

UNIDAD 1

1. INTRODUCCIÓN

2. PLANTEAMIENTO

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho se encuentra en el País de Bolivia departamento de Tarija provincia Cercado, cuenta con un mayor número de 22.911 estudiantes matriculados y 21.790 de estudiantes regulares de la universidad.

De los cuales **2.96 % (644)** acceden a la beca comedor, debido a la gran necesidad socio-económica que tienen muchos de ellos, llegan de las diferentes provincias de Tarija y en algunos casos del interior del país, la problemática de los



Fig.1 Colegio y Residencia Estudiantil

estudiantes que llegan a estudiar a la capital de Cercado es que la universidad no cuenta con una residencia universitaria y se ven en la necesidad de rentar una habitación o departamento cercano a la universidad, de esta forma evitar gastos de transporte.

Por ser una zona muy concurrente los alquileres son muy elevados para los jóvenes que no viven cerca de la universidad y forzosamente deben trasladarse diariamente desde su hogar a la universidad.

Estas situaciones, además de traer consecuencias económicas, generan inconvenientes como la pérdida de tiempo por el traslado, agotamiento del estudiante e inseguridad, entre otros.

Es por eso que la propuesta de diseño de la residencia va destinada directamente a los beneficiarios de la beca- comedor ya que 2.96 son estudiantes de bajo recursos económicos y promedio sobresaliente.

2.1. NECESIDAD. -

Tratar de satisfacer las necesidades de los jóvenes universitarios de diferentes provincias, los cuales muchos de ellos no cuentan con los recursos suficientes para solventarse y mejorar la calidad socio económica de cada uno de ellos.

2.2. IDENTIFICACIÓN. -

Muchos de los estudiantes se ven en la obligación de buscar una residencia cercana a la universidad, lo cual en muchos casos no cuentan con los recursos suficientes. Por esta razón que se ha realizado este trabajo de investigación con el fin de llegar a la propuesta de diseño, que satisfaga todas las necesidades básicas de alojamiento, y convivencia, que ayude a mejorar la calidad de vida de los estudiantes beneficiados.

El proyecto de diseño arquitectónico de una residencia universitaria está destinado a los estudiantes de bajos recursos que llegan del interior del departamento y algunas veces de los diferentes departamentos del país. Por lo tanto, este equipamiento tendrá que ser ubicado en una zona aledaña al campus universitario. ⁽¹⁾

2.3. CARACTERIZACIÓN HISTÓRICA. -

LA RESIDENCIA: ETAPA HISTÓRICA. -

La Residencia de Estudiantes, desde su fundación en 1910 por la Junta para Ampliación de Estudios hasta 1936, fue el primer centro cultural de España y una de las experiencias más vivas y fructíferas de creación e intercambio científico y artístico de la Europa de entreguerras. En 1915 se traslada a su sede definitiva en la madrileña Colina de los Chopos. Durante toda esta primera etapa su director fue Alberto Jiménez Fraud, que hizo de ella una casa abierta a la creación, el pensamiento y el diálogo interdisciplinar. ⁽²⁾

(1) FUENTE: U.A.J.M.S.

(2) FUENTE: <http://www.residencia.csic.es/pres/historia.htm>

La Residencia se proponía complementar la enseñanza universitaria mediante la creación de un ambiente intelectual y de convivencia adecuado para los estudiantes. Características distintivas de la Residencia fueron propiciar un diálogo permanente entre ciencias y artes y actuar como centro de recepción de las vanguardias internacionales.⁽¹⁾

EVOLUCIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS. -

La tipología de las residencias estudiantiles aparece con la necesidad de crear espacios para que los que abandonan el hogar por una nueva experiencia educativa, una nueva forma, una búsqueda de maestros e infraestructura que se encuentra concentrada en ciertos puntos o ciudades.

La organización es a partir de una celda o habitación base que se repite y la incorporación de programas y espacios comunes, se reproduce a diferentes escalas, con diversos resultados. Se relaciona el origen de la tipología con los monasterios, aunque proveniente de la palabra griega monos (solo), denota la participación de un grupo, cuyo objetivo se cumple al vivir y compartir en comunidad. En Europa, entre los siglos XII y XIII aparecen las primeras universidades donde se comienza la práctica de alojamiento colectivo. Las residencias universitarias en Europa se conforman como un lugar donde viven juntos profesores y alumnos, donde simultáneamente se vive, enseña, aprende, estudia y discute. Su organización espacial es similar al monasterio, en torno a un patio disponía de todos los edificios y programas necesarios para la formación de los estudiantes.



Fig.2 Residencia Universitaria

(1) FUENTE: <http://www.residencia.csic.es/pres/historia.htm>

Imagen 2.2.0.: El Harvard Hall (edificio a la derecha 1764) primer edificio destinado a salón de estudio y habitaciones. 15 Por otro lado, en las universidades norteamericanas se organizaba como conjunto de edificios independientes que albergan los diferentes programas (dormitorios, capilla, comedor, biblioteca, laboratorios, auditorios y salas de clases). Estos edificios dormitorios, en sus comienzos fueron solamente para hombres, edificios de plantas muy simples, constituidas por las habitaciones, una sala de estudios y baños compartidos. ⁽¹⁾

3. JUSTIFICACIÓN

Proyecto arquitectónico de residencia universitaria para estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, ubicado en la zona de Miraflores distrito 12, área residencial cercano al colegio la Salle, distancia considerada al campus universitario. Diseño que responda las necesidades de los jóvenes universitarios que llegan de diferentes provincias. Para mejorar la calidad de vida de las personas, construyendo un proyecto arquitectónico que pueda cumplir con función espacial con recorridos dinámico el cual:

- Mejora su economía
- Mejora el rendimiento académico
- Da más accesibilidad a los servicios de la universidad (comedor, transporte, biblioteca).
- Cerca del campus



Fig.3 Residencia Universitaria



Fig.4 Interior de residencia Universitaria

(1) FUENTE: Wikipedia

4. MARCO CONCEPTUAL. -

- **RESIDENCIA UNIVERSITARIA TEMPORAL. -**

Da lugar a una tipología de vivienda construida para un usuario con características particulares, destinada como vivienda temporal que alberga a estudiantes de diversos niveles socioeconómicos.

Nos referimos a vivienda temporal ya que según al tiempo de su carrera de estudio, el estudiante podrá seguir habitándola.

- **RESIDENCIA UNIVERSITARIA. -**

Es una vivienda que proporciona alojamiento a los estudiantes universitarios. Frecuentemente la vivienda se encuentra integrada o adscrita a una universidad, pero también existen residencias independientes de las universidades.

Las residencias universitarias normalmente están situadas en los propios campus o en sus inmediaciones de este, suelen ofrecer una serie de servicios demandados por los estudiantes desde el alojamiento y la manutención, hasta lavandería y biblioteca.

Cuando las residencias universitarias ofrecen actividades culturales, académicas, religiosas o deportivas, además de alojamiento y manutención, se denominan colegios mayores.

- **COLEGIOS MAYORES.**

Es una institución propia de la universidad, que históricamente era una parte esencial de ella. Los colegios clásicos eran como indica su nombre, lugares donde se estudiaba y además se residía.

Actualmente son similares a las residencias universitarias, pero se diferencian de ellas en que en los colegios mayores además de alojamiento se ofrecen actividades culturales, académicas, religiosas o deportivas. En la actualidad están desprovistos de funciones docentes e investigadoras, en la mayoría de los casos, que han quedado circunscritas a las facultades y escuelas universitarias.

- **ESCUELAS UNIVERSITARIAS.**

Es la denominación que reciben algunos centros docentes de educación superior donde se imparten estudios tanto de pregrado como de posgrado. Junto con las facultades, son los centros encargados de la organización de las enseñanzas y procesos académicos, administrativos y de gestión de las universidades.⁽¹⁾

También pueden funcionar independientemente de las universidades, como hacen muchas escuelas de negocios, por ejemplo:

Son los centros docentes tradicionales de las universidades técnicas, donde se imparten estudios de arquitectura o ingeniería, y también de las universidades con centros docentes especializados en postgrado (derecho, medicina, negocios, etc.). En países como Estados Unidos, mientras que las facultades lo son de las universidades de artes liberales.⁽¹⁾



Fig.5. Escuela Universitaria

5. NORMAS DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, establece en el punto segundo de su Disposición Adicional Quinta que, el funcionamiento de los colegios mayores o residencias se regulará por los Estatutos de cada Universidad y los propios de cada colegio mayor, y así se recogió en la Disposición Adicional Segunda de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena (en adelante UPCT), aprobados por Decreto 72/2013, de 12 de julio, estableciendo que el Consejo de Gobierno regulará el procedimiento de creación, adscripción y supresión de Colegios Mayores y Residencias Universitarias, así como su funcionamiento. En sesión de Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2010 se aprobó el Reglamento de Funcionamiento de

(1)FUENTE:https://www.google.com/search?q=escuelas+universitarias&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEWiy8PLB8vHiAhUxq1kKHfrPAWEQ_AUICygA&biw=1137&bih=675&dpr=0.9

las Residencias Universitarias de la UPCT (en adelante RRUU) modificado posteriormente en las sesiones de Consejo de Gobierno de 7 de noviembre de 2011 y 4 de julio de 2014, hoy derogadas con la aprobación de la presente Normativa.

Artículo 1. Las Residencias de la Universidad (1).

1. Las RRUU de la UPCT son la Residencia Universitaria Alberto Colao, la Residencia Universitaria de la Calle Caballero y cualquier otra que pueda ser creada con posterioridad por los órganos colegiados de esta universidad, que dependerán del Vicerrectorado competente en la materia.

2. Las RRUU de la UPCT ofrecen varias modalidades de alojamiento:

a) Alojamiento por cursos académicos completos o un cuatrimestre a los/as estudiantes y profesorado de la UPCT. A éstos se les denominará Residentes permanentes.

b) Alojamiento, de carácter temporal, por tiempo inferior a un curso académico, a los/as estudiantes, al personal de administración y servicios, al profesorado de la UPCT, al personal investigador invitado, a los universitarios/as extranjeros de los distintos programas de intercambio, personas o colectivos que mantengan algún tipo de convenio con la UPCT y a los/as participantes en los cursos de verano, de extensión universitaria u otros de la UPCT. A éstos se les denominará Residentes temporales.

Artículo 3. Residentes permanentes

(2). 1. Se entiende por residente permanente aquellos/as estudiantes y profesorado de la UPCT que permanecen en alguna de las RRUU, al menos, un curso académico o un cuatrimestre.

2. Para ser admitido/a como residente permanente se deberán cumplir los requisitos de acceso, tanto para nuevos/as residentes como para las renovaciones, que se publicarán cada año mediante convocatoria oficial.

3. Para la adjudicación de las plazas de residente permanente se tendrá en cuenta prioritariamente, la elección de la UPCT como primera opción para cursar los estudios universitarios, la fecha de entrada de la Solicitud de plaza, el rendimiento académico y

aquellas circunstancias excepcionales de carácter personal, familiar, sociocultural o de otra índole justificadas con detalle y, si fuese necesario, documentalmente acreditadas. El Directora/a de las RRUU realizará una entrevista a todos los futuros nuevos residentes permanentes.

4. Para los/as residentes permanentes se ofrecen los siguientes servicios:

- a) Alojamiento (exceptuando los períodos vacacionales de Navidad y Semana Santa).
- b) Manutención (desayuno, comida y cena) de lunes a domingo, incluyendo los días festivos y no lectivos establecidos en el Calendario Académico oficial (exceptuando los períodos vacacionales de Navidad y Semana Santa).

Modificados los apartados 1, 3 y 4 (sesión de Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2017).

c) Ropa de cama consistente en sábana bajera, sábana encimera, funda de almohada y toalla de lavabo. La ropa de cama y la toalla de lavabo se cambiarán una vez a la semana. A los/as residentes de nuevo ingreso se les proporcionará almohada nueva y albornoz.

d) Limpieza de habitación dos veces a la semana. Artículo 4. Solicitud y forma de pago para los/as residentes permanentes (3).

1. Se establecen los siguientes conceptos retributivos:

a) El precio total de la estancia, que podrá ser por curso completo o un cuatrimestre. Cuando el/la residente realiza la matrícula tiene que abonar, de este concepto retributivo, el importe correspondiente a la reserva de plaza. Con el objeto de facilitar el pago, la cantidad restante (el precio total de la estancia una vez deducida la reserva de plaza) se podrá fraccionar en un número de plazos o cuotas. Ni la reserva de plaza ni ninguna de las cuotas podrán ser devueltas una vez abonadas.

b) La fianza es una garantía que busca asegurar la restitución de cualquier desperfecto que haya ocasionado el residente al terminar el periodo de alojamiento en las RRUU. Se podrá proceder a la incautación de una parte o la totalidad de la fianza en los supuestos establecidos en los artículos 15, 25, 34, 44 y 52 del Reglamento de Régimen

Interno y en el **artículo 4** de ésta Normativa. La fianza se abona únicamente durante el primer año de estancia en las RRUU. y se devuelve, si procede, una vez finalizado el último año de su estancia.

2. Para formalizar la solicitud como residente permanente el interesado/a deberá solicitar reserva de plaza a través del enlace <https://residencias.upct.es/reservas>. Para poder realizar la solicitud en las RRUU previamente deberá registrarse en el Portal de Servicios de la UPCT, cumplimentando fehacientemente todos los datos personales que se solicitan. Una vez registrado se deberá cumplimentar la solicitud, aportando una fotocopia del DNI o, en su caso, del pasaporte. Los solicitantes preinscritos o matriculados en la UPCT quedan exentos de la presentación de esta documentación. Una vez admitida la solicitud el/la residente pasará a estar matriculado en las Residencias Universitarias si cumple los siguientes requisitos:

a) Realizar mediante ingreso en cuenta la cantidad correspondiente a: - Nuevos Residentes: la reserva de plaza y a la fianza. - Renovación de plaza: la reserva de plaza y, si procede, el importe incautado de la fianza del curso anterior. Modificados los apartados 1, 2, 3 y 5 (sesión de Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2017). 5

b) El titular de la cuenta bancaria (solicitante o bien padre/madre/tutor del solicitante), que aparece en la solicitud de plaza, debe comprometerse a hacer efectivo el precio total de la estancia, ya sea curso completo o un cuatrimestre, con independencia de cuando el residente abandone la residencia. En este sentido, dicho titular deberá autorizar a la UPCT el cobro de todas las cuotas con cargo a dicha cuenta y deberá aceptar la Normativa de Funcionamiento de las Residencias Universitarias de la UPCT.

En cualquier caso, no se hará efectiva la devolución de la fianza hasta que el titular de la cuenta haya efectuado todos los pagos a los que se comprometió. 3.

El incumplimiento de las obligaciones económicas contraídas con las RRUU será causa automática de expulsión y de no renovación en sucesivos años, lo que dará origen a la incautación de la cantidad destinada a la fianza por los gastos ocasionados. 4. Las posibles anomalías encontradas en la habitación, al iniciar la estancia en las RRUU se

harán constar por el/la residente en el Parte de Inspección de Habitaciones, que se entregará debidamente cumplimentado en la Administración de las RRUU. Al finalizar la estancia se realizará la revisión de la habitación por uno o varios representantes de la UPCT acompañados por el/la residente y se anotaran en el Parte de Inspección de Habitaciones las anomalías encontradas. La cumplimentación y entrega de dicho parte en fecha y forma, tanto a la entrada como a la salida de las RRUU, es imprescindible para la renovación de plaza y para la devolución de la fianza, en su caso.

5. Los casos de fallecimiento del sustentador principal de la familia y de residentes, cuya situación económica familiar se viera gravemente afectada por causa excepcional sobrevenida y debidamente justificada, podrán ser tenidos en cuenta por el Director/a para permitir abandonar las RRUU antes de tiempo sin consecuencia económica alguna.

6. No se hará ningún descuento en los importes establecidos como precio de alojamiento de las RRUU con motivo de las ausencias del residente, ni en los casos de retraso en la incorporación de éstos/as a las RR.UU.

7. En el caso de que algún residente solicite cambio de habitación éste/a deberá abonar las cantidades indicadas desde la Dirección de las RRUU por los gastos derivados del cambio. Artículo 5. Residentes temporales (4).

1. Se entiende por residentes temporales aquéllos que, teniendo capacidad para serlo, se alojan en las RRUU por tiempo inferior a un curso académico o un cuatrimestre.

2. Pueden ser Residentes Temporales:

(4) Modificados los apartados 2, 3, 4 y 5 (sesión de Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2017). 6 a) Los estudiantes de la UPCT, el Personal de Administración y Servicios (PAS) de la UPCT, el Personal docente e investigador (PDI) de la UPCT e investigadores invitados por el PDI de la UPCT, así como acompañantes de los mismos.

a) Universitarios/as extranjeros de distintos programas de intercambio.

b) Participantes en los Cursos de verano o de extensión universitaria de la UPCT, así como de Estudios Propios o de Formación Permanente.

c) Personas o colectivos que mantengan algún tipo de convenio con la UPCT. 3. Los residentes temporales no universitarios y menores de 18 años, que se alojen de forma individual o en grupo, deberán hospedarse junto con su padre y/o madre, tutor/a o monitor/a.

4. Para los/as residentes temporales el alojamiento incluye el desayuno. El resto de la manutención es opcional. La ropa de cama constará en sábana bajera, sábana encimera y funda de almohada. En invierno se pondrá funda de edredón con su edredón nórdico (o manta si la hubiere) y en verano únicamente funda de edredón o colcha. También se proporcionarán toalla de lavabo, toalla de ducha y gel de baño.

5. La entrada en la habitación se podrá realizar a partir de las 16:00 horas y la salida deberá ser antes de las 11:00 horas. Siempre que se renueve la ocupación de una habitación se tendrá que cambiar la ropa de cama y las toallas, y se limpiará la habitación completa. Para estancias superiores a una semana la ropa de cama y las toallas se cambiará una vez por semana y la limpieza de la habitación se realizará dos veces por semana. Artículo 6. Solicitud y forma de pago para los/as residentes temporales (5).

1. Para formalizar la solicitud como residente temporal el/la interesado/a deberá solicitar reserva de plaza a través del enlace <https://residencias.upct.es/reservas>. Para poder realizar la solicitud en las RRUU previamente deberá registrarse en el Portal de Servicios de la UPCT, cumplimentando fehacientemente todos los datos personales que se solicitan. Una vez registrado se deberá cumplimentar la solicitud, aportando una fotocopia del DNI o, en su caso, del pasaporte. Para que la reserva se haga efectiva la solicitud deberá ser admitida por el Director/a de las RR.UU. 2. Las solicitudes deberán tramitarse con, al menos, una antelación de 7 días naturales a la fecha del alojamiento. Para los periodos vacacionales de Navidad, Semana Santa, julio y agosto las solicitudes deberán tramitarse con, al menos, una antelación de 30 días naturales. (5) Modificados los apartados 1, 2 y 3 (sesión de Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2017). 7

3. Para formalizar la reserva de una habitación (matrícula) los/as residentes temporales estarán obligados a abonar por anticipado, exceptuando los cargos internos, la cantidad que se establezca para este supuesto. La cantidad y los plazos para el pago los fijará la Dirección de las RRUU en función del período de permanencia en las mismas.

4. En el supuesto que una persona residente abandone la RRUU, con independencia del motivo que condicione el hecho, incluida la expulsión, no tendrá derecho a la devolución de las cantidades ya abonadas, ni las destinadas a la reserva de plaza. 5. No se hará ningún descuento en los importes establecidos como precio de alojamiento de las RRUU con motivo de las ausencias del residente, ni en los casos de retraso en la incorporación de estos las RRUU 6. Para estancias intermitentes y periódicas temporales en un mismo mes solo el PDI y PAS de la UPCT podrá realizar la solicitud con una sola petición, renovando cada mes su solicitud y, en este caso, se abonará el costo de su estancia periódica mensual en un único pago. El resto de personas que soliciten una reserva temporal no podrán hacerlo para estancias intermitentes ni periódicas, deberán hacerlo para un periodo concreto, renovando cada vez su solicitud. Los/as residentes temporales no deberán permanecer en las RRUU más de tres meses por curso académico, salvo excepciones debidamente justificadas y autorizadas por la Dirección. ⁽¹⁾

En Bolivia el gobierno destina el 7.7% a equipamientos públicos. ⁽²⁾

(1) FUENTE:<https://lex.upct.es/download/66f85ea0-fede-4179-b704-22246161e4f1>

(2) FUENTE: ministerio de educación

6. ANÁLISIS. -

El alumnado de La universidad Juan Misael Saracho en los últimos años fue incrementando, alcanzando así su máximo número de estudiantes, en el año 2019 el número de 22.911 estudiantes son matriculados y 21.790 estudiantes son regulares de la universidad, la universidad cuenta con un tipo de beca remunerada que ayuda con las necesidades, en el año 2019, 644 estudiantes son becados y tienen acceso a necesidades alimenticias, educación y transporte.

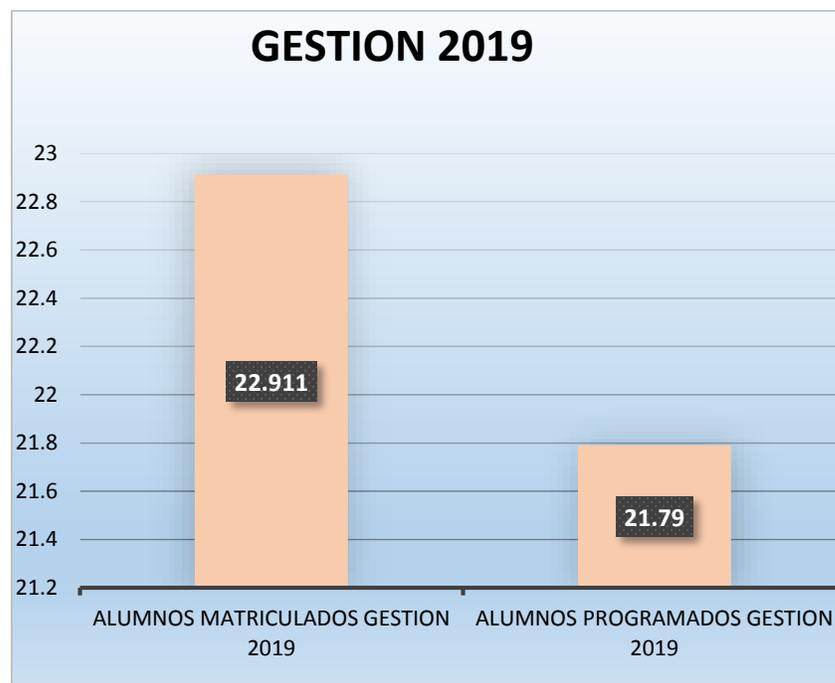


Fig.6. Datos de universitarios.

- **ANÁLISIS DE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS DE GESTIÓN. –**

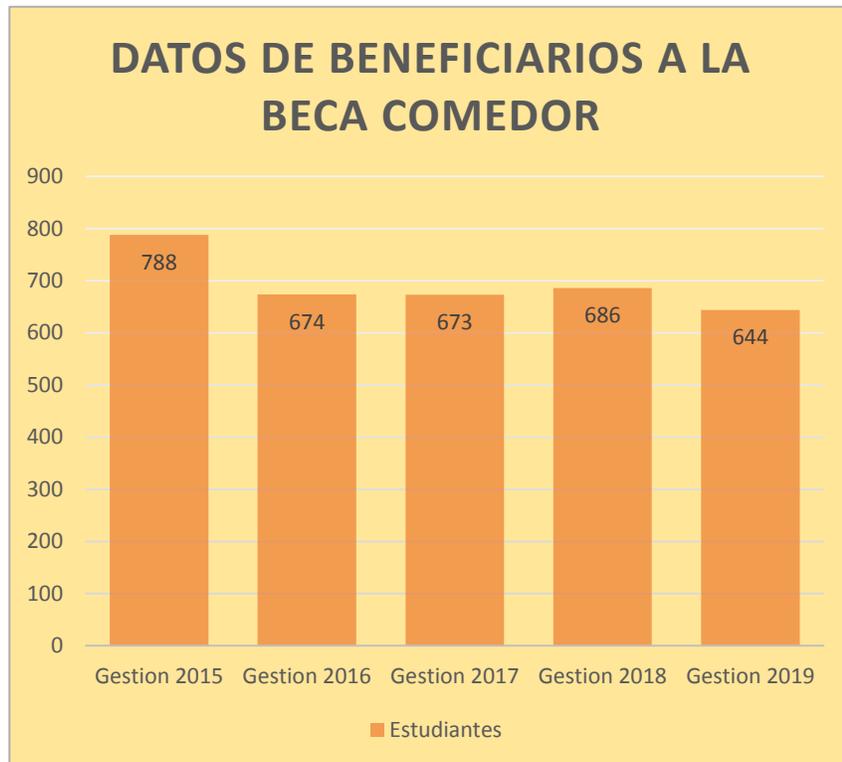


Fig.7. Datos de universitarios.

- **CUADRO ESTADÍSTICO DE BENEFICIARIOS A LA BECA DE COMEDOR POR CARRERAS-CUIDAD TARIJA-CERCADO. -**

N°	CARRERA	GESTIÓN 2015	GESTIÓN 2016	GESTIÓN 2017	GESTIÓN 2018	GESTIÓN 2019
1	ADM	87	30	80	76	74
2	CON.PUB	99	82	82	104	81

3	ING.CIVIL	86	95	95	91	90
4	ECONOMÍA	20	66	16	18	16
5	ARQUITECTURA	34	32	32	38	36
6	ING. AGRONÓMICA	46	44	44	36	35
7	ING.FORESTAL	5	3	3	4	7
8	ING.ALIMENTOS	8	8	8	9	11
9	ING.INFORMÁTICA	20	16	16	23	21
10	ING.QUÍMICA	20	21	21	18	12
11	ING.INDUSTRIAL	0	3	3	12	13
12	BIOQUÍMICA	45	27	27	28	33
13	FARMACIA	23	14	14	113	16
14	MEDICINA	50	35	35	29	28
15	PSICOLOGÍA	26	26	26	16	21
16	IDIOMAS	12	10	10	8	12
17	ODONTOLOGÍA	60	61	61	39	28
18	DERECHO	64	56	55	72	55
19	ENFERMERÍA	83	45	45	52	55
	TOTAL	788	674	673	686	644

TABLA N° 1. UAJMS

- **ENCUESTA A ESTUDIANTES BECADOS DEL COMEDOR. –**

ENCUESTA ESTUDIANTIL			
BECADOS DEL COMEDOR			
		TOTAL	PORCENTAJE
		100	100%
1) ¿Es usted de:			
Tarija (ciudad)	21		21%
interior (provincia)	49		49%
otro departamento	30		30%
cual.....	0		
2) ¿Vive en:			
alquiler	73		73%
anticretico	9		9%
casa propia	18		18%
3 ¿su vivienda es:			
cuarto	86		86%
garzonier	3		3%

departamento	11		11%
4) ¿Usted vive:			
solo	58		58%
comparte habitacion	42		42%
5) ¿Usted cuenta con baño:			
privado	14		14%
compartido	86		86%
6) ¿Cuánto paga por concepto de alquiler (bs)?			
300-500	75		70%
501-800	7		7%
801-1300	0		0
CASA PROPIA	18		18%
7) ¿Usted vive cómodo?			
SI	48		48%
NO	52		52%
8) ¿Cuánto espacio cree usted necesitar m2?			
16 (4x4)	48		48%
25 (3,60x7)	15		15%
32 (4x8)	37		37%
9) ¿Vive cerca de la universidad?			

SI	44		44%
NO	56		56%
10) ¿En la vivienda conviven con los dueños?			
SI	65		65%
NO	35		35%
TABLA N° 2. ENCUESTA ESTUDIANTIL			

TAZA DE CRECIMIENTO: (Y=10Años)

Valor inicial ➡ 788 S

Valor final ➡ 644 F

$$[(F/S)^{1/Y-1}] * 100$$

$$[(644/788)^{1/10-1}] * 100$$

$$(0.9800-1) * 100 = \underline{\underline{-1.9978 Y}}$$

$$Pf = PA + (I * \text{Año a proyección})$$

$$Pf = 644 + (-1.9978) * 10 = \underline{\underline{624.022}}$$

(1) FUENTE: Método de Cálculo de Población Gerardo Ríos Jiménez

CATEGORÍAS A- B				
GESTIÓN 2019				
N°	HOMBRES	CARRERAS	MUJERES	
1	10	ADM	20	10
2	9	CON.PUB	29	20
3	12	ING.CIVIL	28	16
4	6	ECONOMÍA	9	3
5	10	ARQUITECTURA	15	5
6	10	ING.AGRONOMICA	17	7
7	4	ING.FORESTAL	5	1
8	1	ING.ALIMENTOS	8	7
9	10	ING.INFORMÁTICA	14	4
10	1	ING.QUÍMICA	7	6
11	4	ING.INDUSTRIAL	7	3
12	9	BIOQUÍMICA	24	15
13	1	FARMACIA	14	13
14	5	MEDICINA	13	8

15	4	PSICOLOGÍA	13	9
16	6	IDIOMAS	10	4
17	4	ODONTOLOGÍA	11	7
18	17	DERECHO	33	16
19	4	ENFERMERÍA	18	14
TOTAL	127	295	170	
%50	64H	148	85M	
TOTAL DE INDICE A TRABAJAR	64	148	85	
TABLA N° 3. CATEGORÍAS				

De acuerdo a la normativa de equipamientos (Sarabia Valle) el uso de suelo dependerá de los diversos estudios estadísticos previos al diseño.

El resultado de estudio estadístico ha sido calculado con una densidad de 200 habitantes por hectárea como máximo para una residencia, como un **prototipo** arquitectónico es por eso que este equipamiento solo abastecerá al 50% del total de estudiantes beneficiarios de la beca comedor.

7. ALCANCE TEÓRICO

Las tipologías de las residencias estudiantiles aparecen con la necesidad de crear espacios para que los que abandonan el hogar por una nueva experiencia educativa, una nueva forma, una búsqueda de maestros e infraestructura ;que se encuentra concentrada en ciertos puntos o ciudades.

7.1 FUNDAMENTACIÓN. -

Residencia universitaria para la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. En relación en el entorno social y los comportamientos y usos del tiempo y la accesibilidad al entorno y al equipamiento.

Decidí realizar el diseño de este equipamiento semipúblico para mejorar las necesidades de los jóvenes universitarios que llegan de diferentes provincias del departamento de Tarija.

7.2 DEFINICIÓN. -

Generar espacios que tenga transparencias para ayudar a la iluminación dentro del edificio, que tenga aberturas y recorridos amplios que se pueda asociar con el medio ambiente, brindando confort a los jóvenes.

7.3 CONCEPTO. -

Generar espacios arquitectónicos por medio de diferentes figuras geométricas actividades las cuales nos garanticen bienestar e integración con el medio ambiente, y resolver las diferentes necesidades socio-culturales.

¿Qué es un edificio sustentable?

El uso racional de recursos naturales y el manejo apropiado de la infraestructura e instalaciones del edificio contribuirán a la conservación de energía y a mejorar la calidad medioambiental.

¿Cómo se entiende el concepto de edificación sustentable?

Un edificio sustentable es aquel que ha sido diseñado de manera que su ciclo de vida – construcción, uso, mantenimiento, y eventual demolición– resulte amigable con el medio ambiente. Desde una perspectiva de construcción, hacen uso de mejores materiales aislantes y aprovechan la radiación solar (tragaluces, quebravistas, persianas exteriores, etcétera) así como las corrientes de aire además de utilizar un alto porcentaje

de materiales reciclados y privilegian lo natural por sobre lo químico. Podemos resumir que desde el punto de vista.

Constructivo, las características principales son: la planeación sustentable del sitio, eficiencia en el uso y reutilización del agua, energía y aprovechamiento de renovables, conservación de materiales y recursos, además de la calidad ambiental en interiores. ⁽¹⁾



Fig.8. modelo de sostenibilidad

Los beneficios se perciben en 4 principales aspectos:

1. Beneficios Económicos - mayor potencial de comercialización.
2. Beneficios Ambientales - reducen el impacto causado por el consumo de recursos naturales.
3. Beneficios en Salud y Seguridad - favorece el bienestar y la comodidad de los ocupantes.
4. Beneficios a la Comunidad - crea un nuevo espacio para el desarrollo de infraestructuras locales y mejora la calidad de vida.

¿Cuáles son los beneficios que los inversionistas pueden ver en un edificio sustentable?

Adicional a los potenciales ahorros antes señalados, un edificio sustentable puede reducir los costos de operación entre 8 y 9%, incrementar el valor del edificio en aproximadamente un 7.5%, mejorar el retorno de inversión en 7%, incrementar su ocupación en 3.5% e incrementar el valor de renta en un 3%. ⁽²⁾

(1) FUENTE: https://www.google.com/search?q=concepto+edificio+sustentable&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiUh5eNyvHiAhXqzVkkKHbIPCgsQ_AUIECgB&biw=1137&bih=675#imgrc=_BgxdkiB7JxocM:

(2) FUENTE: <https://www.ambito.com/edificios-sustentables-menos-costos-y-mayores-beneficios-n3845418>

CARACTERÍSTICAS. -

- Utilización de aguas grises donde no es necesario que sea potable.
- Utilización de lámparas de bajo consumo
- Luces apagadas donde no hay personas de aprovechamiento de luz solar.
- Reducción de la generación de basuras por medio de programas de reciclaje.
- Proximidad con accesos de transporte público.
- Existen cuatro tipos de certificación LEED (certificado, silver, gold y platinum)
- Cuenta con espacios verdes

**OBJETIVO. -**

El **Edificio sustentable** tiene como objetivo disminuir al máximo su impacto negativo en el ambiente a través del uso eficiente de energía y demás recursos.

CARACTERÍSTICAS PARA CONSIDERAR EN UNA CONSTRUCCIÓN. -

- Implantación y emplazamiento del edificio
- Materiales utilizados
- Diseño pasivo y activo de conservación energética
- Eficiencia energética
- Generación de energía por fuentes renovables
- Emisiones de residuos
- Reciclado de estructuras y materiales
- Economía y sociedad (adriana, 2019)



Fig.9. Sostenibilidad

8. VIALIDAD. -

La estructura vial como organizadora de la ciudad, nos permite reconocer su forma de crecimiento, generar economías externas, definir la calidad de la articulación interna, etc. Así mismo, esta estructura vial forma parte y permite conectarnos con el sistema provincial, departamental y nacional, complementando precisamente esta estructuración del sistema vial al interior del

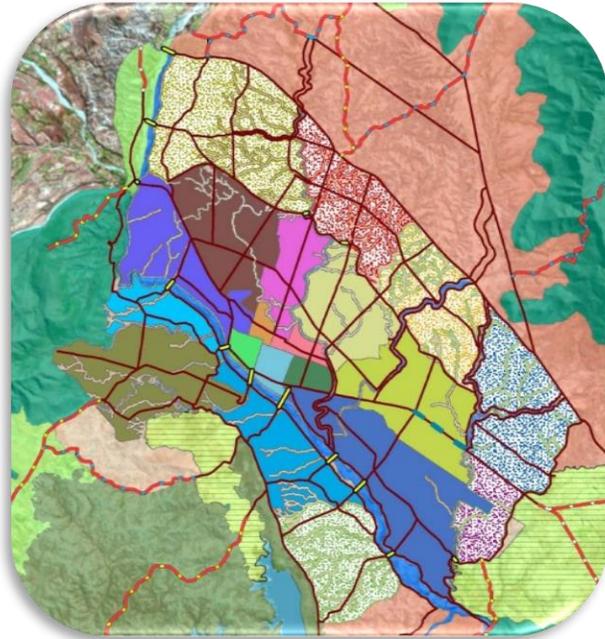


Fig.10. Estructura vial

municipio. De igual manera, esta red construida en base a la articulación de vías de heterogéneos perfiles, producto de un espacio construido, permite relacionar y articular a los diferentes distritos establecidos en la ciudad. En este sentido, el presente Plan de uso del suelo, norma los tipos de vías y su localización o trazo necesario para lograr un adecuado sistema vial que responda de forma real a la topografía, zonas planificadas, densidades previstas y equipamientos urbanos a instalarse, garantizando seguridad, economía e incorporando elementos que aporten a mejorar la calidad ambiental. El plano 36 permite visualizar la red vial de la ciudad y su articulación regional, nacional e internacional.

8.1 VIAS URBANAS ESTRUCTURAL VIAL. -

Son las vías que interconectan las principales carreteras nacionales dentro del Área Urbana, denominadas también departamentales (red Departamental) y sirven de enlace entre las diferentes zonas urbanas, principalmente de sureste a noroeste.

La expansión de la ciudad hacia el sector norte, obliga a estructurar la ciudad en ese sentido, previendo su estructuración vial. Para el efecto, se han definido vías paralelas de este a oeste, hasta el límite establecido por la vía regional bioceánica.

Se incorpora a esta categoría de vía la que conduce al lago San Jacinto, constituyéndose en principal debido a la incorporación de equipamiento productivo y de deporte instalado y a implementarse en la zona, cuyo potencial turístico reconocido, permite desarrollar actividades relacionadas con el rubro. Igualmente, se incorporan a esta categoría las dos vías en ambas márgenes del Guadalquivir, tramo de la misma ya se ha consolidado; sin embargo, otros requieren un diseño para constituirse como tales. Por otra parte, se ha incorporado a esta red



Fig.11. Estructuras de vías urbanas

hacia el norte de la ciudad la vía que sirve de límite del área intensiva y que se intercepta por el este y oeste con la vía regional, la misma que en ese tramo está trazada para el mediano plazo y como tal queda sobre el área extensiva.⁽¹⁾

Los usos permitidos en este tipo de vía son los de carácter comercial, pudiéndose instalar en sobre ellas equipamientos especiales, como gasolineras, las que deberán sujetarse a las normas vigentes de la superintendencia para la instalación de las mismas. Se establece que los predios cuyas fachadas estén sobre esta categoría de vías podrán alcanzar alturas de 18m a partir de los 5 mts de retiro a excepción de las vías en su paso por zonas de Uso Combinado.

La sección transversal para estas vías se establece en una dimensión mayor a 30 y menor a 50; el perfil transversal presenta aceras perimetrales de 4m, vías de 10m y separador de 2m. El perfil de estas vías se muestra en la figura 13 y la localización en el Plano 38.⁽¹⁾

(1) FUENTE: pdf normativa de vías

8.2 JERARQUÍAS REDES. -

La malla vial metropolitana se jerarquiza para facilitar la gestión, el control y la regulación del tránsito, así como la priorización para la inversión y la optimización de la infraestructura existente. La jerarquización vial tiene, entre otros, los siguientes objetivos: *f* Restringir las actividades incompatibles con los flujos de tránsito sobre algunas rutas en que el movimiento de tráfico debe predominar (usos comerciales intensos sobre corredores viales de larga distancia).

- Aumentar la capacidad de algunas rutas, segregando ciertas formas de tránsito y restringiendo el acceso vehicular a las edificaciones ubicadas al frente de las vías.
- Reducir el riesgo de accidentes y aumentar la capacidad de las intersecciones, reduciendo el número de intersecciones y los conflictos vehiculares sobre las vías arteriales.
- Reducir el impacto ambiental del tránsito, si los flujos se concentran en menos vías.
- Orientar y/o privilegiar la circulación de vehículos con combustible más amigable con el medio ambiente, en algunos corredores o sectores de la ciudad.
- Restringir algunas actividades, como estacionamiento u operaciones de cargue y descargue, dentro de ciertos horarios para hacer una utilización más eficiente de la infraestructura. Debe entenderse que la infraestructura, a pesar de que puede tener un uso de veinticuatro horas, concentra la mayor parte de las actividades en unas pocas horas.
- Las normas de circulación y tránsito que se establezcan sobre una vía ayudan a fortalecer su vocación: restricciones vehiculares por peso y tamaño o por tipo de combustible o de servicio (urbano o intermunicipal), restricciones al estacionamiento, control a los movimientos peatonales.
- Identificar las competencias o jurisdicción que rige a cada eje vial, con lo que se busca identificar responsabilidades y proponer tareas de inversión. En la elaboración de este plan maestro de movilidad metropolitano, se ha optado por

denotar a todo el conjunto de corredores viales metropolitanos y urbanos que conforman el área metropolitana como el Subsistema Vial, es decir, aquellos corredores y vías que permiten la movilidad, tanto metropolitana como urbana, así como la accesibilidad a las diferentes zonas de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón. La jerarquización vial metropolitana y urbana se adopta en función de los siguientes criterios: funcionalidad, características del tránsito, tipo de transporte, continuidad de los corredores viales, articulación con la red vial nacional y conectividad entre sectores de los municipios.

- Red vial metropolitana La red vial metropolitana corresponde a la red de vías que articula operacionalmente la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala metropolitana. El concepto básico del trazado de la red vial metropolitana parte de la integración de los municipios del área metropolitana con la región y el país
- Red vial urbana Permite la conexión urbana, propia de cada uno de los municipios que conforman el área metropolitana de Bucaramanga, y va desde las vías que hacen posible la movilidad urbana hasta el sistema vial que permite la accesibilidad de las zonas que la conforman. La red vial metropolitana en el interior de cada municipio tendrá carácter metropolitano; sin embargo, estas vías también tendrán un uso urbano.
- Red vial arterial Es la red de vías que articula operacionalmente los subsistemas de la malla arterial principal y secundaria. Facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala metropolitana.
- Red vial intermedia Es el conjunto de vías vehiculares cuya función principal es permitir el acceso desde las vías arterias y nacionales a puntos de interés urbano; es decir, son las que llevan al usuario a su destino zonal o conectan con las vías locales, y sirven como alternativa de circulación. Su función principal es permitir el acceso desde las vías arterias a puntos de interés urbano; además, conectar con las vías locales como alternativa de circulación a las vías de la malla vial intermedia principal. *f* Red vial local Es el conjunto de vías

vehiculares cuya función principal es facilitar el acceso directo a las propiedades o actividades adyacentes. Pierde importancia la función de movilidad. Para este tipo de vías, se tienen dos niveles:

- Red vial local de nivel 1: Este tipo de vías corresponde a los corredores de acceso a barrios, que permiten la función de accesibilidad; es decir, que conectan la red vial arterial e intermedia con los barrios. En este tipo de vías existe circulación de vehículos de transporte público y de abastecimiento de mercancías.

CRITERIOS DE JERARQUIZACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE FUNCIONES. -

Sistema Tipología	Sistema arterial			Sistema local	
	Metropolitana primaria	Metropolitana secundaria	Intermedia	Red local nivel 1	Red local nivel 2
Funciones y características	Permite la conexión de los flujos vehiculares nacionales de paso por el área urbana. Flujo sur – norte, flujo este – oeste, vías con mayor volumen de vehículos por día (>15000 TPD). Soporta rutas troncales y pretroncales del SITM	Complementan la articulación de los municipios del área metropolitana con otra cabecera municipal. Soporta las rutas pretroncales del SITM (TPD<6000)	Conectan dos o más sectores, con vías arteriales secundarias y terciarias. Pertenecen a este grupo las vías de doble calzada restantes y las vías alternativas de alto flujo vehicular a las definidas anteriormente (TPD>5000)	Comunican un sector urbano con la red arterial, acceso principal a barrios, sistemas de transporte complementario. Velocidad controlada (TPD>3000)	Accesos a terrenos y predios
Transporte masivo de pasajeros	Se permiten rutas troncales y pretroncales	Se permiten rutas pretroncales	Se permiten rutas alimentadoras	Se permiten rutas alimentadoras	Con restricciones. Solo se permite para operaciones de retorno
Transporte de carga	Se permite el transporte de carga regional de paso sobre corredores establecidos para cada municipio	No se permite transporte de carga intermunicipal. Se permite vehículos de carga para distribución interna, limitados a tres ejes y carga < 15 Ton	Distribución dentro del perímetro urbano, tipo C2, peso < 5 Ton	Distribución dentro del perímetro urbano, tipo C2, peso < 3 Ton	Distribución dentro del perímetro urbano, peso < 2 Ton

Fig.12. Criterios de jerarquización.

- Red vial local de nivel 2: Corresponde a vías que conectan la red vial local principal con las zonas residenciales. Para este sistema de vías debe restringirse (en lo posible) el transporte público y de carga, y la velocidad permitida estará condicionada por el desarrollo de las actividades y los flujos peatonales. Con base en las variables de caracterización de la infraestructura vial, así como las variables de demanda de transporte, se

presenta la siguiente tabla, con los criterios que permiten la jerarquización y la especialización de la malla vial urbana. En esta propuesta, algunos ejes que en la actualidad son vías nacionales pasan a ser vías departamentales debido a la aparición de corredores o anillos viales con mejores características y que además permiten una conexión más directa. Los corredores viales que se proponen a cargo de la nación son:

- Circunvalar de Mensulí
- Anillo vial externo metropolitano
- Circunvalar Llano Grande – Girón
- Circunvalar Girón – Conexión Ruta del Sol
- Anillo Vial Floridablanca – Girón
- Vía Cúcuta – Bucaramanga (inicia como existe en la actualidad)
- Vía a la costa
- Circunvalar del norte (identificada como necesidad por el plan de movilidad).⁽¹⁾

8.3. TRANSPORTE PÚBLICO – PRIVADO. -

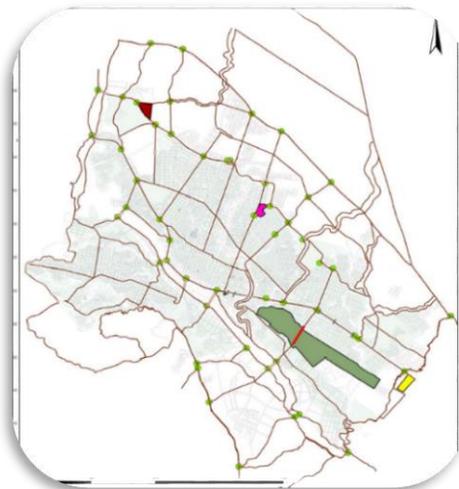


Fig.13. Norma vial.

(1) FUENTE: PDF PMM Amb2011 2020_cap 3B

8.4. TRÁFICO URBANO

De las Intersecciones. -

Se reconocen como intersecciones a los diferentes cruces entre dos o más líneas de tráfico, existiendo las intersecciones en cruz, las intersecciones en T, las glorietas y las intersecciones a desnivel.

De acuerdo a la importancia de las vías, se deberán elegir el tipo de solución más adecuada al tipo de intersección.

- En el caso de las intersecciones entre el Corredor Bioceánico (Avenida Ecológica) y las Rutas Fundamentales, deberán ser necesariamente Intersecciones a desnivel.

- En el caso de las intersecciones entre Vías Regionales y Vías Principales, se deberá prever el espacio suficiente para la construcción de Glorietas Grandes. (Ej. Segunda Circunvalación con Calle Colón, Calle Comercio con Circunvalación, etc.)

- En el caso de las intersecciones entre Vías Principales, se deberá, en lo posible, construir intersecciones en “T”, para evitar el cruce de vehículos, evitando posibles puntos de choque.

Estas intersecciones deberán contar con espacio suficiente para que los vehículos que ingresan de la vía secundaria a la vía principal puedan esperar el momento adecuado de ingreso.

- Las intersecciones entre vías principales con distritales, serán intersecciones en cruz, debiendo prever la señalización necesaria.

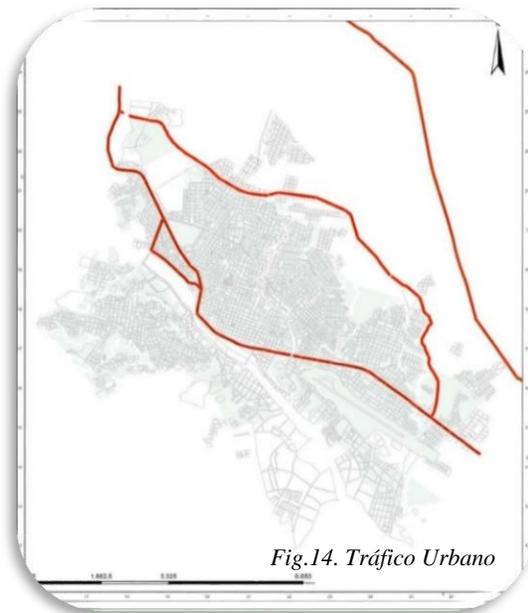


Fig.14. Tráfico Urbano

- Las intersecciones entre Vías costaneras con distritales, principales o regionales, serán en “T”, para lo cual se deberá prever el espacio suficiente para que los vehículos esperen el momento de ingreso a la vía principal.

- El flujo vehicular, en ningún momento deberá cruzar líneas de tráfico de las otras vías que componen las intersecciones.

Artículo 74.

Estacionamientos.

Queda terminantemente prohibido el estacionamiento en el Corredor Bioceánico y en la Regionales 1 y 2.

En las vías Principales, Distritales y Costaneras, deberá preverse la construcción de parqueos tanto en edificación pública como privadas.

Artículo 78.

Zonas para Estacionamiento.

La oficina de la Municipalidad encargada del transporte podrá determinar zonas de la ciudad en las que se permita usar parte de la calzada o señalar lugares específicos para estacionamiento, priorizando en lugares próximos a grandes equipamientos; estos sitios serán definidos y concertados con oficinas de tránsito.

RED FUNDAMENTAL DE TARIJA. -

En los gráficos se trata de proyectar la red fundamental del departamento de Tarija, indicando así en una escala ya del centro del departamento provincia cercado el sistema de vías, de primer orden, segundo orden y de tercer orden, marcando el distrito a intervenir.

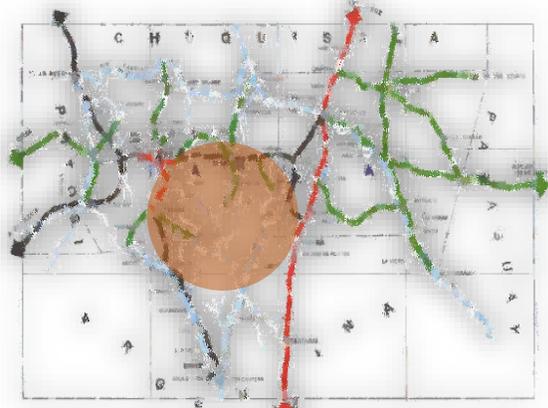
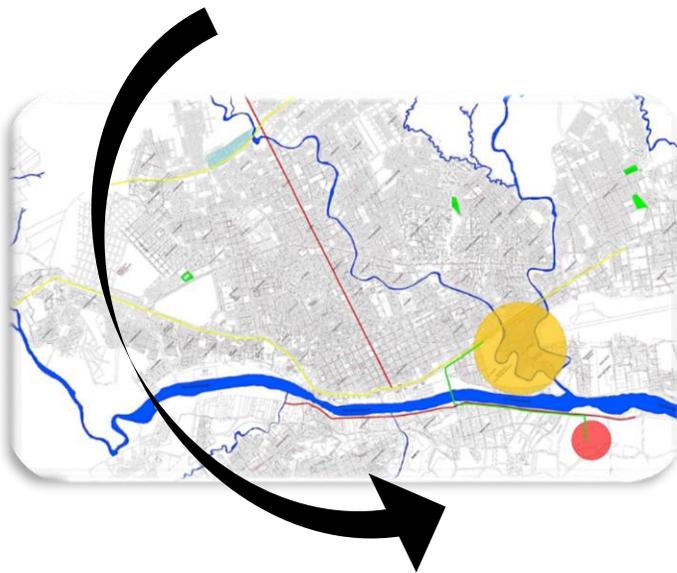


Fig.15. Red de Tarija.

Indicando la distancia que existe entre el campus universitario y el sitio a intervenir.



9. OBJETIVOS INNOVATIVOS DE DISEÑO INVESTIGACIÓN

9.1 OBJETIVO GENERAL. -

Realizar el diseño arquitectónico de una residencia universitaria que satisfaga las necesidades de vivienda, recreación, socialización, calidad de vida y estudio de los becados que la habitarán, propuesta de un edificio sustentable ayudando a la sociedad y al medio ambiente.

9.2 OBJETIVO ESPECÍFICO. -

- Conocer las necesidades y requerimientos de los estudiantes que emigran a la ciudad capital para diseñar una solución arquitectónica creativa, funcional y satisfactoria.
- Crear ambientes de trabajo; como ser comercial para los estudiantes de tal manera que puedan generar ingresos para mantenimiento del edificio y de tal manera pueda sustentarse.
- Crear un diseño arquitectónico que fomente a la integración de los diferentes estudiantes de cada provincia o los que llegan del interior del país
- Realizar un análisis estadístico de estudiantes que puedan necesitar los servicios de una residencia universitaria.
- Crear un diseño arquitectónico que pueda integrarse con el espacio público.
- Crear una arquitectura que haga ciudad, y pueda ser analizada con el entorno.

10. REQUERIMIENTOS

10.1. NECESIDAD. -

Debido a las diferentes necesidades socio-económicas con las que cuentan los estudiantes que llegan del interior del departamento. Y la Universidad Juan Misael Saracho no cuenta con una residencia que pueda acoger a estos estudiantes.

10.2 USO DE SUELOS. -

Se entiende por área urbana intensiva las superficies efectivamente ocupadas, con edificación y población densa y se corresponden con aquellas zonas que cuentan con la infraestructura y los servicios mínimos suficientes para su desarrollo y su interrelación con las distintas áreas de la ciudad en el más amplio sentido. En la ciudad se tiene una superficie de 3366 ha.

De área intensiva neta.

Al interior de dicha área las funciones que se desarrollan son naturalmente heterogéneas predominando el uso residencial; sin embargo, de acuerdo a la zonificación propuesta se ha asignado otros posibles usos.

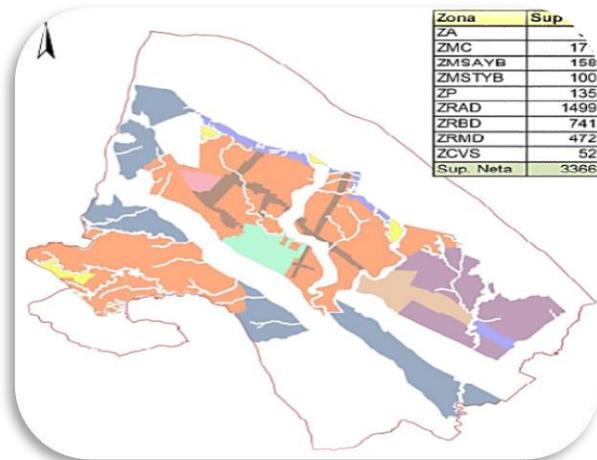


Fig.16. Uso de suelo.

- **NORMAS DE USO DE SUELO AREA EXTENSIVA. -**

La superficie definida como suelo urbanizable, tiene como objetivo desarrollarse y potenciar su proceso urbanizador a mediano y largo plazo. En este entendido, el presente documento; norma las características y tipos de uso del suelo para cada una de las zonas definidas para el área extensiva.

Esta normativa tiene el propósito de consolidar una mancha urbana en el largo plazo acorde con las proyecciones de ocupación y características físicas y sociales de cada una de ellas, debiendo aplicarse únicamente al momento de su incorporación al área intensiva



Fig.17. Uso de suelo área extensiva.

, debiendo aplicarse únicamente al momento de su incorporación al área intensiva, salvo por los usos limitados que se exponen con claridad en cada una de las fichas.

- **NORMAS DE USO DE SUELO ÁREA PROTEGIDA. -**

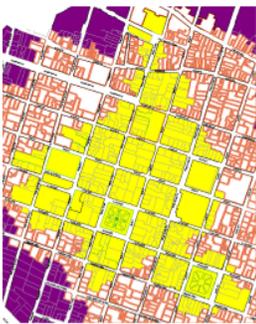
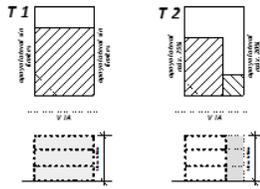
Dentro del área urbana se han identificado categorías de áreas protegidas no urbanizables, las que deben ser preservadas por sus valores Paisajísticos, Naturales, Científicos, Culturales o Históricos considerados como patrimonio de la comunidad y de uso público; otra categoría responde a preservar áreas con riesgos naturales de origen geomorfológico, geotécnico, geo hidrológico o hidrológico, que representen amenazas para la seguridad de las personas y los bienes públicos o privados.

Existen al interior de la mancha urbana áreas susceptibles de riesgos debido a accidentes por fallas humanas o mecánicas que son necesarias de precautelar. Sin embargo, algunos riesgos como los referidos a la erosión (riesgo geotécnico) deberán ser tomados en cuenta y toda la precaución necesaria en los diseños finales al momento del asentamiento de infraestructuras.



Fig.18. Normas de uso de suelo.

10.3 NORMA URBANA

ZONA PATRIMONIAL		Z P Área Monumental	NORMATIVA DE CONSTRUCCION	
ZONAS QUE INCLUYE Central y parte de San Roque. Es importante verificar si el predio se encuentra catalogado como patrimonio A, B ó C para cuyo caso existe un anexo específico.			LOTE MINIMO	Superficie 300 m2 - Frente 10 mts.
USOS PERMITIDOS Vivienda unifamiliar, vivienda plurifamiliar, guarderías, escuelas básicas, prefectura, alcaldía, judicial, correo, seguridad pública, casa de la cultura, bibliotecas, salas de exposición, posta sanitaria, dispensario, comercio, restaurante, bar			RETIRO FRONTAL	Sin retiro
USOS LIMITADOS Colegios, institutos, universidades, cines, teatros, hospitales públicos, hospitales privados, hotel, hostel, posadas, garajes			RETIROS LATERALES	3.00 mts. (amb. hab.) - 2.00 mts. (amb. serc.)
USOS PROHIBIDO Bomberos, mercados de abasto, industria pesada, mataderos, liceos militares, cuarteles, policías, cárceles			ALTURA MAXIMA	Se definirá de acuerdo a las características del entorno sólo para nuevas edificaciones
UBICACIÓN 			TIPOLOGIAS PERMITIDAS	Unifamiliar Continua (T1) Unifamiliar Seudoaslada (T2)
			INDICE DE OCUPACION	T1 = 80% T2 = 60%
			INDICE DE APROVECH.	T1 = 2.4 m2/m2 aprox. - T2 = 1.6 m2/m2
			ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m2
			ESQUEMA DE TIPOLOGIAS	
				
			* Para lotes en esquina el ochavo marcado es obligatorio en todos los niveles del edificio. Para mayor detalle, revisar la sección de Normas Básicas de Edificaciones.	
			OBSERVACIONES Para cualquier proyecto nuevo se debe coordinar la fachada a ser aprobada, previa revisión de los elementos ornamentales sugeridos en el anexo. En consideración a las normas vigentes y para preservar la zona patrimonial área monumental y riesgos en zona susceptible a inundación, se prohíbe la construcción de edificios multifamiliares.	

DIRECCION DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

UNIDAD DE PROYECTOS

GESTION 2013

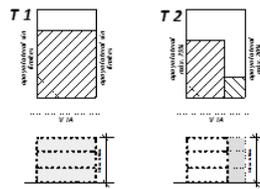
ZONA PATRIMONIAL		Z P Área Patrimonial	NORMATIVA DE CONSTRUCCION	
ZONAS QUE INCLUYE Central y parte de San Roque. Es importante verificar si el predio se encuentra catalogado como patrimonio A, B ó C para cuyo caso existe un anexo específico.			LOTE MINIMO	Superficie 300 m2 - Frente 10 mts.
USOS PERMITIDOS Vivienda unifamiliar, vivienda plurifamiliar, guarderías, escuelas básicas, prefectura, alcaldía, judicial, correo, seguridad pública, casa de la cultura, bibliotecas, salas de exposición, posta sanitaria, dispensario, comercio, restaurante, bar			RETIRO FRONTAL	Sin retiro
USOS LIMITADOS Colegios, institutos, universidades, cines, teatros, hospitales públicos, hospitales privados, hotel, hostel, posadas, garajes			RETIROS LATERALES	3.00 mts. (amb. hab.) - 2.00 mts. (amb. serc.)
USOS PROHIBIDO Bomberos, mercados de abasto, industria pesada, mataderos, liceos militares, cuarteles, policías, cárceles			ALTURA MAXIMA	Se definirá de acuerdo a las características del entorno sólo para nuevas edificaciones
UBICACIÓN 			TIPOLOGIAS PERMITIDAS	Unifamiliar Continua (T1) Unifamiliar Seudoaslada (T2)
			INDICE DE OCUPACION	T1 = 80% T2 = 60%
			INDICE DE APROVECH.	T1 = 2.4 m2/m2 aprox. - T2 = 1.6 m2/m2
			ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m2
			ESQUEMA DE TIPOLOGIAS	
				
			* Para lotes en esquina el ochavo marcado es obligatorio en todos los niveles del edificio. Para mayor detalle, revisar la sección de Normas Básicas de Edificaciones.	
			OBSERVACIONES Para cualquier proyecto nuevo se debe coordinar la fachada a ser aprobada, previa revisión de los elementos ornamentales sugeridos en el anexo. En consideración a las normas vigentes y para preservar la zona patrimonial área monumental y riesgos en zona susceptible a inundación, se prohíbe la construcción de edificios multifamiliares	

Fig.19. Norma Urbana.

ZONA RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD 4

<p>ZONAS QUE INCLUYE</p> <p>Miraflores y parte de Villa Busch</p>
<p>USOS PERMITIDOS</p> <p>Residencial y servicios complementarios como salud, educación y recreación.</p>
<p>USOS LIMITADOS</p> <p>Servicios de entretenimiento, servicios de viaje y turismo, servicios de enseñanza privada y comercial bares y restaurantes, ramos generales, muebles y útiles para el hogar, expendio de gasolina y /o lubricantes. Edificios mayores a 3 pisos, sólo si tienen lote mínimo de 2000 m2 con frente de 30mts.</p>
<p>TABLA N° 4. ZONAS RESIDENCIALES DE BAJA DENSIDAD</p>

UNIDAD 2**1. ANÁLISIS DE SITIO****1.2 CONTEXTO URBANO. -****UBICACIÓN. -**

El terreno se encuentra ubicado en el barrio Miraflores, un terreno con topografía plana con una superficie de 2315.71m², entre las calles

Miraflores y calle #9.

Cercano al colegio La Salle y la universidad Juan Misael Saracho.

**1.3. ACCESIBILIDAD. -**

BARRIO	ESTE	OESTE	NORTE	SUD
Mira Flores	C/Mira Flores	C/Hnos. Felipe Palazón	C/Numero 8	C/ Numero 9
TABLA N° 5. ACCECIBILIDAD				

1.4 ESPACIO PÚBLICO. -

En el distrito no existe ningún espacio público donde las personas del lugar puedan salir beneficiadas, como micro, mercados, áreas verdes, plazuelas, aceras etc. Al no contar con tiendas de barrio forzosamente los vecinos del barrio Miraflores tengan que trasladarse a comprar los alimentos, al centro de la ciudad.

No existe una ruta de transporte público, ciclo vías que se internen al interior del barrio la cual es necesaria debido a que la zona poco a poco se va siendo urbanizada.

1.5 ESTRUCTURA URBANA. -

La topografía que presenta la zona es una topografía relativamente plana obviamente trabajada, destacándose un descenso del nivel considerable hacia el sur este en una pendiente que baja hacia la quebrada el monte considerando pendientes que van de los 0 a 2% en su mayoría y 5 a 8 % en pequeña extensión.

1.6 ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO. -

Presenta un suelo franco arcilloso limoso, con una buena resistencia, con una capacidad admisible de 0.30 – 0.50 kg/cm² y 1.00 – 2.43 kg/cm².

CONCLUSIÓN: Suelo de buena resistencia, la existencia de edificios de altura en la zona demuestra que es un suelo que resiste a la compresión de manera óptima, sin asentamientos.

1.7. CLIMA E INFLUENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE. -

a) Asoleamiento y Vientos:

El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.



Fig.20. Asoleamiento.

b) Termometría. - La temperatura promedio anual de la ciudad es de 17,9 °C.

c) Vientos. - La velocidad promedio es de 18 Km/h con dirección predominante del Sur-este en dirección nor-oeste.

d) Humedad relativa: Este factor afecta a la temperatura, la sensación térmica de la temperatura normal varía. La humedad alta en verano eleva la temperatura, ocurre cuando la atmósfera está saturada de agua, el nivel de incomodidad es alto ya que la transpiración se hace imposible y en el invierno las temperaturas bajas son más intensas debido al río Guadalquivir.

- **VEGETACIÓN DEL SITIO.** -

VEGETACION DEL SITIO	
SUNCHO Suncho (<i>Baccharis juncea</i>) Es una hierba arbustiva perenne, de tallo delgado y poco ramificado, alcanza hasta 1 metro de altura. Es una especie originaria de Sudamérica	

<p>TACO</p> <p>Vegetación originaria de Tarija, parecido al churqui pero esta tiene gran altura ,la cual puede alcanzar hasta los 15mts aprox. y mantiene una copa caudalosa,(verano)</p>	
<p>MOLLE</p> <p>El molle especie originaria de Sud América, un árbol que se presenta imponente por su gran estatura, en algunas regiones puede alcanzar hasta 15 metros de altura, mantiene su copa permanentemente de color verde, se multiplica por semilla de modo espontáneo o cultivado, indistintamente en terreo liviano como rocoso.</p>	
<p>TABLA N° 6. VEGETACIÓN DEL SITIO</p>	

1.8. EQUIPAMIENTOS



VILLA OLÍMPICA



UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO



COLEGIO LA SALLE

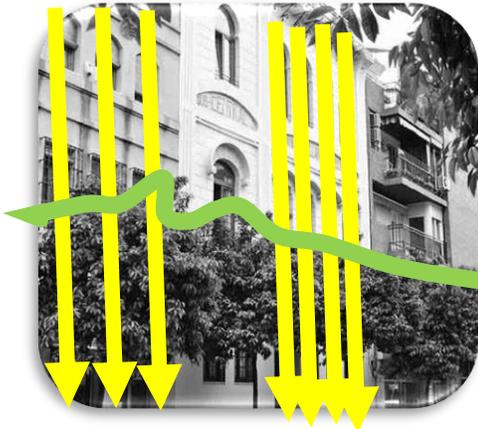
Fig.21. Equipamiento.

2. ANÁLISIS DE MODELOS REFERENTES

2.1. RESIDENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA. -

Residencia de estudiantes situada en el centro de Sevilla. En este alojamiento se respira un ambiente muy acogedor y cercano.

21 habitaciones compartidas cuentan con comedor y autobús privado gratuito. ⁽¹⁾



Modelo 1

Tazado por ejes verticales, con una geometría rectangular simple en sus trazados.

Fachada de muros se puede apreciar el estilo arquitectónico y es inmaterial por las aberturas.



Fig.22. Residencia de la universidad de Sevilla.

(1)FUENTE:https://www.google.com/search?biw=1137&bih=730&ei=04kJXaKvBe2pggfnoGgDQ&q=RESIDENCIA+DE+LA+UNIVERSIDAD+DE+SEVILLA&oq=RESIDENCIA+DE+LA+UNIVERSIDAD+DE+SEVILLA&gs_l=psy-ab.3..0j0i22i30.69989.70728..73341...0.0.0.197.197.0j1.....0...1j2..gws-wiz.....0.fMfrMFRfO8A

2.2. RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.C.S.B. SAN JOAQUÍN. -

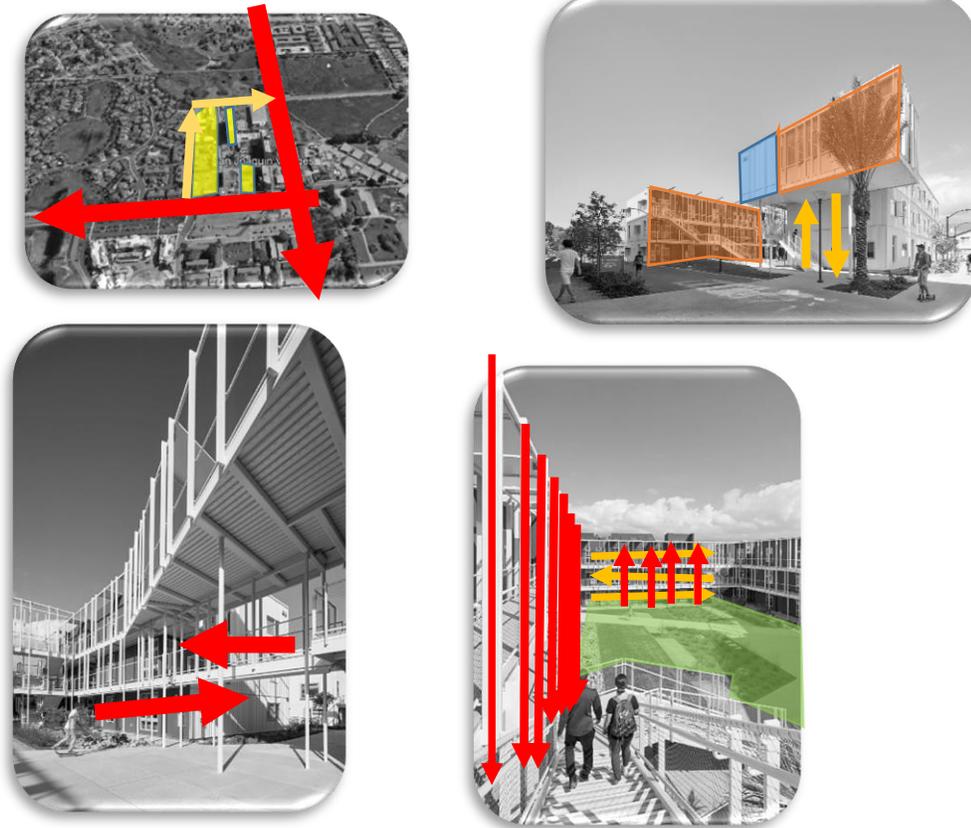


Fig.23. Residencia de la univ. de San Joaquín

MODELO 2

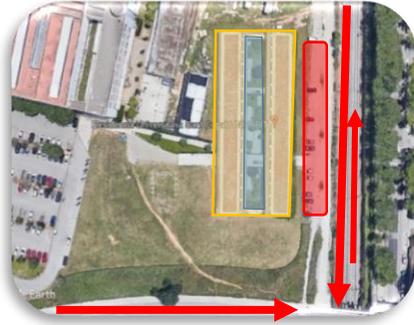
El diseño comprende agrupaciones de viviendas caracterizadas por un borde sólido orientado hacia afuera y un borde orientado hacia el campus activado. Volúmenes livianos, flotantes, pasillos elevados que conectan de una estructura a la otra soportados por pilotes.

Se emplearon paneles de metal corrugado, que se encuentran convencionalmente en aplicaciones utilitarias e industriales, para crear una fachada visualmente dinámica hacia la calle. Las fachadas orientadas hacia el interior están cubiertas con un yeso pintado, con soportes de aluminio que sostienen físicamente los pasillos elevados, lo que hace que

no sólo sean una característica de diseño sobresaliente, sino también una característica de diseño económicamente necesaria. (1)

(1)FUENTE:https://www.google.com/search?biw=1137&bih=730&ei=kIJXcr6H7KxggfH7aaYBg&q=Residencia++universitaria+u.c.s.b.+san+Joaqu%C3%ADn&oeq=Residencia++universitaria+u.c.s.b.+san+Joaqu%C3%ADn&gs_l=psy-ab.3...1699910.1700896..1702681...0.0.0.353.353.3-1.....0...lj2..gws-wiz.....0.0171.vTHHqHOSF7M

2.3 RESIDENCIA UNIVERSITARIA SANT CUGAT



MODELO 3

La residencia universitaria de Sant Cugat está dirigida a la comunidad universitaria:

estudiantes de grado y másteres, cuenta con una buena conexión

con las universidades y ciudades de su alrededor, ofrece habitaciones dobles y simples a los estudiantes, el equipamiento se encuentra en menos de media hora se puede llegar a Barcelona con transporte público.



Fig.24. Residencia SANT CUGAT

Concepto

Ambiente construido y modificado para actividades diarias.

Fuente: <https://www.unihabit.com/alojamiento/sant-cugat-del-valles/>

3. PROGRAMA DE MODELO PROPUESTO

3.1 CONFIGURACIÓN PROGRAMA REAL. -

PROGRAMA IDEAL	PROGRAMA REAL
Dormitorios	Dormitorios
Auditorio	Recepción
Salas múltiples	Área de estudio
Bibliotecas	Bibliotecas
Sector administrativo	Área de parqueo
Parqueo	Sala de reuniones
Patio de servicios	Patio de comidas
Circulación	Patio de servicio
Patio de comidas	Circulación
Enfermería	Área comercial

TABLA N° 7. PROGRAMA DEL MODELO PROPUESTO

4. SELECCIÓN DEL SITIO. -

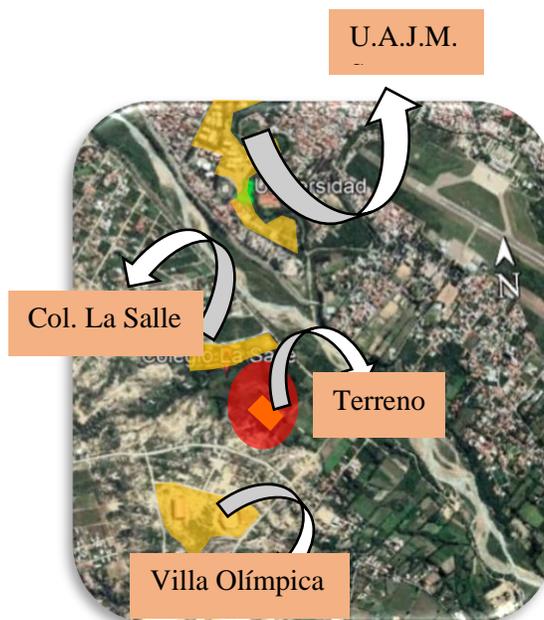


Fig.25. Selección de sitio 1.

Sitio1:

Situado en el barrio de san Blas con una superficie de 1 hectárea, cuenta con una topografía de pendiente mínima vegetación alta y baja, equipamientos cerca en la universidad, el colegio la Salle y la villa olímpica.

Se descartó la utilización del terreno, debido a que no cuenta con servicios básicos. Ya que los servicios solo llegan hasta el límite del colegio la Salle.

Sitio 2

Situado en el barrio morros blancos, cuenta con todos los servicios básicos ,tiene accesibilidad de transporte público ,no se tomó en cuenta el terreno debido a la distancia que tiene con la universidad.



Fig.26. Selección de sitio 2.

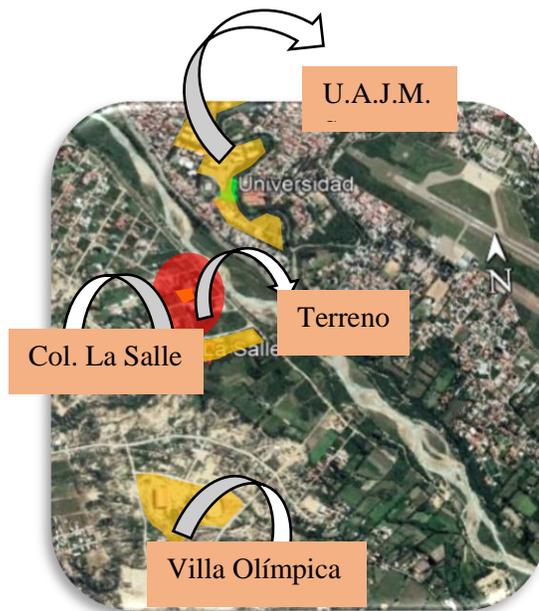


Fig.27. Selección de sitio 3.

Sitio 3

Situado en el barrio residencial Miraflores con una superficie de 2315.71m², cuenta con una topografía de pendiente mínima, vegetación alta y baja, equipamientos cerca en la universidad, el colegio la Salle y la villa olímpica.

Barrio vecino al tejar y está situado cerca de la avenida principal, y en una esquina.

	1	2	3
Accesibilidad	6	8	10
Superficie	10	10	10
Topografía	8	6	10
Tiempo	8	5	10
Infraestructura	6	8	8
Normativa	8	8	10
Equipamientos	10	6	10
Servicios	3	10	10
Evaluación	59	61	78

CONCLUSIÓN. -

La construcción de una residencia universitaria trata de beneficiar en lo posible a los estudiantes, es por eso que su construcción debe ser lo más cerca posible a la universidad, es por eso que el terreno numero 3 es un terreno apto para realizar el diseño de una residencia.

4.1. NORMATIVA. -**TERRENO****ZONAS QUE INCLUYE**

Miraflores y parte de Villa Busch

ZONAS QUE INCLUYE

Miraflores y parte de Villa Busch

USOS PERMITIDOS

Residencial y servicios complementarios como salud, educación y recreación.

USOS LIMITADOS

Servicios de entretenimiento, servicios de viaje y turismo, servicios de enseñanza privada y comercial bares y restaurantes, ramos generales, muebles y útiles para el hogar, expendio de gasolina y /o lubricantes. Edificios mayores a 3 pisos, sólo si tienen lote mínimo de 2000 m2 con frente de 30mts.

USOS PROHIBIDO

Centros nocturnos, talleres mecánicos y cualquier tipo de industria en especial extractiva.

NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN	
LOTE MÍNIMO	Superficie 1000 m2 - Frente 20 mts.
RETIRO FRONTAL	5.00 mts

RETIROS LATERALES	3.00 mts. (amb. hab.) - 2.00 mts. (amb. serv.)
ALTURA MÁXIMA	9.00 mts (3 pisos)
ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m ²
ÍNDICE DE OCUPACIÓN	40%
INDICE DE APROVECHAMIENTO	1.2 m ² /m ²
TIPOLOGÍAS PERMITIDAS	Unifamiliar Aislada (T4)
TABLA N° 8. NORMATIVA DE COSTRUCCIÓN	

4.2. SERVICIOS. -

- Agua
- Luz
- Gas
- Teléfono
- wifi
- Transporte



Fig.28. Servicios.

4.3. VIALIDAD

- Distancia al campus universitario 5min en vehículo y 28 min caminando

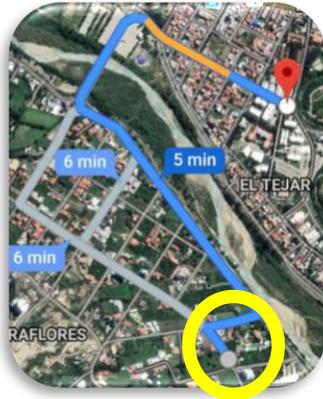
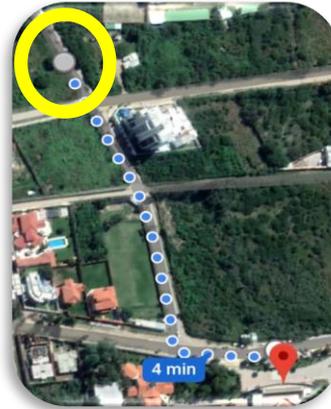
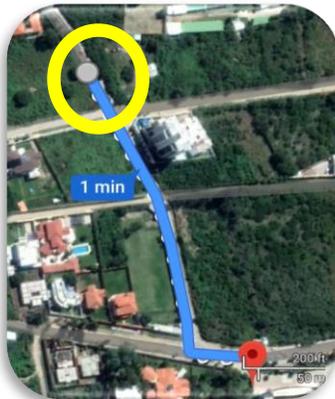


Fig.29. Vialidad.

- Distancia al Colegio la Salle 1min en vehículo y 4min caminando



- Distancia a la villa Olímpica
vehículo 21min



UNIDAD 3**RESPUESTA ARQUITECTÓNICA****1. PROGRAMA CUALITATIVO DE DISEÑO. -**

PROGRAMA CUALITATIVO	
ZONAS EXTERIORES	ACTIVIDAD
Portería / sereno	Vigila a las personas que acceden o salen del edificio. Se encarga de abrir y cerrar el portal.
Estacionamiento	facilitar el movimiento de los usuarios y ofrecer seguridad a sus vehículos
ADMINISTRACIÓN	
Vestíbulo	es un espacio o conjunto de cuartos grandes y extensos en un edificio o en una casa
Sala de espera	parte de un edificio donde la gente se sienta o permanece de pie hasta que el hecho que está esperando ocurre.

Recepción	dan la bienvenida a los clientes atienden las preguntas de los visitantes.
Sala de administración	las cuales son: planificación, organización, dirección, coordinación y control.
Enfermería	Prestar cuidados en materia de salud al individuo, familia y comunidad.
Sala de monitoreo	La vigilancia por sistema es el proceso de monitoreo de personas, objetos o procesos dentro de sistemas para la conformidad de normas esperadas o deseadas en sistemas confiables para control de seguridad.
AREA RECREATIVA	
Jardines	fines decorativos y ornamentales. Se trata de un huerto de flores que busca embellecer un determinado lugar.
	Apoyar el plan de estudios, trabajando conjuntamente con toda la comunidad

Biblioteca virtual	educativa (maestros, profesores, alumnos y familiares). Desarrollar y fomentar el hábito y el placer por la lectura en los alumnos, así como la utilización de las bibliotecas a lo largo de su vida.
Sala de lectura	es un lugar de trabajo, el silencio es obligado y se prohíben allí la comida y las bebidas para no dañar las colecciones.
Sala de uso múltiple	Desde una Sala de Juntas pequeña hasta un salón de presentaciones, estos espacios integran diferentes soluciones Audio visuales, capaces de integrar todas ellas en un solo espacio. Su característica principal es la flexibilidad para poder operar como una sala pequeña o reconfigurarse de diferentes maneras para terminar con la distribución de una sala

	mayor o inclusive de un auditorio.
Cafetería	Es un establecimiento para el servicio público con un mostrador y mesas en el que se sirve café, otras bebidas y comidas sencillas.
Espejos de agua	En el diseño arquitectónico incluir una fuente, un muro llorón, o un espejo de agua, hace a ese proyecto tener más refrescante los espacios, no solo por la acción del agua en los ambientes, sino por la sensación que trae a quien vive allí o visita la vivienda. Es un aspecto, visual y auditivo, si este espejo de agua tiene un surtidor ya que ese sonido se relaciona con paz y tranquilidad.
DORMITORIOS	
Dormitorios simples	Área de descanso que brinda confort de tranquilidad, acompañada de muebles habitables para quien la ocupa.

Dormitorios dobles	Área de descanso que brinda confort de tranquilidad, acompañada de muebles habitables para quienes la ocupan.
AREA DE SERVICIOS	
Lavadero	Sector de limpieza e higiene de uso personal
Deposito	Sector que sirve para guardar herramientas, bancos, muebles etc.
Cuarto de Máquinas Industriales	Brinda servicio de lavado rápido de prendas personales.
Sanitarios	Parte fundamental de uso personal en cuanto higiene y lavado.
Patio de servicio	Sector de fines privados.
TABLA N° 9. PROGRAMA CUALITATIVO	

PROGRAMA CUANTITATIVO. -

PROGRAMA CUANTITATIVO				
N°	AREA	AMBIENTES	m2	TOTAL
ZONAS EXTERIORES				
1	Portería / sereno	1	17	17
2	Estacionamiento público	1	39,19	39,19
3	Estacionamiento privado	1	1206	1206
ÁREA ADMINISTRATIVA				
4	Vestíbulo	1	113.69	113,69
5	Sala de espera	1	18.91	18,91
6	Recepción	1	22.54	22,54
7	Sala de administración	1	7.4	7,4
	Secretaria	1	7,58	7,58
	Archivos	1	12,86	12,86
	Sala de reuniones	1	16,56	16,56
8	Enfermería	1	9,00	9,00
9	Sector de monitoreo	1	9,00	9,00
ÁREA RECREATIVA				

9	Jardines			
10	Biblioteca virtual/sala de lectura	1	265,33	265,33
11	Sala de uso múltiple	1	65,62	65,62
12	Comedor	1	201,02	201,02
	Baños	8	4,1	32,85
DORMITORIOS				
14	Dormitorios simples Hombres	18	19,02	342,36
15	Dormitorios simples Mujeres	24	19,02	456,48
16	Dormitorios triples Hombres	15	40,3	604,5
17	Dormitorios triples mujeres	20	40,3	806
ÁREA DE SERVICIOS				
18	Lavadero	1	48,52	48,52
19	Depósito	1	6,53	6,53
20	Cuarto de Máquinas Industriales	1	12,44	12,44
22	Patio de servicio	1		
TABLA N° 10. PROGRAMA CUANTITATIVO				

3. PREMISAS DE DISEÑO

***Contexto Integrado.** - Arquitectura que construye ciudad, la forma arquitectónica nace por el movimiento de la vegetación existente del terreno que el cual la propuesta de diseño se integra al sitio respetando al medio ambiente.



Fig.30. Premisas de diseño.

***Espacio Fluido.** - Integración entre espacios, los recorridos exteriores e interiores deben de ser mayormente continuos, con transparencias y aberturas amplias para buena ventilación.



Premisas de diseño.

***Función Dinámica.** - Ambientes de uso múltiple para realizar distintas actividades; como por ejemplo ,sala de video, sala de juego, sala de reuniones, etc.



Premisas de diseño.

Tectónica Antiestática. - Estructuras soportadas sobre pilotes dando continuidad a la parte inferior del edificio, dando sensaciones de estructura semiflotante.



Premisas de diseño.

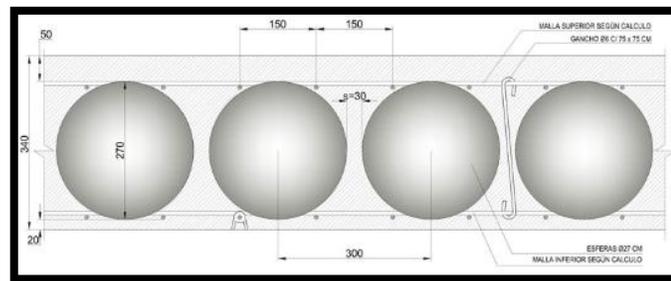
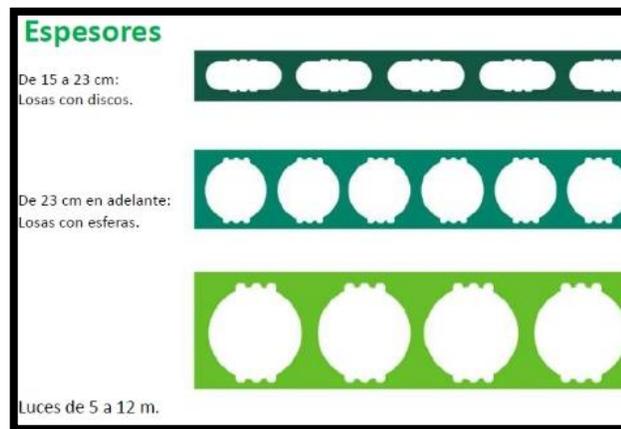
- **Cubierta prenova.** - Es un método de construcción revolucionaria que consiste en losas de H°A° sin vigas, aliviadas con esferas que ahorra volumen de hormigón, mejorando el diseño y la ejecución de las construcciones y reduciendo los costos globales.



Fig.31. Cubierta prenova

Ventajas:

- Menos columnas
- Ahorro de hierro, acero y hormigón
- Grandes luces
- Menor peso para la construcción
- Mejor resistencia ante sismos



- **Forma Racional.** - Se utiliza formas geométricas en la propuesta de diseño, formas curvas creando así el diseño de arquitectura orgánica.
- **Ambiente Sustentable.** - valoración de la vegetación frondosa que existe en el sitio.

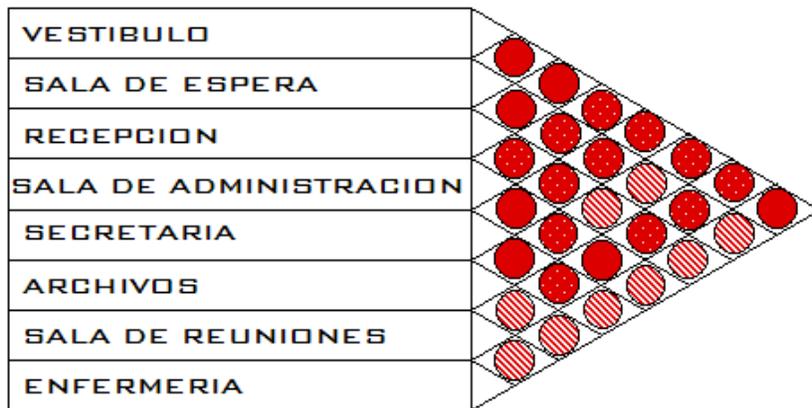


Premisas de diseño.

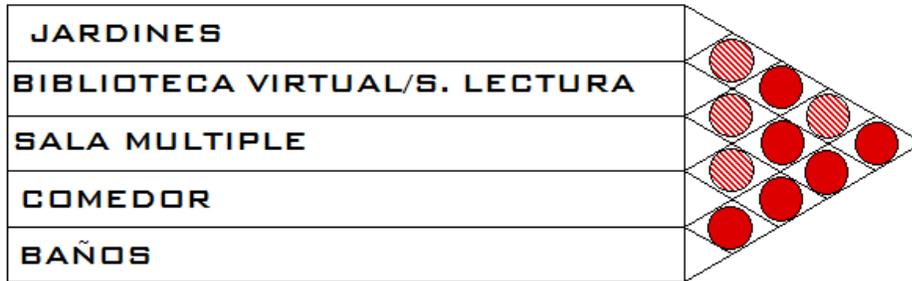
ZONAS EXTERIORES



- **ADMINISTRACION**



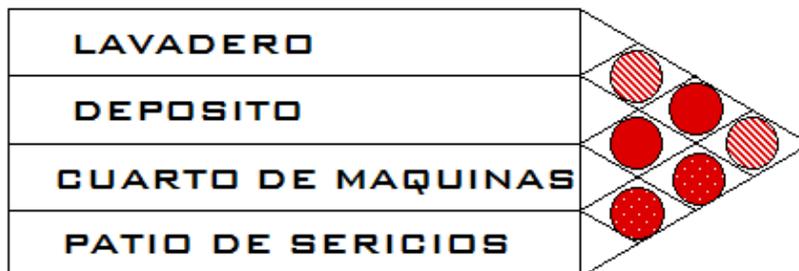
- **AREA RECREATIVA**



- **DORMITORIOS**



- **AREA DE SERVICIOS**



5. ORGANIGRAMA DE ÁREAS

MATRIZ DE RELACIÓN GENERAL

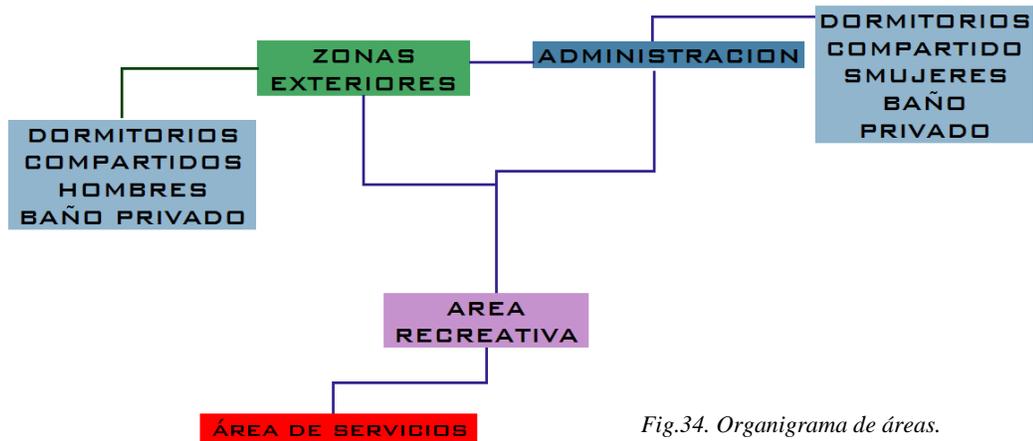
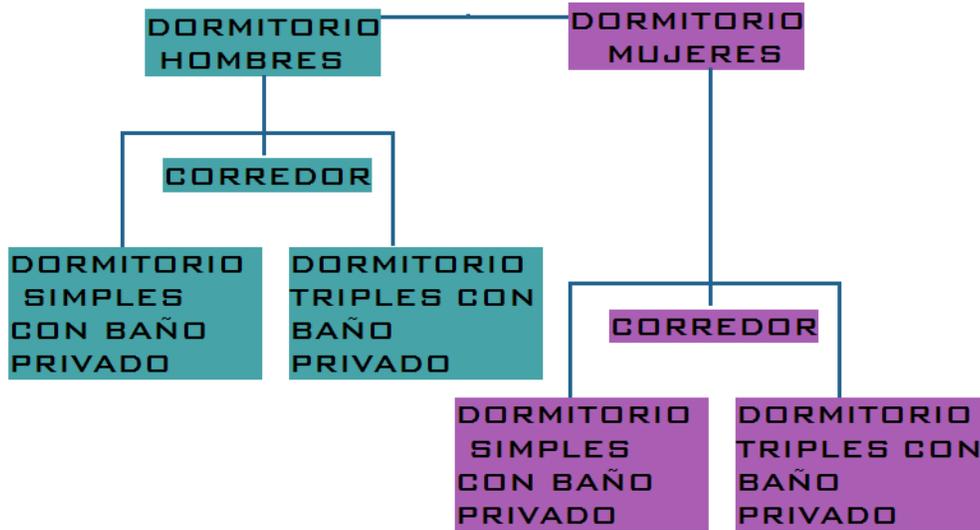


Fig.34. Organigrama de áreas.

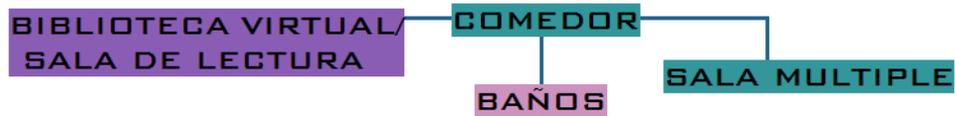
ZONAS EXTERIORES



DORMITORIOS



ÁREA RECREATIVA



AREA DE SERVICIOS

