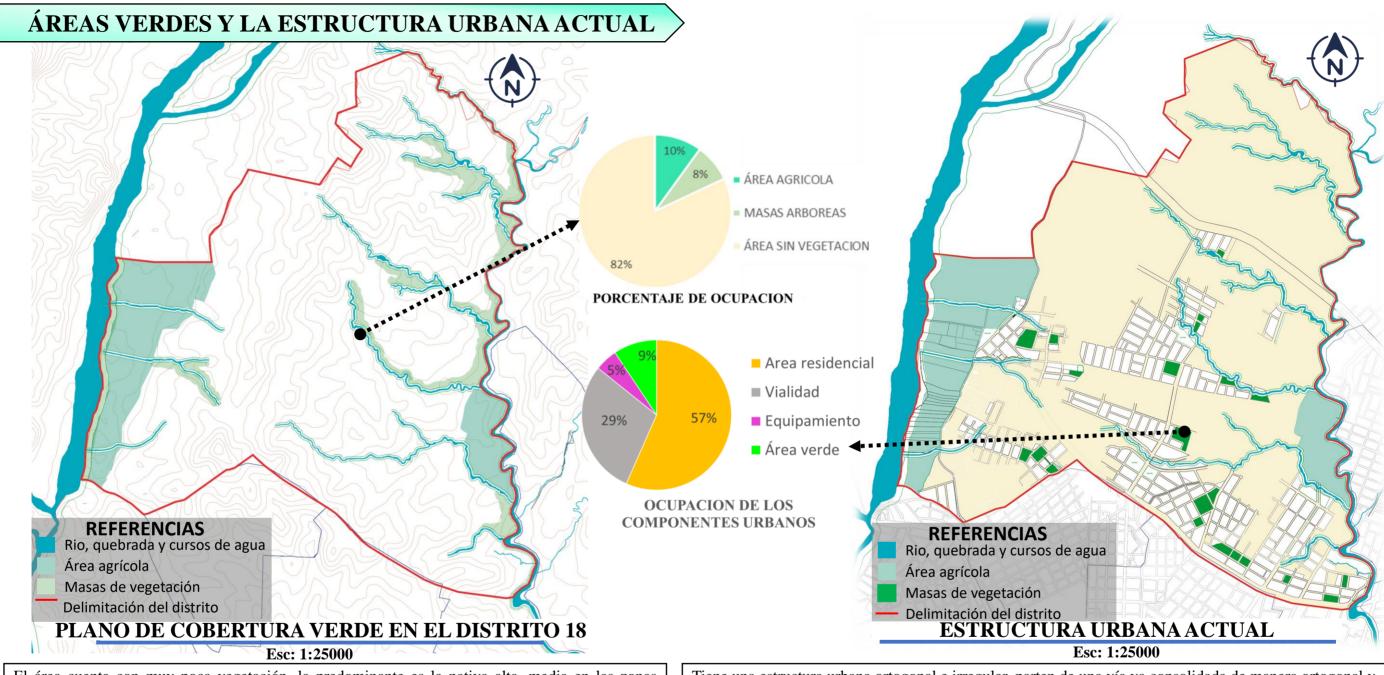
HIDROLOGIA: Se tiene al rio Guadalquivir al lado oeste del sitio de intervención siento el rio mas importante de caudal permanente. Al lado este se tiene la quebrada del Monte el cual recorre por medio de la ciudad es de un caudal temporal solo en épocas de lluvia y tiene varias quebradas menores que nacen dentro del distrito 18 donde todos se unen a la quebrada del Monte todas estas arterias son muy importantes para la evacuación de aguas pluviales por que el sitio no posee un a topografía uniforme.



CARÁCTER: PLANO TOPOGRAFICO	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO
TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION	DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO	
PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA	MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6	BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

2/22





El área cuenta con muy poca vegetación, la predominante es la nativa alta, media en las zonas ripareas del rio Guadalquivir y la quebrada del monte esto es por que son áreas húmedas el cual favorece mucho en su desarrollo el cual posee un aproximado del 8% del suelo total.

En la propuesta se priorizara preservar los cursos de agua por ende sus zonas ripareas que poseen vegetación tomando en cuenta los mínimos retiros según normativa o lineamientos urbanísticos que nos llevaran a tener una intervención exitosa.

Tiene una estructura urbana ortogonal e irregular, parten de una vía ya consolidada de manera ortogonal y termina de forma irregular por las condiciones del sitio. También sucede por que se realizan urbanizaciones independientes el nuevo tiene que adaptarse como de lugar a la primera urbanización el cual nos lleva a formar una estructura informal. Las planimetrías aprobadas en la propuesta se respetaran siempre y cuando cumplan condiciones como ser retiros de quebradas, ubicación en superficies con pendientes menores a 16%, si no es el caso se realizara una reubicación de los afectados.

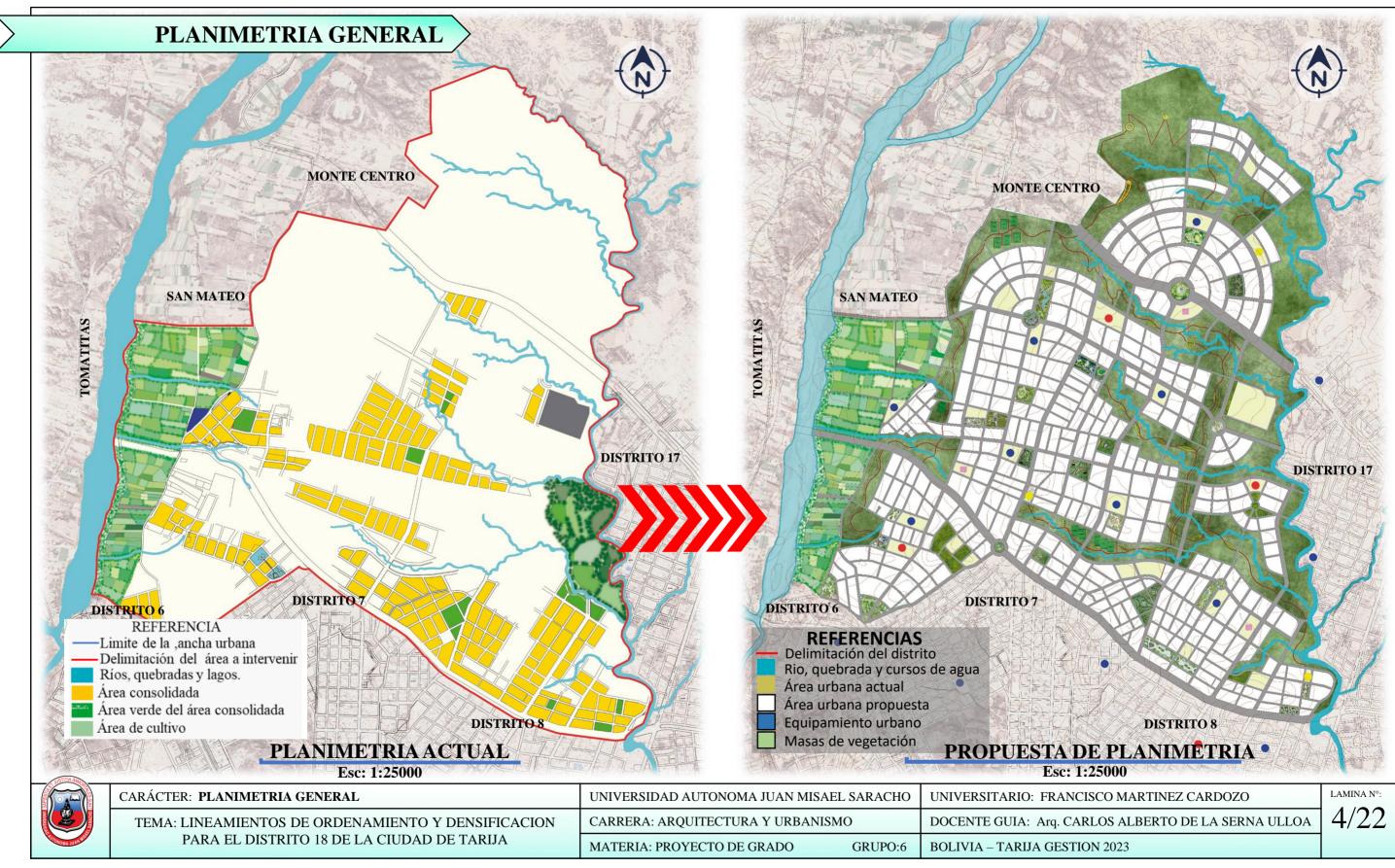


CARÁCTER: PLANO DE ÁREAS VERDES	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO	]
TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION	CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO	DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA	I
PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE Tarija	MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6	BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023	

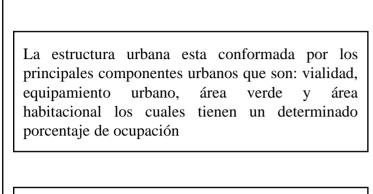
LAMINA N°:

3/22









PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA URBANA

SAN MATEO

En el distrito en su área consolidada posee 2 tipos de estructura urbana y en la propuesta se integro otros 2 tipos de estructura donde esta consolidado en totalidad por 4 tipos de estructura.

# **ORTOGONAL:**

En esta estructura predominan las líneas rectas en el trazado de las calles y se cortan de manera perpendicular formando cuadrillas con gran sensación de orden.

# LINEAL:

Se crean a partir de vías principales dando ramificación a sus lados en vías secundarias dando como resultado un esquema lineal del desarrollo urbano que conectan lo existe con lo nuevo.

CARÁCTER: ESTRUCTURA URBANA



central en este caso de grandes plazas y van radialmente al limite exterior de la ciudad que nos permiten tener la ciudad muy integrada.

# **ARTICULADORES:**

Es un punto que articula vías de diferentes ordenes y a partir de este centro se forman los manzanos residenciales y equipamientos. Los cuales también son espacios públicos como ser plazas o parques.

# **IRREGULAR:**

Es una estructura urbano de aspecto anárquico sin ningún orden ni forma definida sus manzanas pueden tener formas variadas

En conclusión la estructura urbana en todos sus colindantes esta conectada de manera integral y al norte la estructura esta abierta a futuras planificaciones el cual nos llevara a tener una conexión exitosa.



TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION

PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA

**FOMATITAS** 

DISTRITO 6

Área agrícola

Masas de vegetación

Delimitación del distrito

REFERENCIAS

Riø, quebrada y cursos de agua

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL
Esc: 1:25000

DISTRITO 7

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6 BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

DISTRITO 8

DISTRITO 17



LAMINA N°:

5/22



Las unidades urbanas son establecidas por el municipio con una dimensión de territorio una cantidad de población y un tejido urbano dotado de área residencial, estructura vial, área verde y equipamientos para servir a esa cantidad de población que vive en la unidad.

Las unidades urbanas que se manejan son las siguientes:

# UNIDAD VECINAL – BARRIO – DISTRITO

Los factores que determinan una unidad urbana:

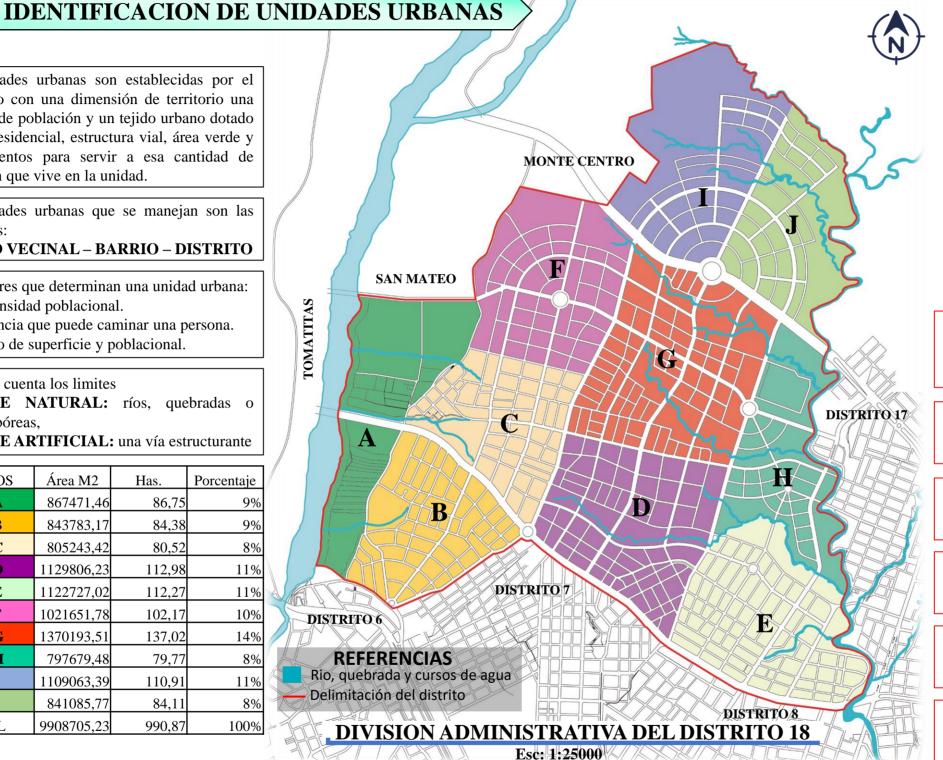
- 1. La densidad poblacional.
- 2. Distancia que puede caminar una persona.
- 3. Rango de superficie y poblacional.

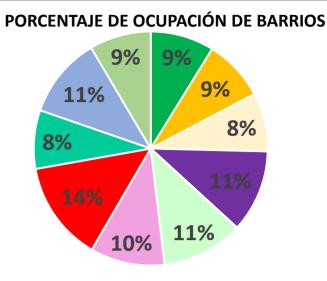
Tomar en cuenta los limites

1.LIMITE NATURAL: ríos, quebradas o masas arbóreas,

2.LIMITE ARTIFICIAL: una vía estructurante

BARRIOS	Área M2	Has.	Porcentaje
BARRIO A	867471,46	86,75	9%
BARRIO B	843783,17	84,38	9%
BARRIO C	805243,42	80,52	8%
BARRIO D	1129806,23	112,98	11%
BARRIO E	1122727,02	112,27	11%
BARRIO F	1021651,78	102,17	10%
BARRIO G	1370193,51	137,02	14%
BARRIO H	797679,48	79,77	8%
BARRIO I	1109063,39	110,91	11%
BARRIO J	841085,77	84,11	8%
TOTAL	9908705,23	990,87	100%





■ BARRIO A ■ BARRIO B ■ BARRIO C ■ BARRIO D ■ BARRIO E

■ BARRIO F ■ BARRIO G ■ BARRIO H ■ BARRIO I ■ BARRIO J

Los barrios en su gran mayoría están delimitados por lo artificial para llevar a cabo la distribución se tomaron en cuenta los anteriores puntos, el distrito esta compuesto por 10 barrios.

BARRIO A: Se encuentra en el oeste de distrito delimitando con el rio Guadalquivir y su uso de suelo es agrícola.

BARRIO B-C-D: Se encuentran al sur del distrito los cuales están delimitados por avenidas importantes.

BARRIO E-H: Se encuentran al este del distrito los cuales están delimitados por la quebrada del monte.

BARRIO I-J: Se encuentran al norte del distrito los cuales están delimitados por la quebrada del monte.

BARRIO F-G: Se encuentran al centro del distrito los cuales están delimitados por los demás distritos.



CARÁCTER: UNIDADES URBANAS UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO TEMA: LINEAMIENTOS DE ORDENAMIENTO Y DENSIFICACION CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA PARA EL DISTRITO 18 DE LA CIUDAD DE TARIJA GRUPO:6 MATERIA: PROYECTO DE GRADO **BOLIVIA - TARIJA GESTION 2023** 

6/22



# **ZONIFICACION PRIMARIA**

Los porcentajes de uso de suelo que nos brinda el PLUS no son los adecuados para realizar una alta densificación el cual quedo demostrado, por esta razón se tomara como prioridad el espacio publico con mayor porcentaje y el área residencial con menor porcentaje el cual se compensara con edificaciones en altura.

Componentes urbanos	Porcentaje	Área
Área residencial	46%	455.80 has.
Área verde	18%	178,36 has.
Equipamiento	5%	49.54 has.
Vialidad	31%	307.17 has.

El distrito debe albergar la siguiente cantidad de población para ser considerado de alta densidad:

# **DENSIDAD BRUTA:**

Habitantes= área del distrito\*densidad bruta Habitantes= 990.87 has \*166 hab./has.

Habitantes= **164484**hab.

# CONSIDERAR EL m2 DE ÁREA VERDE

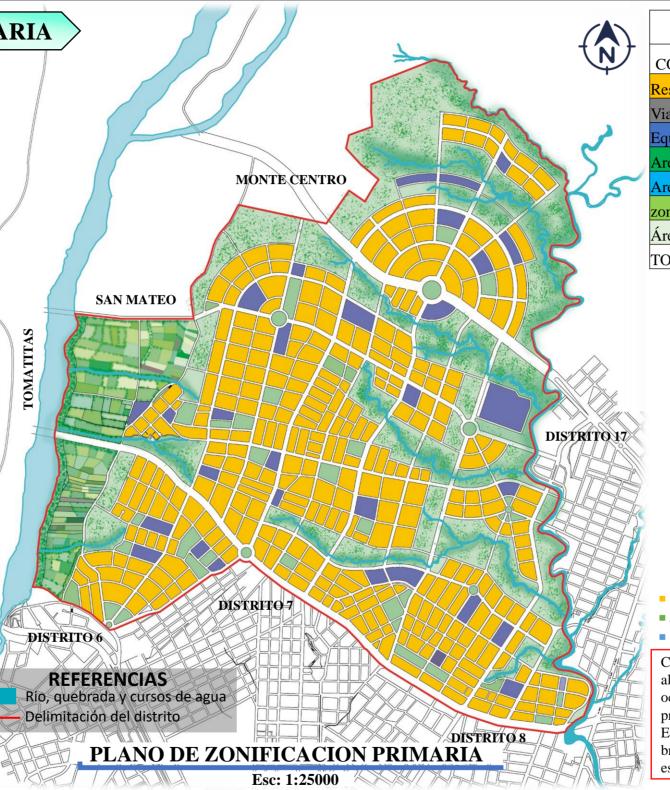
Para brindar una mejor calidad de vida a los habitantes en el área urbano se debe tener como mínimo 9m2 de área por persona.

Según la distribución de los porcentajes de uso de suelo y la población proyectada se tiene:

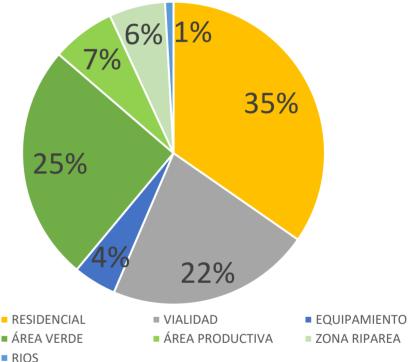
- Supf. de área verde/ habitantes =? m2/hab.

1783566.94 m2 / 164484= **10.84** m2 /hab.

Aplicando la nueva propuesta de los porcentajes de distribución del uso de suelo se llega a tener lo mínimo para alcanzar la eficiencia de intervención urbana.



USO DE SUELO DE UNIDAD DISTRITAL COMPONENTES ÁREA m2 Has Residencial 3434091.25 343,41 34,7% Vialidad 2164868,85 216,49 21,8% 453477,89 45,35 4,6% Equipamiento 2502042,52 250,20 rea verde 25,3% rea de quebrada 91661,32 9,17 0.9% 59.31 593120.6 6.0% zona riparia 669442.8 66,94 6,8% Área productiva TOTAL 9908705,23 990,870523 100%



Con la propuesta realizada en la distribución del uso de suelo, algunos componentes urbanos aumentaron su porcentaje de ocupación y otros disminuyeron a comparación con el lineamiento previsto anteriormente.

Estos cambios de porcentajes nos traen muchas ventajas para brindar una buena calidad de vida a los habitantes que ocupen estos espacios urbanos.



CARÁCTER: ZONIFICACION PRIMARIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

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

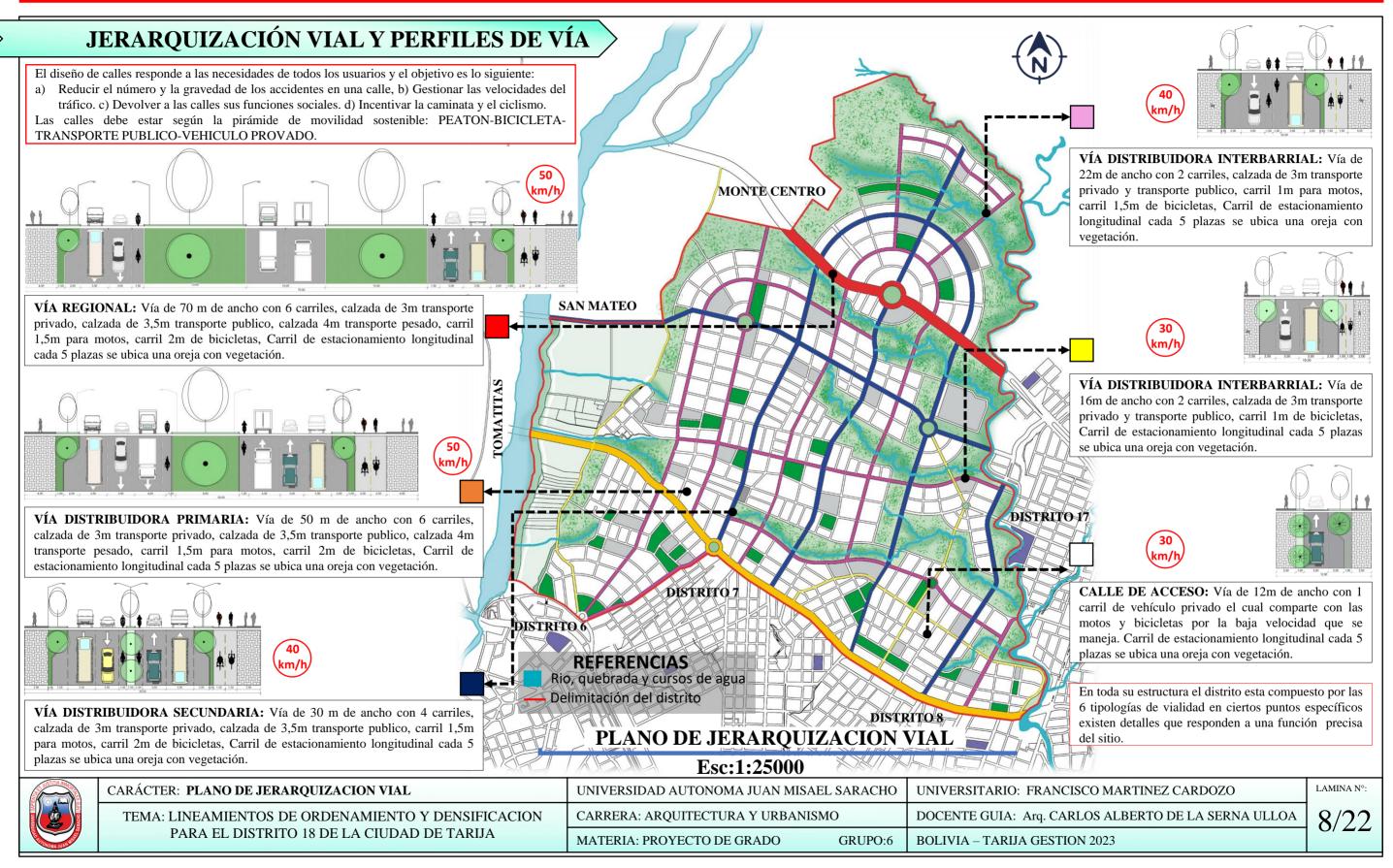
CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO
DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA
MATERIA: PROYECTO DE GRADO
GRUPO:6

BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023

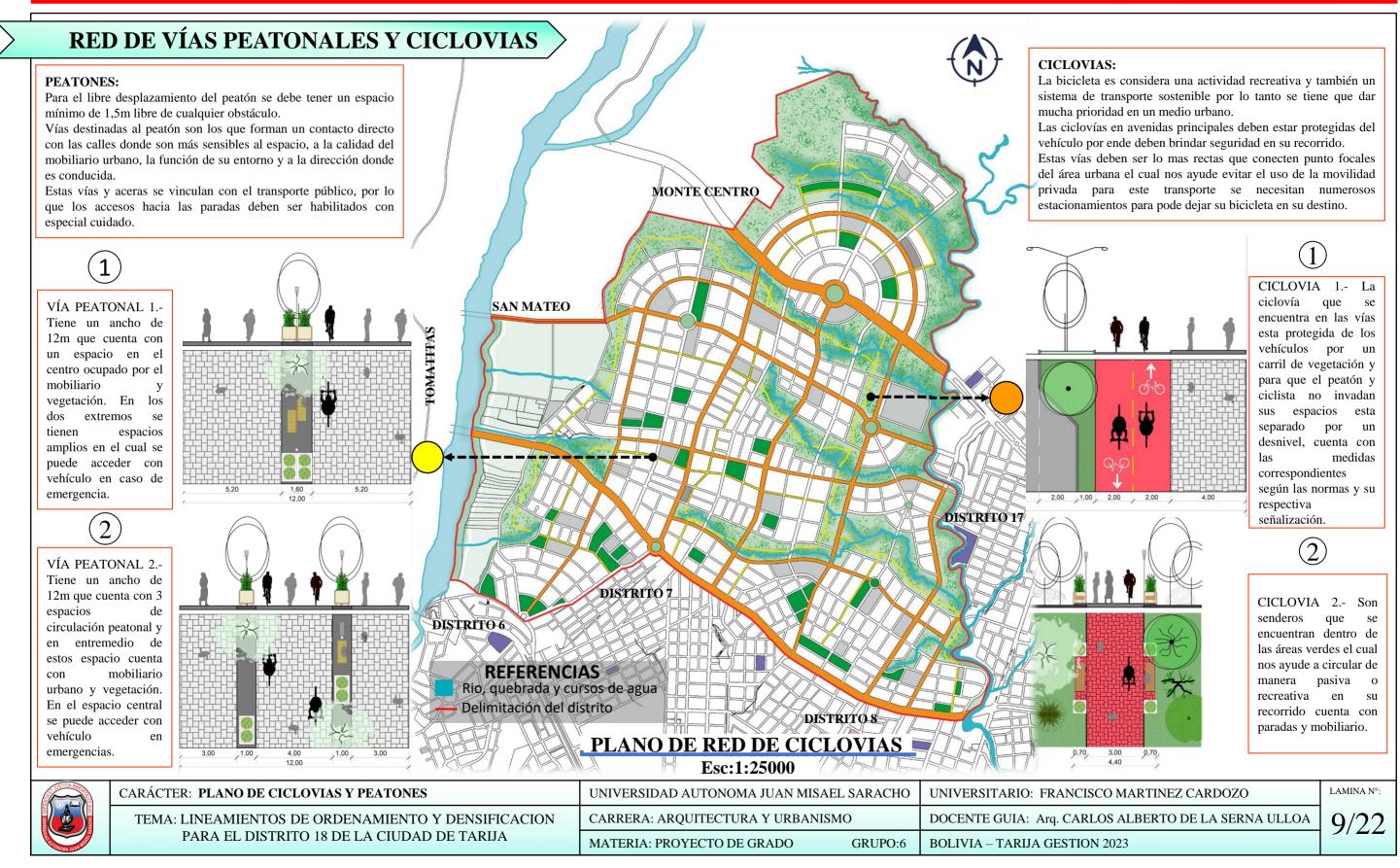
LAMINA N°:

7/22











# TRANSPORTE PUBLICO

TRANSPORTE PUBLICO.- El transporte publico sostenible nos ayuda a reducir la contaminación ambiental y las emisiones de gases de efecto invernadero ya que evita el uso de vehículos privados, esto es por que el transporte publico hace el traslado de muchas personas en un solo vehículo.

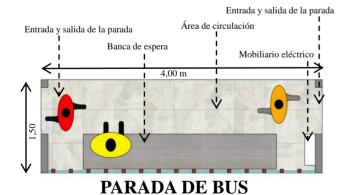
### CONDICIONES DE UN BUEN TRANSPORTE PUBLICO:

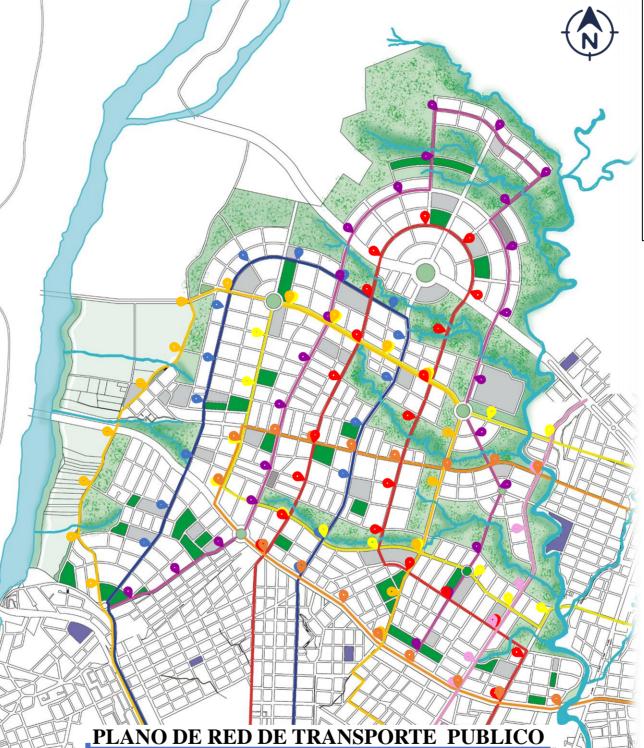
- Un medio de transporte que no use combustible fósil.
- Ruta que permita el desplazamiento rápido.
- Carriles exclusivos en vías de gran velocidad y carril compartido en vías de menor velocidad.
- Espacio necesario de las paradas (en el centro de la vía o en aceras) y distancia determinada entre ellas.

# TIPO DE TRANSPORTE PUBLICO

- Se escoge un transporte eléctrico ya que la electricidad es mas barato que los demás combustibles.
- Menor contaminación atmosférica, es respetuoso con el medio ambiente v no emiten sonidos.
- Mantenimiento económico frente a los autobuses clásicos.
- Funcionan con baterías que duran de 80 a 150 km.
- Estaciones de recarga en puntos estratégicos.

# BUS ELECTRICO DE CARGA RAPIDA





# PARADA DE TRANSPORTE PUBLICO



LINEA NARANJA CLARO: Tiene un recorrido 6,09 km dentro del distrito, en su trayecto cuenta con 17 paradas en total, 6 compartidas y 11 exclusivo de la línea separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m.

LINEA AZUL: Tiene un recorrido 5,62 km dentro del barrio, en su trayecto cuenta con 16 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 3 paradas compartidas con otra línea.

LINEA MORADA: Tiene un recorrido 8,90 km dentro del distrito, en su trayecto cuenta con 23 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 9 paradas compartidas con otra línea.

LINEA ROJA: Tiene un recorrido 6,64 km dentro del barrio, en su trayecto cuenta con 20 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 7 paradas compartidas con otra línea.

LINEA AMARILLA: Tiene un recorrido 5,84 km dentro del barrio, en su trayecto cuenta con 17 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 9 paradas compartidas con otra línea.

LINEA NARANJA: Tiene un recorrido 5,46 km dentro del barrio, en su trayecto cuenta con 17 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 9 paradas compartidas con otra línea.

LINEA ROSADA: Tiene un recorrido 1,64 km dentro del barrio, en su trayecto cuenta con 17 paradas separadas a una distancia máxima de 400m como mínima de 300m. Y tiene 3 paradas compartidas.



CARÁCTER: PLANO DE TRANSPORTE PUBLICO

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

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

GRUPO:6

Esc:1:25000

MATERIA: PROYECTO DE GRADO

UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO

DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

**BOLIVIA – TARIJA GESTION 2023** 



### A TOMAR EN CUENTA **PARA** ASPECTOS DENSIFICACIÓN DE UN TERRITORIO

- Elegir la densidad baja, media o alta
- Predimensionamiento de la población
- La cantidad de la densidad se plantea como objetivo
- Sin olvidar los parámetros de ciudad compacta, calidad de vida y medio ambiental

# **Densidad** \* diversidad = proximidad

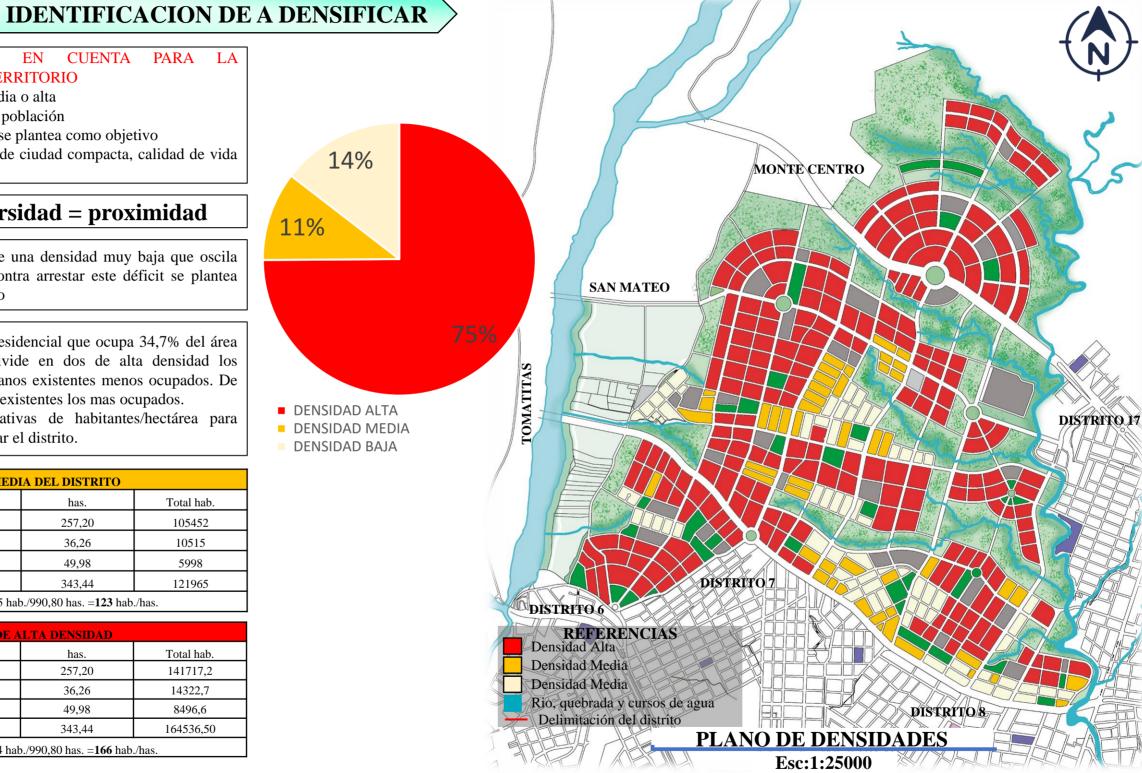
Toda la ciudad de Tarija tiene una densidad muy baja que oscila entre los 23 hab./has. para contra arrestar este déficit se plantea elevar la densidad en el distrito

Se tiene 343,41Has. de área residencial que ocupa 34,7% del área total, donde esta área se divide en dos de alta densidad los manzanos nuevos y los manzanos existentes menos ocupados. De media densidad los manzanos existentes los mas ocupados.

Para ello se plantea alternativas de habitantes/hectárea para alcanzar el objeto de densificar el distrito.

DENSIDAD MEDIA DEL DISTRITO			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	410	257,20	105452
D.M. del área	290	36,26	10515
D.B. del área	120	49,98	5998
TOTAL		343,44	121965
D.B. del distrito: 121965 hab./990,80 has. =123 hab./has.			

DENSIDAD DE ALTA DENSIDAD			
DENSIDAD	Hab./has.	has.	Total hab.
D.A. del área	551	257,20	141717,2
D.M. del área	395	36,26	14322,7
D.B. del área	170	49,98	8496,6
TOTAL 343,44 164536,50			164536,50
D.B. del distrito: 164494 hab./990,80 has. = <b>166</b> hab./has.			





CARÁCTER: PLANO DE DENSIDADES

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

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO UNIVERSITARIO: FRANCISCO MARTINEZ CARDOZO DOCENTE GUIA: Arq. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO MATERIA: PROYECTO DE GRADO GRUPO:6 **BOLIVIA - TARIJA GESTION 2023**