

2010

ITCR

Karla González
Granados

**[RESIDENCIAS ESTUDIANTILES PARA EL CENTRO ACADEMICO DE SAN JOSE DEL
INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO]**

PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Constancia de la defensa pública del proyecto final de graduación

El presente proyecto final de graduación, titulado: Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José; realizado durante el 2009 y el primer y segundo semestre del 2010 ha sido defendido ante Tribunal Examinador, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Karla González Granados, estuvo a cargo del profesor tutor Arq. Francisco Castillo Camacho.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Examinador han sido declarados:

Públicos

Confidenciales

Arq. Francisco Castillo Camacho

Profesor tutor de proyecto

Arq. Luis Manuel Espinoza Rojas

Lector

Calificación:

Arq. Jeannette Alvarado Retana, PH.D

Lectora

Karla González Granados

Sustentante

Tesis aprobada el día 1° de marzo del 2011

Agradecimientos

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que me apoyaron y ayudaron de alguna forma durante estos años de estudio, tanto a mis profesores como a mis compañeros, lectores y tutor de tesis, y muy especialmente a mi familia y mi novio por siempre creer en mí.

Karla González Granados

*“No sólo hay
desigualdad en la
distribución de la
riqueza, sino en la
satisfacción de las
necesidades
básicas”*

José Saramago

Contenido

	Constancia de la defensa pública del proyecto final de graduación	2
	Agradecimientos	3
	Índice de ilustraciones	9
	Resumen	11
	Tema	14
	Problema	16
	Antecedentes	16
	Carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso y que sufren de una condición económica limitada	18
	Justificación	23
	Alcances y delimitaciones	29
	Delimitación física	29
	Delimitación social	31
	Delimitación temporal	35
	Delimitación disciplinaria	36
	Objetivos	37
	Objetivo general	37
	Objetivos específicos	37



	Proyecciones del proyecto de graduación	38
	Escenarios	39
	Introducción del capítulo	42
	Estado de la cuestión	43
	Nivel Institucional (ITCR)	44
	Nivel nacional	47
	Nivel latinoamericano	54
	Nivel internacional	58
	Marco teórico	68
	Nivel Teórico	68
	Usuario	68
	Residir	72
	Entorno urbano	76
	Nivel Simbólico	82
	Introducción al capítulo	84
	Metodología	85
	Objeto de estudio	85
	Variables	86
	Método	87
	Fase 1_ Ubicación específica de las RE	87
	Fase 2_ Diseño arquitectónico de las RE	88



	Fase 3_ Diseño conector urbano	90
	Esquema de trabajo	91
	Introducción del capítulo	93
	Lineamientos del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano	94
	Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano	94
	Determinación de un predio	101
	Ubicación de los posibles predios	101
	Criterios de evaluación	102
	Evaluación de los predios	113
	Análisis del predio determinado	130
	Localización geográfica	130
	Emplazamiento. Características generales	132
	Ambiente natural y construido	133
	Movilidad	135
	Jurisdicción política	135
	Introducción del capítulo	140
	Síntesis de las variables de investigación a partir de elementos específicos. Guías de diseño	142
	Concepto arquitectónico	149
	Modalidad habitacional	151
	Programa arquitectónico	154
	Diagramas de funciones y flujos	160
	Partido arquitectónico y estructural	163



	Intenciones en sitio	163
	Partido Residencias estudiantiles	167
	Zonificación espacial en predio	169
	Propuesta de diseño arquitectónico y urbano	170
	Propuesta de diseño arquitectónico	173
	Propuesta de diseño urbano	197
	Introducción del capítulo	206
	Conclusiones y recomendaciones	207
	Trabajos consultados	211
	Anexos	217
	Anexo 1_ Encuesta residencias estudiantiles Cartago	217
	Anexo 2_ Arborización según uso del espacio (especies autóctonas)	222
	Anexo 3_ Recomendaciones de funcionamiento RE	226
	Anexo 4_ Lista de Reglamentos vigentes en el proyecto	228



Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1	PIRÁMIDE DE NECESIDADES.....	14	ILUSTRACIÓN 25	CENTRO MÉDICO SIGLO XXI	55
ILUSTRACIÓN 2	PROCEDENCIA POBLACIÓN ESTUDIANTIL SEDE CARTAGO	19	ILUSTRACIÓN 26	CENTRO MÉDICO SIGLO XXI	55
ILUSTRACIÓN 3	PROCEDENCIA POBLACIÓN ESTUDIANTIL CASJ.....	19	ILUSTRACIÓN 27	RESIDENCIA ESTUDIANTILES ITESM, MÉXICO	56
ILUSTRACIÓN 4	PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A LA PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL ITCR	21	ILUSTRACIÓN 28	RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS HOLANDA.....	57
ILUSTRACIÓN 5	UBICACIÓN CASJ.....	27	ILUSTRACIÓN 29	RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS HOLANDA.....	57
ILUSTRACIÓN 6	DELIMITACIÓN FÍSICA CTM.....	27	ILUSTRACIÓN 30	CIUDAD UNIVERSITARIA CAMBRIDGE	58
ILUSTRACIÓN 7	DELIMITACIÓN FÍSICA CTM.....	28	ILUSTRACIÓN 31	CIUDAD UNIVERSITARIA DE CAMBRIDGE	58
ILUSTRACIÓN 8	DELIMITACIÓN FÍSICA RE.....	30	ILUSTRACIÓN 32	CIUDAD UNIVERSITARIA CAMBRIDGE	58
ILUSTRACIÓN 9	RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CARTAGO, ITCR	45	ILUSTRACIÓN 33	CIUDAD UNIVERSITARIA CAMBRIDGE	58
ILUSTRACIÓN 10	PRETIL UCR.....	48	ILUSTRACIÓN 34	CIUDAD UNIVERSITARIA DE CAMBRIDGE	58
ILUSTRACIÓN 11	PRETIL UCR.....	48	ILUSTRACIÓN 35	BURTON HOUSE.....	60
ILUSTRACIÓN 12	LICEO DE CR.....	49	ILUSTRACIÓN 36	RANDOM HALL.....	60
ILUSTRACIÓN 13	LICEO DE CR.....	49	ILUSTRACIÓN 37	BAKER HOUSE.....	60
ILUSTRACIÓN 14	INTERVENCIÓN INS.....	49	ILUSTRACIÓN 38	RESIDENCIAS UNIVERSITARIA HARVARD.....	61
ILUSTRACIÓN 15	INTERVENCIÓN INS.....	49	ILUSTRACIÓN 39	RESIDENCIAS ESTUDIANTILES IIT.....	62
ILUSTRACIÓN 16	INTERVENCIÓN INS.....	49	ILUSTRACIÓN 40	COMPLEJO RESIDENCIAL O´ CASTRO.....	63
ILUSTRACIÓN 17	RESIDENCIAS ESTUDIANTILES UNA	51	ILUSTRACIÓN 41	RESIDENCIA PRIVADA SARRIA, ESPAÑA	65
ILUSTRACIÓN 18	RESIDENCIAS ESTUDIANTILES UCR	52	ILUSTRACIÓN 42	CONCLUSIÓN ESTADO DE LA CUESTIÓN	66
ILUSTRACIÓN 19	RESIDENCIAS ESTUDIANTILES UNIVERSIDAD EARTH...	53	ILUSTRACIÓN 43	WOONERF TÍPICO.....	79
ILUSTRACIÓN 20	PASEO RÍO SANTA LUCIA.....	54	ILUSTRACIÓN 44	BARRIOS UNIVERSITARIOS	94
ILUSTRACIÓN 21	PASEO RÍO SANTA LUCIA.....	54	ILUSTRACIÓN 45	RESCATE ÁREAS VERDES Y PEATONALES.....	96
ILUSTRACIÓN 22	PASEO RÍO SANTA LUCIA.....	54	ILUSTRACIÓN 46	ZONAS USO SUELO ACTUAL	97
ILUSTRACIÓN 23	CENTRO MÉDICO SIGLO XXI	55	ILUSTRACIÓN 47	UBICACIÓN DE POSIBLES PREDIOS	101
ILUSTRACIÓN 24	CENTRO MÉDICO SIGLO XXI	55	ILUSTRACIÓN 48	DELIMITACIÓN FÍSICA	101
			ILUSTRACIÓN 49	CRITERIO UBICACIÓN.....	103
			ILUSTRACIÓN 50	CRITERIO SEGURIDAD	104



ILUSTRACIÓN 51 CRITERIO NORMATIVA_ USO SUELO.....	111	ILUSTRACIÓN 80 SÍNTESIS ITCR.....	145
ILUSTRACIÓN 52 CRITERIO NORMATIVA_ AMENAZAS.....	111	ILUSTRACIÓN 81 SÍNTESIS PREDIO.....	147
ILUSTRACIÓN 53 CRITERIO NORMATIVA_ RETIROS	111	ILUSTRACIÓN 82 ESQUEMA FUNCIONAL DE ESPACIOS.....	160
ILUSTRACIÓN 54 CAFETALERA TOURNÓN	113	ILUSTRACIÓN 83 DIAGRAMA FUNCIÓN_ HABITACIONES	161
ILUSTRACIÓN 55 DEMOLICIÓN ESQUINERA	114	ILUSTRACIÓN 84 ESQUEMA FUNCIONAL HABITACIONES	161
ILUSTRACIÓN 56 EDIFICIO ESQUINERO	115	ILUSTRACIÓN 85 DIAGRAMA DE FUNCIONES Y FLUJOS.....	162
ILUSTRACIÓN 57 PARQUEO BARRIO AMÓN Y DUN INN	116	ILUSTRACIÓN 86 TOPOGRAFÍA NATURAL.....	163
ILUSTRACIÓN 58 KABATA HOSTEL	117	ILUSTRACIÓN 87 PROYECCIÓN TERRENO VISUAL	165
ILUSTRACIÓN 59 CASA DE HABITACIÓN.....	118	ILUSTRACIÓN 88 INTENCIONES EN PREDIO	166
ILUSTRACIÓN 60 CASA VICTORIANA.....	119	ILUSTRACIÓN 889 PARTIDO	167
ILUSTRACIÓN 61 PARQUEO CITY PLAZA	120	ILUSTRACIÓN 90 PARTIDO ARQUITECTÓNICO	167
ILUSTRACIÓN 62 PARQUEO AMÓN	121	ILUSTRACIÓN 91 PARTIDO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	168
ILUSTRACIÓN 63 SU CASA EN VIVO	122	ILUSTRACIÓN 92 ZONIFICACIÓN ESPACIAL.....	169
ILUSTRACIÓN 64 PARQUEO INS	123	ILUSTRACIÓN 93 ZONIFICACIÓN ESPACIAL.....	172
ILUSTRACIÓN 65 PARQUEO AUROLA.....	124	ILUSTRACIÓN 94. ARBORIZACIÓN DE LA ZONA. ESPECIES AUTÓCTONAS	
ILUSTRACIÓN 66 PARQUEO HERDOCIA.....	125	223
ILUSTRACIÓN 67 PARQUEO MORAZÁN	126	ILUSTRACIÓN 95. ESPECIES FRUTALES Y ORNAMENTALES	225
ILUSTRACIÓN 68 PARQUEO ESCUELA METÁLICA	127	ILUSTRACIÓN 96 HABITACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O	
ILUSTRACIÓN 69 UBICACIÓN GEOGRÁFICA PREDIO SELECCIONADO.....	130	MATRIMONIOS	227
ILUSTRACIÓN 70 EMPLAZAMIENTO	132		
ILUSTRACIÓN 71 AMBIENTE NATURAL	133		
ILUSTRACIÓN 72 ASOLEAMIENTO	134		
ILUSTRACIÓN 73 VISUALES	134		
ILUSTRACIÓN 74 MOVILIDAD	135		
ILUSTRACIÓN 75 ZONAS DE INTERÉS.....	136		
ILUSTRACIÓN 76 USO DE SUELO	136		
ILUSTRACIÓN 77 JURISDICCIÓN POLÍTICA	137		
ILUSTRACIÓN 78 DIAGRAMA PROCESO PROPUESTA URBANO_			
ARQUITECTÓNICA	141		
ILUSTRACIÓN 79 SÍNTESIS USUARIO.....	144		



Resumen

Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José - ITCR

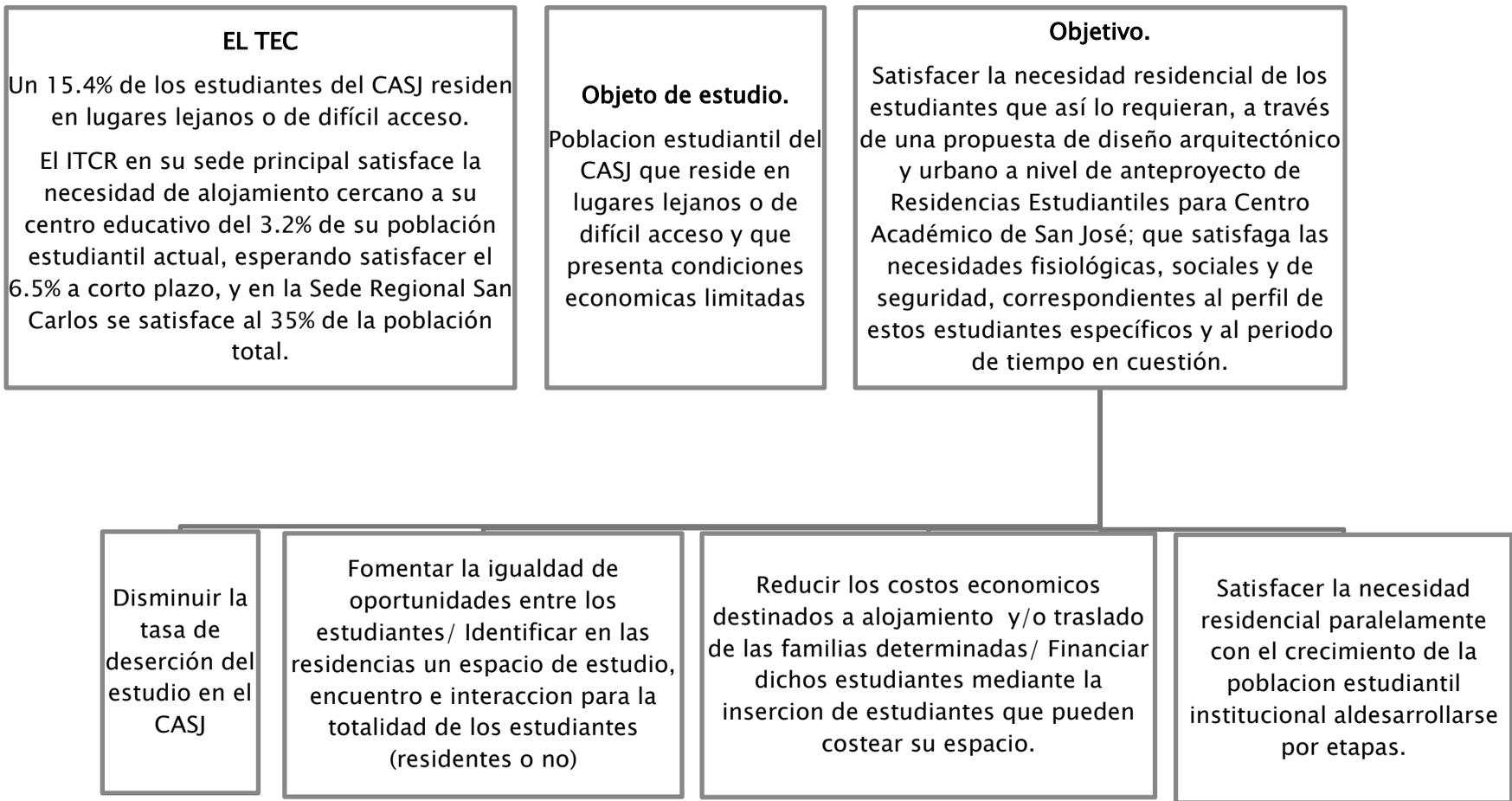
El presente proyecto de graduación pretende dar una solución arquitectónica integral al problema referente al bienestar de los estudiantes del actual Centro Académico de San José del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Y específicamente, se refiere al problema de la carencia de espacio habitacional dedicado al uso exclusivo de estudiantes en las cercanías del mismo, dando prioridad a aquellos estudiantes que presenten condiciones económicas limitantes y residan en lugares o zonas lejanas o de difícil acceso con respecto a dicho Centro. De igual forma persigue la igualdad de oportunidades entre la totalidad de la población estudiantil, y se complementa con la visión futura del Centro Académico de San José de ser Campus y contar con esta infraestructura mínima (residencias estudiantiles).

El proyecto procura responder al problema detectado de una forma integral y sintética basándose en la investigación, estudio, diagnóstico, proyección, análisis y conclusión de aspectos básicos como lo son el usuario del proyecto, el concepto “residir” y el entorno urbano; procesando estos y resultando un proyecto integral elaborado en tres fases: ubicación, proyecto arquitectónico y elemento conector urbano. La fase inicial de ubicación identifica a partir de un análisis de la zona, la posición geográfica y catastral idónea para el proyecto arquitectónico: Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José, además del estudio, proyección y preparación de lineamientos generales para el Plan Maestro Campus Tecnológico Metropolitano. La segunda fase concierne al desarrollo de la propuesta del proyecto arquitectónico resolviéndose a partir de una variedad de aspectos y la tercera fase desarrolla el elemento conector entre las residencias y su entorno urbano inmediato. Dependiendo el resultado final de cada fase del resultado de las otras dos; siendo dependientes una fase de las otras.

En conclusión, el presente proyecto de graduación tendrá como producto una guía con lineamientos generales de funcionalidad y ubicación para el desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano, junto con una propuesta (adaptada a estos lineamientos) arquitectónica y urbana para el correcto funcionamiento de las Residencias Estudiantiles del Centro Académico de San José, fundamentada básicamente en la observación exhaustiva del usuario potencial, la institución a la que pertenece y su entorno urbano inmediato.



A continuación se presenta un esquema síntesis del proyecto que engloba la situación actual del Centro académico de San José, su problema; el objetivo de estudio para solucionarlo el problema, el objetivo de la propuesta y algunas proyecciones, metas y beneficios posibles como resultado de la misma.





CAPITULO

1

INTRODUCCION

Tema

“Un estudiante es la persona más importante de la universidad, es la sangre vital de esta y de toda institución educativa”

(UCR, Universidad de Costa Rica, 2009)

Bienestar estudiantil

La palabra “bienestar” etimológicamente se compone por las palabras: “bien” y “estar”; la Real Academia Española (2007) describe bienestar como el conjunto de cosas necesarias para vivir bien, las cuales son enunciadas por Maslow en su pirámide de las necesidades; en donde la posición de la necesidad dentro de la pirámide es de acuerdo a su respectiva prioridad para el hombre. Las necesidades que se encuentran en los escalones más bajos son las que se deben satisfacer primero, siendo básicas para la vida (Ilustración 1). En el momento que todas son necesidades o al menos las que se encuentran en los primeros cuatro escalones de la pirámide estén satisfechas, la persona llega a un estado de bienestar, o bienestar personal que incluye el bienestar espiritual, físico, ocupacional, emocional, social e intelectual. Huse & Bodwitch (1975) comentan como Maslow describe cada una de las necesidades:

- Las necesidades fisiológicas son las necesidades básicas para la vida, se adquieren al nacer y se satisfacen al respirar, comer, beber, dormir, eliminar los desechos, evitar el dolor, gozar de un equilibrio en la temperatura corporal, tener relaciones sexuales, asearse y tener un lugar donde vivir.
- La necesidad de seguridad y protección e inclusive de orden. Esta incluye la seguridad física y de salud, seguridad de empleo, educación básica, seguridad moral, familiar y de propiedad privada. Es la condición de ser un miembro de un grupo, donde existe poder y seguridad.

Ilustración 1 Pirámide de necesidades



- La necesidad social es básicamente la necesidad de afecto y afiliación de unos con otros, la necesidad de agruparse; esta se puede satisfacer mediante actividades deportivas, culturales y recreativas; con la amistad y el amor (diferente al encuentro sexual). Cuando esta necesidad es satisfecha genera en la persona la sensación de ser aceptado.
- La necesidad de ego, estima y autoestima. Expresada como la valoración propia dada a las otras personas. Siendo esta valoración la identidad de cada persona y el establecimiento de la confianza en sí misma.
- La necesidad de auto-realización que generalmente no se satisface nunca, ya que cada vez es mayor su ámbito. Esta necesidad es similar a “la motivación de crecimiento” o la “necesidad de ser”, por lo que el valor de la educación primaria, secundaria y universitaria es importante en este escalón.

Como se puede ver hay una diversa cantidad de requisitos para alcanzar el bienestar, sin importar la edad o sector social; sin embargo, el presente proyecto se enfoca en el bienestar de una población específica, **los estudiantes**.

Si se toma en cuenta que estudiante es aquella persona que recibe conocimientos sobre una materia en una determinada institución, se podría decir que el bienestar estudiantil son aquellas situaciones que están en torno al estudio, a la carrera o a la institución y que satisfacen alguna o la mayoría de las necesidades expuestas anteriormente, mejorando de esta manera su vida estudiantil.

Si a un estudiante se le provee de lo mínimo necesario para obtener el bienestar estudiantil, es mayor la posibilidad de que concluya su formación y mejore su rendimiento académico; ya que el individuo se concentra en el estudio sin tener que velar por el cumplimiento de sus necesidades restantes, siendo el entorno el que le proporciona lo necesario para cumplir con esta, mediante condiciones que propician el desarrollo integral, personal, social y que garanticen la igualdad de oportunidades entre los estudiantes, favoreciendo así la atracción y permanencia de los estudiantes en el ambiente educativo.



Problema

Carencia de espacio habitacional en las cercanías del Centro Académico de San José (ITCR) correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al mismo y que sufren de una condición económica limitada

Antecedentes

El origen de las viviendas o residencias orientadas a hospedar estudiantes, se remonta a la vida en monasterio, donde además de buscar el aislamiento, dedicaban gran parte de la vida al estudio. Esta tipología residencial para estudiantes aparece en respuesta a la necesidad un espacio habitacional para los estudiantes que abandonan el hogar para formar parte de una experiencia educativa, la cual da lugar general y mayoritariamente en las ciudades. La organización funcional es a partir de una “celda” o habitación base que se repite y la incorporación de espacios comunes donde se denota la participación de un grupo.

Los primeros alojamientos colectivos de estudiantes aparecen en los siglos XII y XIII en Europa, y desde esto ha variado la composición y organización de los espacios que los forman, justificándose en la flexibilidad del usuario, siendo una población joven con disposición a ideas nuevas frente a la vida.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) es una institución nacional autónoma de educación superior universitaria, dedicada a la docencia, la investigación y la extensión de la tecnología y ciencias conexas para el desarrollo de Costa Rica. Fue creada mediante Ley No. 4777 del 10 de junio de 1971, colocándose en Cartago como destino de su sede principal (ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009). Actualmente, esta Sede se caracteriza por tener privilegios sobre los otros Campus que pertenecen al ITCR, principalmente por ser el primero en fundarse, hace aproximadamente 40 años.



Con respeto al tema del Bienestar estudiantil, la Vicerrectoría de vida estudiantil mediante el Departamento de Trabajo Social y Salud de dicho centro educativo, desarrolla programas de atención socioeconómica y de salud dirigidos a estudiantes y funcionarios. Su fin principal es favorecer la atracción, la permanencia y la conclusión exitosa de los y las estudiantes en las carreras del ITCR. Este departamento presta el servicio de Alojamiento Estudiantil principalmente a estudiantes de bajos recursos, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso al Centro Educativo y que además presentan un alto rendimiento académico, favoreciéndolos mediante las siguientes tres modalidades:

- Casas de familia: Se refiere al alojamiento que ofrecen las familias de la comunidad por un bajo costo. Por lo general este tipo de servicio supone la convivencia con el grupo familiar, en donde, se asignan habitaciones con mobiliario básico, además de comidas y lavado de ropa.
- Apartamentos o casas de alquiler: Esta modalidad, por lo general, es tomada por grupos de estudiantes, quienes comparten los costos de alquiler.
- El programa de Residencias Estudiantiles: Se ofrece a estudiantes de buen rendimiento académico, limitada condición socioeconómica y lejana procedencia. Es una beca que tiene como finalidad contribuir con los procesos de atracción, permanencia y éxito académico de los y las estudiantes. Se cuenta con cuatro módulos de residencias y una casita, ubicadas en el campus universitario, que da alojamiento a esta población estudiantil. Los estudiantes residentes bajo este programa, deben cancelar un monto mensual aproximado de 12 000 colones para gastos de alojamiento, mantenimiento y limpieza de las residencias. Actualmente, el cupo para estas residencias es limitado, ya que se le da prioridad a los estudiantes del Programa de Admisión Restringida, que se refiere a los estudiantes que residen en zonas alejadas y de bajo índice de desarrollo social (menor al 50%), que están dispuestos a entrar en la carrera solicitada pero que no lograron la nota de ingreso a la misma, pero si una nota superior al corte institucional (Mev. Ed Vargas, 2009), y en segundo lugar a los estudiantes ya mencionados.

La perspectiva que viven los estudiantes del Centro Académico de San José (CASJ), es muy distinta, a pesar de que el Instituto Tecnológico de Costa Rica, asumió las instalaciones y su administración de la antigua Escuela Técnica Nacional (infraestructura actual del CASJ) hace ya 32 años (Guías de Costa Rica, 2008). En este tiempo el desarrollo en el tema del Bienestar Estudiantil del CASJ ha sido desigual con respecto a las otras sedes del ITCR. Fue hasta el 2005 que se inició con los servicios de salud y psicología, los cuales aún en el 2009 siguen en proceso (entrada de la Trabajadora Social al CASJ).



Con respecto al tema de las Residencias Estudiantiles (RE), los estudiantes interesados del CASJ y que califican para el programa han recibido respuestas obsoletas por parte de Vicerrectoría de Vida Estudiantil (sede Cartago), ofreciendo a estos estudiantes de primer opción residir en las instalaciones de la RE de Cartago, lo cual además de incurrir en un alto gasto económico y temporal destinado a traslado diario, se les pide esperar ya que las Residencias se encuentran con un cupo limitado al cual tienen prioridad otros estudiantes, la segunda opción que se les ha ofrecido es darles un monto mensual a cada uno para que con este, cada estudiante, busque y alquile por cuenta propia un apartamento en San José; sin embargo se ha dicho que el monto es insuficiente, con mayor razón si se toma en cuenta el valor del suelo en esta zona y se compara con el valor del suelo de la provincia de Cartago (Pizarro Aguilar, 2009). Hoy por hoy, son alrededor de 12 estudiantes de Arquitectura y Urbanismo los interesados y calificados para el programa de alojamiento, siendo el origen y la evidencia obvia del problema de la **carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso y que sufren de una condición económica limitada.**

Carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso y que sufren de una condición económica limitada

El Centro Académico de San José cuenta con una oferta académica escasa, compuesta únicamente por las siguientes tres carreras: la carrera diurna de Arquitectura y Urbanismo y las carreras nocturnas de Administración de Empresas e Ingeniería en Producción Industrial; las cuales suman una población estudiantil aproximada de 600 estudiantes, según datos del 2009. Cerca del 15.4% de estos estudiantes provienen de lugares lejanos o de difícil acceso con respecto a la Gran Área Metropolitana (GAM), dato estadístico basado en información entregada por el Departamento de admisión y registro, Sede Cartago (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009), uno de los factores que contribuye a esta cifra es el hecho de que el Instituto Tecnológico de Costa Rica es reconocido a nivel nacional por su alto nivel académico, por ser una institución pública, y por lo tanto subsidiada por el Estado, que ofrece bajo costo de matrícula y facilidad de becas, entre otros beneficios. Ilustración 3.



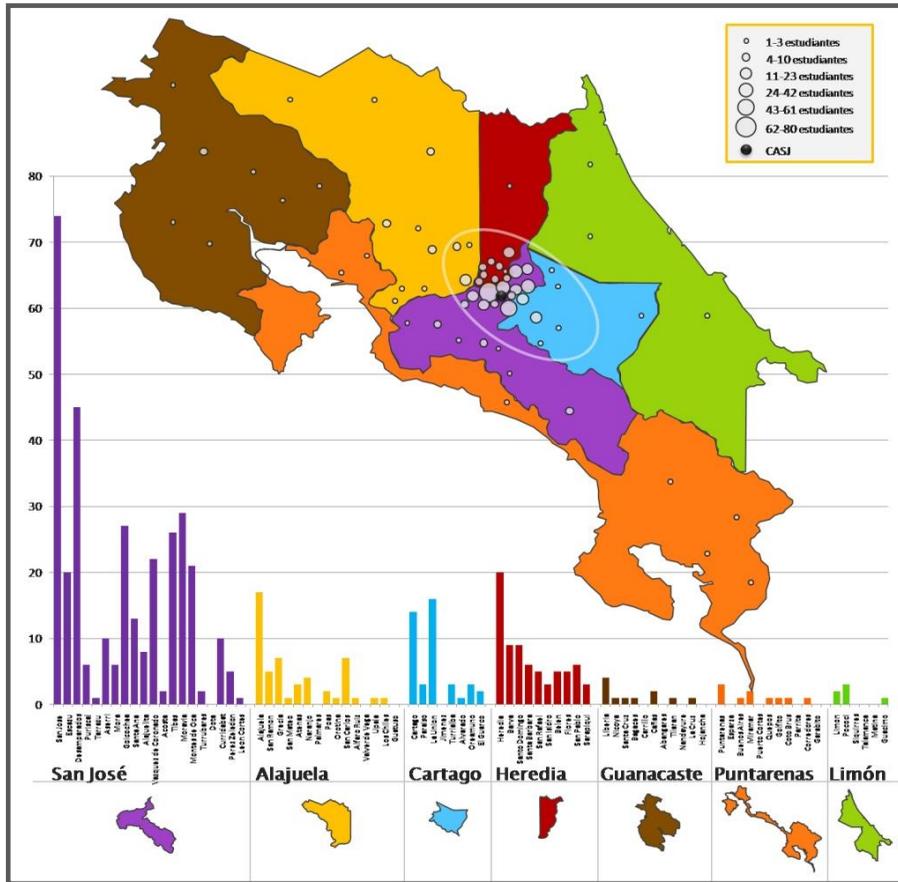


Ilustración 3 Procedencia población estudiantil CASJ

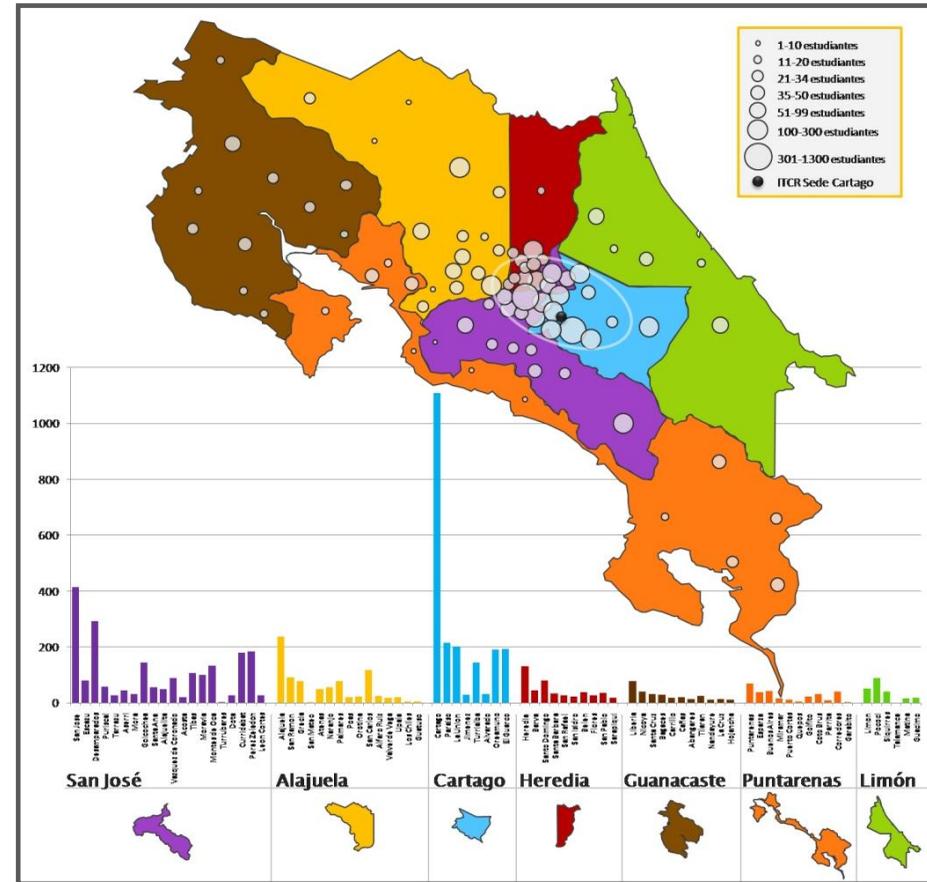


Ilustración 2 Procedencia población estudiantil Sede Cartago

En la actualidad este porcentaje de estudiantes tienen varias alternativas para desarrollar su vida estudiantil, las cuales son: el alquiler de cuartos o apartamentos dentro de la GAM, vivir con algún pariente en la zona, o viajar diariamente, exponiéndose así a la inseguridad de las zonas donde se ubican las centrales de autobuses que van hacia afuera de la GAM, la incomodidad que representa viajar con los diferentes materiales de estudio por tiempos prolongados, provocando así, un mayor gasto económico y temporal, ya sea en la estadía o el traslado diario, además de la desvinculación con su centro de estudio y/o su núcleo familiar. Sin embargo; para subsanar el problema bajo estas alternativas se



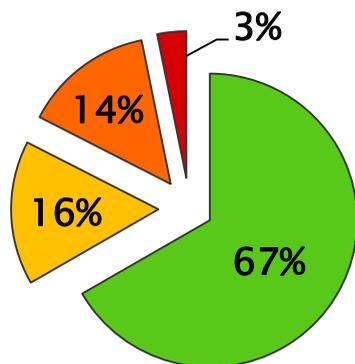
debe contar con los recursos económicos necesarios, por lo que para un estudiante proveniente de una familia de condición económica limitada, la oportunidad de estudiar las carreras que imparte esta institución pública se ve truncada por su situación.

El presente proyecto identifica como problema, por las razones ya expuestas, **la carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso y que sufren de una condición económica limitada, por lo que el estudiante no puede cumplir satisfactoriamente su derecho de estudiar, en el CASJ del Instituto Tecnológico de Costa Rica, y que al no poseer ningún tipo de ayuda por parte de este, en algunos casos deben desertar del programa educativo.**

Cabe destacar que aunque este problema se presenta también en las otras sedes el ITCR, la institución únicamente se ha preocupado y ha solucionado parcialmente el problema en otras sedes, por ejemplo; la Sede Cartago cuenta aproximadamente con 6350 estudiantes, de los cuales unos 2060 estudiantes residen regularmente en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al mismo, un 32.5% del total (Ilustración 2). La necesidad habitacional cercana al centro educativo es satisfecha para el 9.8% de este porcentaje gracias al programa de alojamiento de estudiantes del ITCR, el cual pretende duplicar esta cifra con la construcción de nuevas residencias estudiantiles, las cuales responderían a la necesidad habitacional de 200 estudiantes más, de forma que la cifra de estudiantes beneficiados del servicio de Residencias en la Sede Central ascendería a un 19.6%. Por otro lado, se asume que las casas de familia y los apartamentos cubren la necesidad habitacional del resto de la población en esta situación, teniendo registrado bajo el folleto de información de casa y apartamentos ofrecido por la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, 110 lugares que ofrecen formas de alojamiento individual y múltiple con bajos costos, sugiriendo la satisfacción de un 12.6% del 32.5% de estudiantes en esta situación. Además, la Sede Regional San Carlos asume la responsabilidad académica de aproximadamente de 550 personas (población estudiantil similar al CASJ) de estos un 85% vive en la zona y un 35% del total utiliza el servicio de las Residencias estudiantiles que ofrece el ITCR dentro de este Campus. En promedio el ITCR beneficia al 8.1% de su población estudiantil total (Sede Cartago y Sede Regional San Carlos) con Residencias Estudiantiles. Ilustración 4.



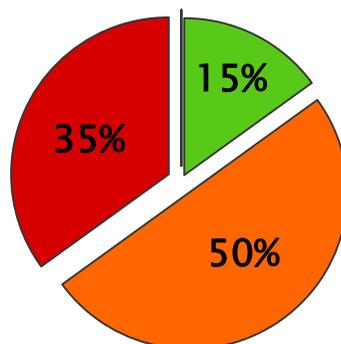
Procedencia población estudiantil Sede Cartago



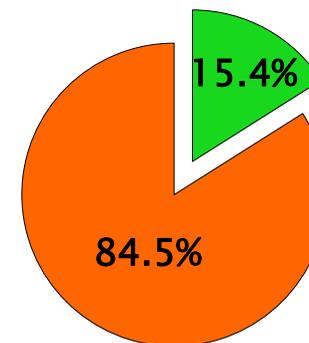
- Estudiantes residentes fuera de la provincia de Cartago
- Estudiantes residentes en la provincia de Cartago (excepto en el Canton Central)
- Estudiantes residentes del canton principal de Cartago
- Estudiantes residentes de las RE del ITCR

Procedencia población estudiantil Sede Regional San Carlos

- Estudiantes residentes fuera de la zona Regional de San Carlos
- Estudiantes residentes en la zona Regional de San Carlos (excepto los estudiantes de las RE)
- Estudiantes residentes de las RE del ITCR



Procedencia población estudiantil CASJ

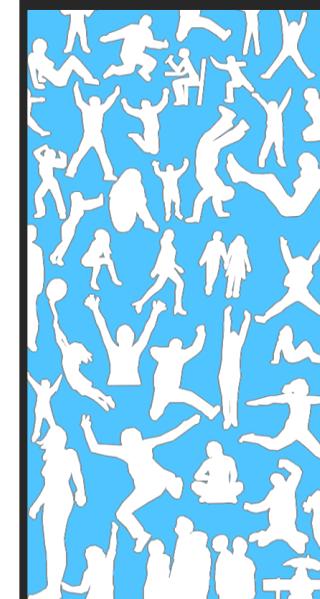


- Estudiantes residentes en lugares lejanos o de difícil acceso
- Estudiantes residentes en lugares accesibles al CASJ

Ilustración 4 Porcentajes correspondientes a la procedencia de la población estudiantil ITCR

Fuente propia

Según la página virtual del ITCR (2009), las residencias estudiantiles tienen la labor de favorecer la permanencia y atracción del estudiante hacia su centro de estudio, con el objetivo de que los estudiantes que residen ahí puedan alcanzar la meta profesional, propiciando su formación integral y garantizando la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. Sin embargo, el Centro Académico de San José contradice la ideología del ITCR con respecto a este tema, ya que a pesar de que estudian aproximadamente 600 estudiantes y un 15.4% de estos provienen



de lugares lejanos o de difícil acceso, ninguno de ellos cuenta con la opción de instalaciones residenciales otorgadas por el ITCR, generando un gasto económico, psicológico y temporal mayor por parte de los estudiantes afectados y sus familias, sea el caso de estudiantes de bajos recursos o no. Esto perjudica la formación integral y la igualdad de oportunidades de dichos estudiantes en comparación con estudiantes de la misma institución pero pertenecientes a la Sede Central de Cartago o la Sede Regional San Carlos.

Este problema contribuye a largo plazo, a la deserción del estudio de las carreras impartidas en el Centro Académico de San José por estudiantes que provienen de lugares lejanos o de difícil acceso en condiciones económicas limitadas; de esta forma, y como se explico anteriormente, es evidente la urgencia de buscar una solución al problema de este porcentaje de estudiantes.



Justificación

Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José, ITCR

Según la página de internet que brinda información de las universidades estatales del país, Infoues (Comisión de Vicerrectores de Vida Estudiantil del CONARE, 2010) la misión de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal Costarricense es brindar todas las posibilidades necesarias para el desarrollo humano integral de sus estudiantes y formarlos como excelentes profesionales, por lo que se plantean actividades que permiten darle visión humanista de la sociedad, una conciencia crítica de la realidad, y potenciar el desarrollo intelectual, físico, emocional, espiritual, y artístico-cultural, además de crear toda una estructura de servicios y soporte académico para lograr esto.

Más específicamente la página del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009) se refiere a las Residencias estudiantiles como el beneficio que pretende favorecer la atracción y permanencia de los y las estudiantes de condición económica limitada, que proceden de una zona de difícil acceso o alejada del lugar donde se imparte la carrera, con el fin de contribuir al alcance de una meta profesional en condiciones que propicien su formación integral y garanticen la igualdad de oportunidad para todos y todas los y las estudiantes. Teniendo como su objetivo principal el brindar a los estudiantes un lugar propicio y adecuado para el desarrollo académico y que a su vez promueva la convivencia, colectividad, responsabilidad y el desarrollo de hábitos de estudio, organización y recreación para la optimización del rendimiento académico y la integración al medio universitario.

En busca de la igualdad entre los estudiantes del CASJ, disminuir el índice de deserción estudiantil a causa del problema en cuestión y hacer valer el principio de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Costarricense que habla sobre el bienestar estudiantil como un deber de las mismas; es importante buscar una solución adecuada es este problema.



Según el Plan de Desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano 2009-2012 (Dirección Centro Académico de San José, 2009), el CASJ pretende convertirse en un instrumento relevante dentro del ITCR y así posibilitar un mejor desarrollo académico, dicho de otra forma, este centro aspira ascender de Centro Académico a Campus o Sede del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Para lograr este objetivo el Centro Académico debe progresar en varios niveles (físico, tecnológico, infraestructural, académico, técnico, humano, etc.), buscando fortalecer el desarrollo de la formación tanto de los estudiantes como de los docentes, mediante el aumento de la calidad y la cantidad de servicios brindados. El Centro Académico de San José también proyecta crear alianzas estratégicas con su entorno inmediato y con instituciones gubernamentales de importancia que se encuentran en su contexto. Esto con el fin de facilitar este proceso de transformación, la cual exige la extensión física por medio de la obtención de lotes o edificaciones para el desarrollo de todos los servicios que ofrecería el campus, tales como biblioteca, comedor, salas de conferencias y/o auditorios, residencias estudiantiles, centros de investigación, laboratorios de computo, áreas de esparcimiento y/o verdes, enfermería, parqueos y áreas deportivas aptas, entre otras es necesaria la creación de alianzas con instituciones gubernamentales y/o municipales. Logrando con estas alianzas, además de la expansión del CASJ, vínculos directos entre el Campus, y la ciudad y su población.

Visualizar al CASJ como un campus es el primer paso en busca de la solución al problema de investigación, ya que las **Residencias Estudiantiles** (RE) dentro del Campus juegan un papel de atractor y facilitador de la permanencia de los estudiantes en la Institución. Igualmente, este servicio vela por la igualdad de oportunidades, la seguridad y comodidad de los estudiantes que provienen de lejos y además no cuentan con los recursos económicos para satisfacer la necesidad de alojamiento o traslado por sí mismos, y la creación de vínculos entre estos estudiantes, su institución educativa y su entorno (la ciudad en este caso); vínculo que a largo plazo es posible que alcance disminuir la tasa de deserción estudiantil por esta causa en este centro educativo.

Cabe destacar que los beneficiados directos de un proyecto como las residencias estudiantiles, son los estudiantes de bajos recursos que viven en lugares lejanos o de difícil acceso, ya que al no contar con las opciones económicas para satisfacer su traslado desde su residencia hasta su centro de estudio o para costear su residencia temporal cerca del mismo, suelen descartar al Centro Académico de San José como opción académica, y por lo tanto, las carreras que este centro imparte. Sin embargo esta población no es la única beneficiada, ya que los estudiantes que viven en lugares alejados pero que si cuentan con los recursos económicos para satisfacer estas necesidades, es decir;



estudiantes que actualmente alquilan cuartos o apartamentos en la Gran Área Metropolitana (GAM) con el objetivo de vivir cerca de su Universidad o se trasladan de lugares lejanos; podrían alquilar su espacio en estas residencias mientras el cupo esté disponible, permitiendo bajar los costos a la institución (ITCR) que subsidia a los estudiantes de bajos recursos, garantizando para todos la cercanía, seguridad y los servicios auxiliares con que contarían las residencias estudiantiles.

Las familias de los estudiantes residentes se benefician indirectamente de este proyecto, ya que es una opción que no demanda para ellos un mayor gasto económico y representa para los estudiantes un lugar seguro, cómodo, cercano a la Institución y diseñado especialmente para satisfacer sus necesidades. Cabe enfatizar que este proyecto estaría regido por una nueva versión del Reglamento general del funcionamiento de las residencias estudiantiles del ITCR adecuada al futuro Campus Tecnológico Metropolitano.

También se benefician indirectamente de este proyecto instituciones como el ITCR y la Municipalidad de San José (MSJ); la primera por que se cumple un paso fundamental para eventualmente transformar el CASJ en un Campus Tecnológico Metropolitano (CTM), y aprovechar así los beneficios que brinda tener un Campus en el centro de la capital; y la segunda, que además es un ente que representa una de las posibles alianzas, se ve beneficiada por el establecimiento de las residencias estudiantiles en el centro de San José ya que coincide con sus metas futuras a mediano plazo de repoblar la capital y generar un sistema de ciudad compacta (relación directa entre ciudad y residencia/ variedad de usos de suelo) y vigilancia natural en la misma.

Actualmente la GAM es la zona más desarrollada del país y con mayor movimiento empresarial, por lo que para una institución universitaria estatal de carácter tecnológico como lo es el Instituto Tecnológico de Costa Rica, tener un Campus Metropolitano en la ubicación actual del CASJ, se convierte en una estrategia de suma importancia; tanto para los estudiantes, los docentes y administrativos como para el prestigio, vínculos y alianzas trascendentales que el ITCR podría lograr en un entorno similar. Siendo el centro de San José el mejor lugar para una sede universitaria estatal. De esta forma el beneficiado final es la GAM y su desarrollo, ya que este vería en las RE el cambio, la transformación a Campus y el vínculo que este provoca en su entorno inmediato, la ciudad; y como esta se transformaría afectando así diversos sectores de todo el país.

En resumen, las Residencias Estudiantiles del Centro Académico de San José generan un beneficio directo a la población objeto de estudio de esta investigación y un beneficio indirecto en los sectores económico, social, político, territorial y empresarial de la GAM.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
Barrio Amón, San José



PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grados



El futuro real del Centro Académico de San José: Campus Tecnológico Metropolitano

Como se mencionó con anterioridad el Centro Académico de San José busca ascender a Campus, como se traza en el Plan de Desarrollo: Campus Tecnológico Metropolitano 2009-2012, y esta es una de las principales motivaciones del ITCR para que en el primer semestre del 2010 se aceptara la compra del edificio colindante norte del CASJ, actualmente Kabata Hostel; acontecimiento que muestra el interés de la administración del ITCR por el desarrollo del Campus en San José, y un justificador eminente de la proyección y la necesidad del desarrollo de un proyecto de residencias estudiantiles para el campus; iniciando ya su crecimiento físico con esta compra.

De esta forma, y a partir de esta adquisición se plantea una delimitación geográfica para el CTM, de la siguiente forma:

A partir de la ubicación actual del CASJ (Ilustración 5) se trazaron las principales vías de alto tránsito de la zona determinadas por el Plan director urbano del Cantón de San José (PDU) en el Mapa de zonas de control especial y edificaciones patrimoniales (Municipalidad de San Jose, 2005), obteniendo alrededor del CASJ suficiente espacio al interior de estas vías para el desarrollo de un campus, de tal

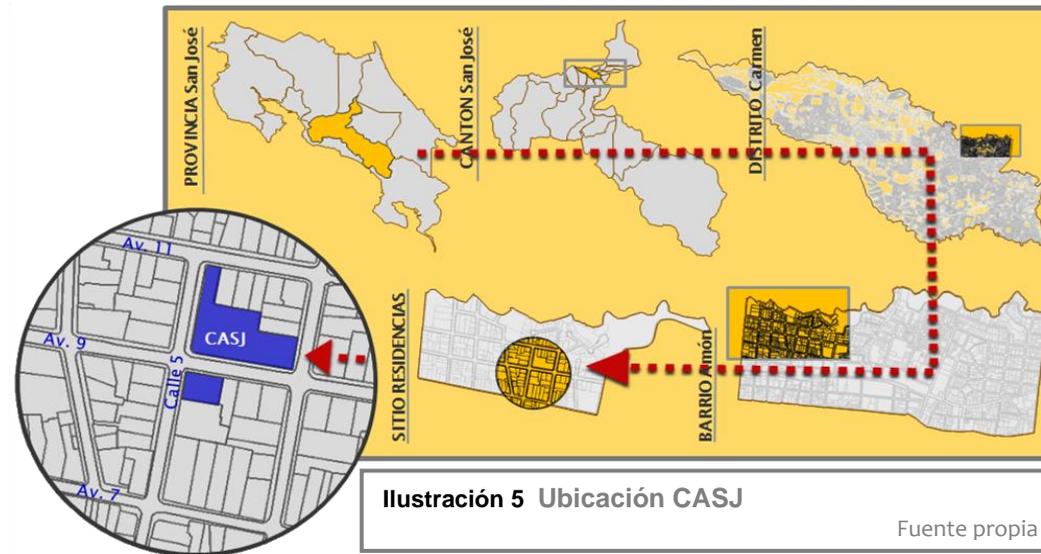


Ilustración 5 Ubicación CASJ

Fuente propia

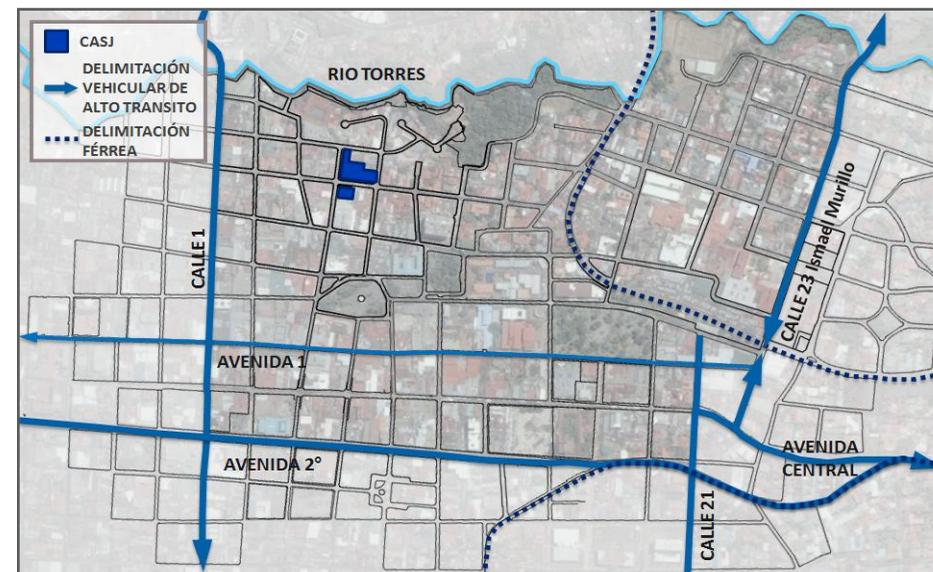


Ilustración 6 Delimitación física CTM

Fuente propia



forma que los estudiantes no se vean obligados a cruzar estas vías durante un día lectivo normal. Ilustración 6.

En la gran zona obtenida y su entorno inmediato se trazaron las áreas peatonales existentes y propuestas más significativas determinadas en el Mapa de zonas de control especial y edificaciones patrimoniales (Municipalidad de San Jose, 2005), además de las plazas y parques. El resultado de esto fue la minimización de la zona para el desarrollo del CTM, dando prioridad de uso las zonas donde las áreas peatonales se presentaron con mayor frecuencia. Ilustración 7 (izquierda).

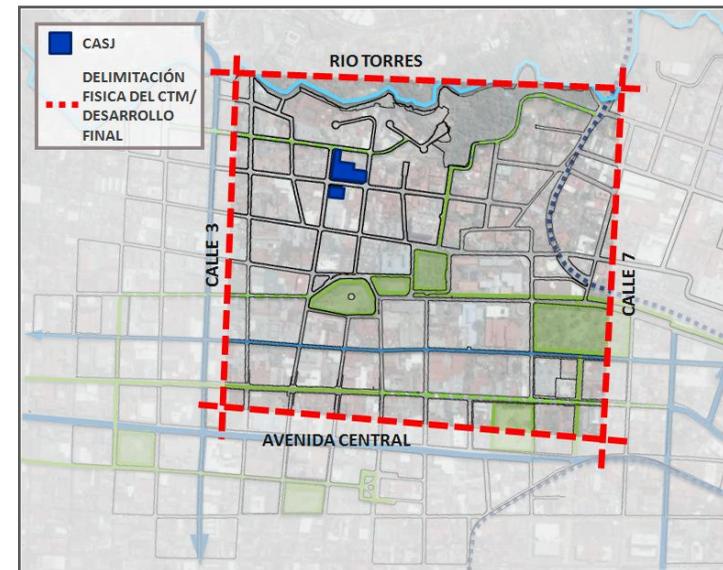


Ilustración 7 Delimitación física CTM
Fuente propia

La delimitación del CTM queda definida claramente en la Ilustración 7 (derecha), donde se limita el área tomando en cuenta la separación de las vías de alto tránsito y presencia mayoritaria de áreas peatonales y recreativas. A sabiendas de la delimitación final del Campus Tecnológico Metropolitano, la ubicación de las residencias estudiantiles se asume en el interior de esta. El desarrollo ideal del CTM es la expansión alrededor de la infraestructura del actual CASJ hacia el exterior, pero siempre dentro de la delimitación dada.



Alcances y delimitaciones

Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José, ITCR

El desarrollo del proyecto pretende la culminación de un anteproyecto arquitectónico de las Residencias Estudiantiles del CASJ, en todas sus etapas, desde la escogencia de un lote (a partir de los lineamientos del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano establecido posteriormente), el análisis de sitio, la vinculación urbana respectiva y el diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto de dichas residencias.

El proyecto buscará completar el proceso de diseño, procurando satisfacer las necesidades básicas de los estudiantes residentes (asegurar el primer escalón de la pirámide de necesidades de Maslow, y fomentar el cumplimiento del segundo y tercer escalón), ofreciéndoles una alta calidad de vida, habitabilidad, seguridad y comodidad transmitida a través del diseño (materiales, forma, firmeza, función, etc.) y los servicios auxiliares a las residencias; además de las áreas urbanas de interacción social, tanto al interior del Campus como hacia el exterior del mismo. Bajo esta finalidad, el proyecto tiene las siguientes delimitaciones:

Delimitación física

La delimitación física de las RE está ligada a la delimitación física del Campus Tecnológico Metropolitano y la ubicación actual del Centro Académico de San José. Dentro de estas limitantes se debe agregar que su ubicación será dentro de una circunferencia de doscientos cincuenta metros de radio que tenga como centro al actual CASJ, siendo esta el área de desarrollo inicial del CTM. Estos doscientos cincuenta metros radiales responden a los datos de distancias caminables establecidas por un Comité estadounidense de planeación de las zona orientadas al transporte colectivo (Planning Commission Transit-Oriented Development Committee, 2006), permitiendo la forma circular mantener un tramo de recorrido de dimensión similar (Ilustración 8). La distancia caminable máxima promedio establecida es de 440 metros, la cual es la mayor distancia permitida en una circunferencia de radio de 250 metros haciendo el recorrido desde el centro hasta el borde de la misma, respetando los cuadrantes presentes. El centro de la circunferencia se dispone sobre el CASJ, ya que es el único lugar asegurado como parte



del futuro Campus Tecnológico Metropolitano, y por lo tanto origen del mismo y parte del recorrido indudable de los estudiantes residentes del proyecto en cuestión; estableciéndose también como criterio para la delimitación física el tiempo de traslado entre estos dos puntos, tomándose como máximo una caminata de 5 a 7 minutos, asegurándonos una caminata máxima de 512 metros (1.22m/segundo) según los datos del informe “Estudio de campo de peatones, velocidad y tiempo de inicio” (Knoblauch, Pietrucha, & Nitzburg, 1996).

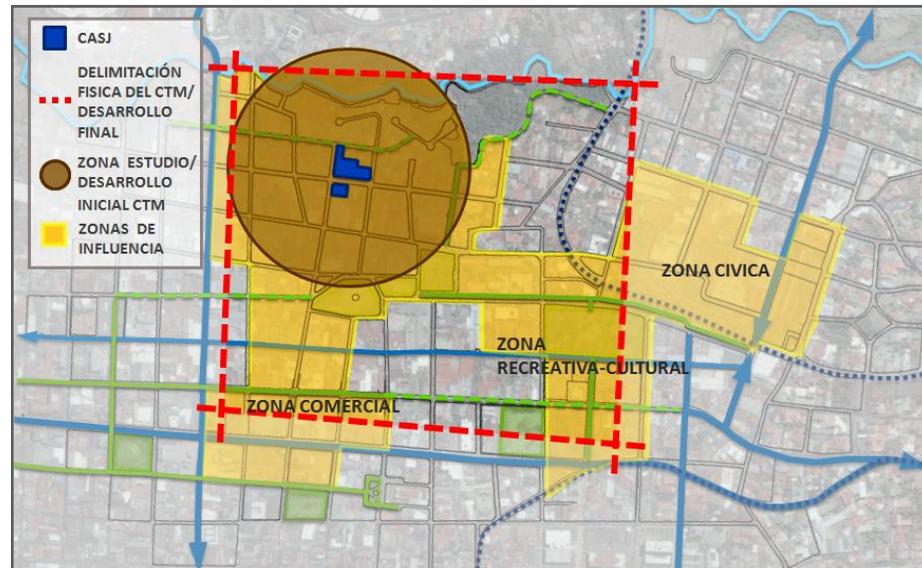


Ilustración 8 Delimitación física RE

Fuente propia

Dentro de esta circunferencia que funciona de límite se plantea escoger una serie de lotes e infraestructuras (bajo condiciones determinadas) para posteriormente seleccionar la ubicación final donde se ubicarían las Residencias Estudiantiles. Físicamente el lote debe permitir un vínculo con las actuales instalaciones del CASJ.

Bajo estos términos se definen tres zonas de interés, también mostradas en la Ilustración 8; la zona central en azul, la zona de estudio en café y la zona de influencia en amarillo: la zona central es la ubicación del actual CASJ, por ser el punto de partida para la determinación de los límites físicos a seguir,

la zona a estudiar es el área donde se ubicarían las RE y a la vez, su contexto inmediato y conexiones con las mismas, limitado a los 250 metros a la redonda de la zona central; y en tercer nivel de importancia se encuentra la zona de influencia compuesta por los servicios y áreas disponibles para los estudiantes como por ejemplo la zona cívica, recreativa, cultural y comercial del centro de San José.



Delimitación social

El público meta de este proyecto son los estudiantes del Centro Académico de San José que además de provenir de lugares alejados o de difícil acceso al Cantón de San José, coinciden con los siguientes perfiles básicos:

Perfil de estudiantes subsidiados por el ITCR:

- Bajos recursos económicos (prioridad de alojamiento en las RE).
- Dedicados completamente al estudio.
- Adolescentes y adultos jóvenes, entre 17 y 25 años.
- Estudiantes de un alto rendimiento académico (matricula de doce créditos mínimos por semestre y aprobación de 65% o 75% mínimo del total de créditos matriculados, según sean estudiantes de primer año o estudiantes regulares del ITCR, respectivamente).

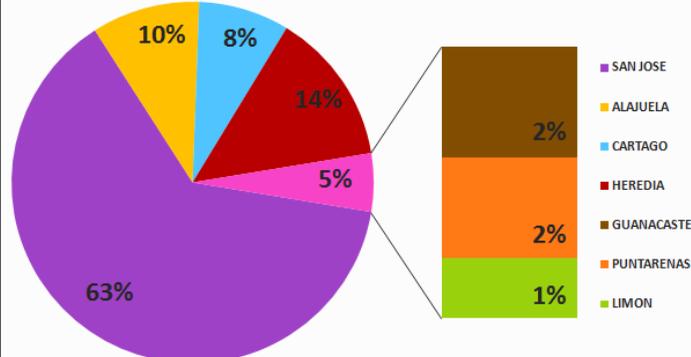
Perfil de estudiantes sin subsidio del ITCR:

- Capacidad económica para costear su espacio en la Residencia estudiantil. (Cupo anual limitado).
- Adolescentes y adultos jóvenes, entre 17 y 30 años
- Estudiantes regulares del CASJ.

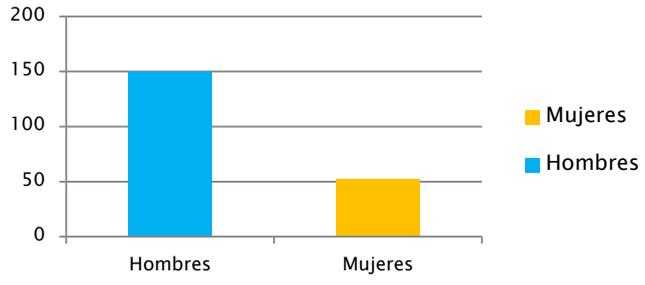
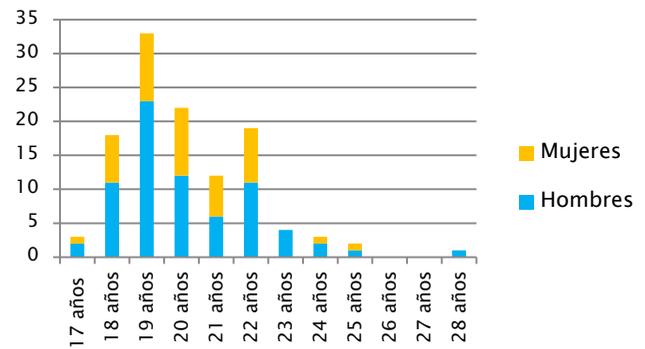
En busca de profundizar en la caracterización o el perfil del usuario y así poder especializar los espacios a diseñar, se ha definido un perfil del estudiante residente y/o usuario específico para dicho proyecto a partir de las características comunes ya citadas, los informes ofrecidos por las oficina de Admisión y Registro del ITCR y los datos extraídos de la encuesta realizada a los estudiantes usuarios de las Residencias de estudiantes en la Sede Central de Cartago (Anexo 1) durante el segundo semestre del 2009; asumiendo la veracidad de estos datos al representar al 58.5 % de la población estudiantil total de las residencias. Se pretende enfatizar los rasgos comunes de estos estudiantes, que representan al 15.4% de la población del CASJ, además de sus principales necesidades, gustos, intereses, opiniones y características sociales y psicológicas.

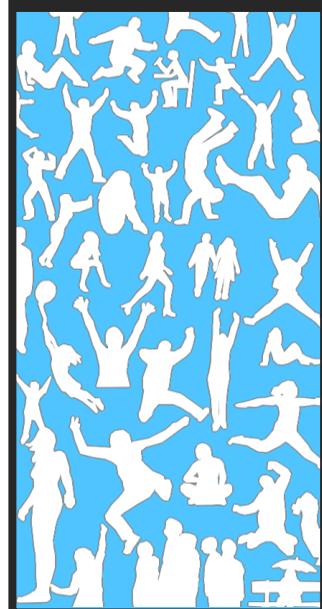


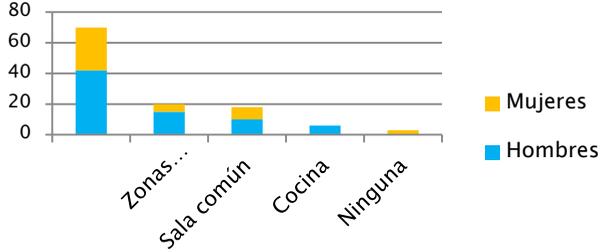
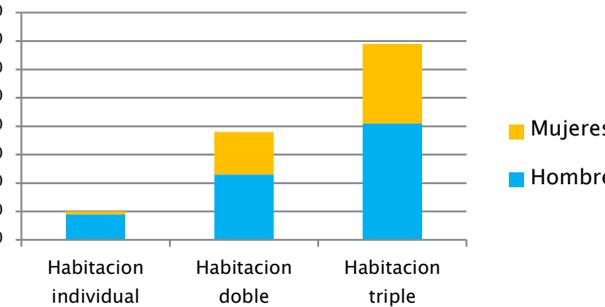
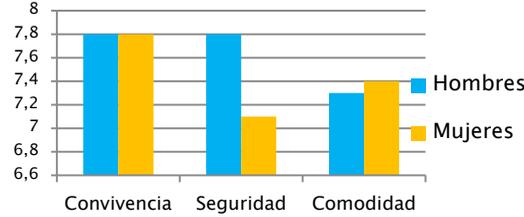
Esta identificación del usuario tipo producirá una respuesta arquitectónica, donde entre otras cosas permitirá deducir el espacio arquitectónico necesario deseable. Y se muestra en la tabla a continuación:

Perfil del estudiante residente esperado. Rasgos comunes																	
Profesión	<p>Estudiante universitario: Personas dedicadas a estudiar para conseguir un título académico profesional, ocupan la mayoría de su tiempo entre los horarios de clase, estudio y trabajos universitarios varios. Es posible que algunos de los estudiantes que financian la estadía de los estudiantes becados tengan algún trabajo extra a su labor estudiantil.</p> <p>Según el análisis de la población actual del Centro Académico de San José, donde sólo se imparten dos carreras regularmente, a pesar de que la cantidad de estudiantes en ambas carreras es muy similar, la carrera de Arquitectura y Urbanismo presenta notablemente un aumento de la población que reside en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al CASJ, y que actualmente han pedido ayuda con respecto al tema de las residencias.</p>																
Procedencia	<p>Lejana</p> <p>El 15.4 % de la población total del CASJ proviene de lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al Centro Académico de San José. Las residencias se dirigen a esta población.</p> <div style="text-align: right;">  <table border="1"> <caption>Porcentajes de estudiantes según procedencia</caption> <thead> <tr> <th>Provincia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SAN JOSE</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>ALAJUELA</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>CARTAGO</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>HEREDIA</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>GUANACASTE</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>PUNTARENAS</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>LIMON</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Provincia	Porcentaje	SAN JOSE	63%	ALAJUELA	10%	CARTAGO	8%	HEREDIA	14%	GUANACASTE	2%	PUNTARENAS	2%	LIMON	1%
Provincia	Porcentaje																
SAN JOSE	63%																
ALAJUELA	10%																
CARTAGO	8%																
HEREDIA	14%																
GUANACASTE	2%																
PUNTARENAS	2%																
LIMON	1%																
Situación económica	<p>Limitada en la mayoría de los casos (80% de ocupación máxima de las residencias), sin embargo se buscara la ocupación de un 20% mínimo de población estudiantil con posibilidades de pago justo por el espacio en la residencia, con el fin de financiar a los estudiantes que no pueden hacerlo por sus propios medios.</p>																

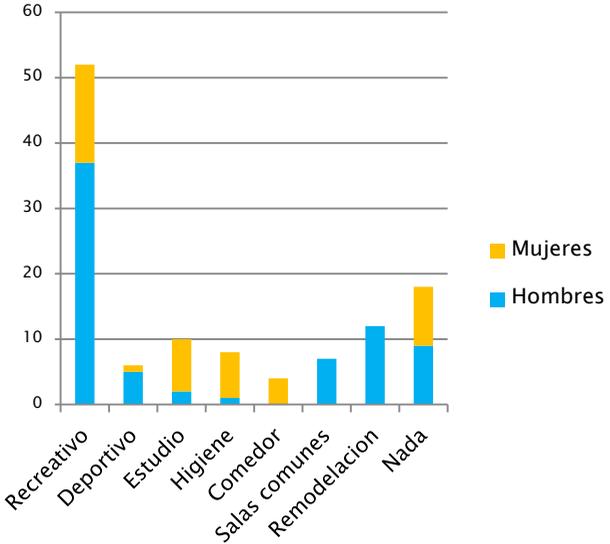


Datos a partir de encuesta realizado en el segundo período del 2009 a los estudiantes residentes de Cartago:		
<p>Género</p>	<p>Mayoritariamente hombres (74% de la población total en residencias)</p>	 <p>Cantidad de estudiantes según género</p>
<p>Edad</p>	<p>Entre 17 y 28 años, aunque mayoritariamente entre los 18 y los 22 años de edad. Según encuesta. Es probable que los estudiantes que financian a los estudiantes becados sean mayores que el promedio, esto por la posibilidad de que los ingresos para hacer esto sean propios y por lo tanto ocupen más tiempo para estudiar y trabajar al mismo tiempo.</p>	 <p>Cantidad de estudiantes según edad</p>
<p>Rendimiento académico</p>	<p>En los estudiantes becados deberá ser alto ya que es un requisito para obtener la beca, mientras que en los estudiantes que financian a estos podrá variar, sin embargo no podrá ser menor al mínimo.</p>	
<p>Perfil del estudiante residente esperado. Necesidades, gustos, intereses y opiniones</p>		



<p>El espacio más agradable de las residencias actuales Cartago</p>	<p>Mayoritariamente se habla de las habitaciones como el espacio más agradable, justificando la respuesta por la privacidad que las caracteriza.</p> <p>En segundo y tercer lugar están las zonas verdes y la sala común, caracterizados por ser espacios donde se pueden realizar diferentes actividades en grupo (convivencia y recreación).</p>		 <p>Preferencia estudiantil sobre espacios habitacionales</p>
<p>Opinión: cantidad preferida de estudiantes por habitación</p>	<p>Habitaciones triples</p> <p>Conforme la cantidad de personas por habitación aumenta, se incrementa la población estudiantil que las prefiere, sin embargo se hace referencia a la falta de espacio para la tercera persona en las habitaciones actuales.</p>		 <p>Preferencia estudiantil sobre capacidad por habitación</p>
<p>Calificación de la calidad de las residencias actuales en cuanto a factores como: convivencia seguridad y comodidad</p>	<p>¿Fomentan las residencias la convivencia entre los estudiantes? Del 1 al 10.</p>	<p>Valoración promedio de 7.9</p>	 <p>Percepción estudiantil sobre Residencias</p>
	<p>¿Considera las residencias actuales seguras? Del 1 al 10</p>	<p>Valoración promedio de 7.5</p>	
	<p>¿Ofrecen las residencias actuales la comodidad del estudiante? Del 1 al 10</p>	<p>Valoración promedio de 7.3</p>	



<p>Necesidades. Espacio del que las residencias carecen para poder satisfacer de mejor manera la necesidad de HABITAR de los estudiantes</p>	<p>Un 44.5% de los estudiantes sienten que las residencias carecen de espacios recreativos, mobiliario en las áreas verdes y espacios de ocio techados, entre otros aspectos que de alguna u otra manera se suma a los espacios deportivos y las salas comunes.</p> <p>El factor estudio incluye laboratorios de computo y de estudio.</p> <p>El factor higiene se refiere a más espacio de lavado y tendido además de la mejora, calidad, cantidad y privacidad de los espacios de higiene personal.</p> <p>El factor de remodelación específicamente se refiere al techado de pasillos externos.</p>	 <table border="1"> <caption>Necesidad espacial según estudiantes</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Hombres (%)</th> <th>Mujeres (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recreativo</td> <td>37</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Deportivo</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Estudio</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Higiene</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Salas comunes</td> <td>7</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Remodelación</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Hombres (%)	Mujeres (%)	Recreativo	37	15	Deportivo	5	0	Estudio	2	8	Higiene	1	7	Comedor	0	4	Salas comunes	7	0	Remodelación	12	0	Nada	9	9
Categoría	Hombres (%)	Mujeres (%)																											
Recreativo	37	15																											
Deportivo	5	0																											
Estudio	2	8																											
Higiene	1	7																											
Comedor	0	4																											
Salas comunes	7	0																											
Remodelación	12	0																											
Nada	9	9																											
<p>Intereses, comentarios y requisitos en las residencias</p>	<p>Proporcionar los espacios de habitación a la cantidad de estudiantes correspondiente. Además se muestra un perfil que gusta de la convivencia grupal pero que agradece la privacidad.</p> <p>No utilizar camarotes dentro del mobiliario, ya que él o los estudiantes que los utilizan reciben menos espacio de habitación además de molestar a los estudiantes con los que se comparten estos.</p> <p>Separar los espacios de estudio individual de los espacios de habitación, ya que cuando algún miembro de habitación trabaja por la noche no permite que los demás descansen debido a la luz, ruido y otros.</p> <p>Adicionar inaplazablemente espacios recreativos externos e internos y su debido acondicionamiento.</p>																												

Delimitación temporal



Todas las fases de este proyecto se encuentran en tiempo presente, y regido a su vez por lo dictado en el Plan de Desarrollo: Campus Tecnológico Metropolitano 2009-2012 y el Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano.

Delimitación disciplinaria

Las soluciones al problema que se presentaran en este documento, se procesaran con respecto a lo que el ámbito arquitectónico y urbano concierne, de tal forma que la solución al problema y los sub-problemas de investigación así como la determinación de los objetivos serán propuestos y solucionados a través de estas disciplinas y no por medios económicos, sociales, psicológicos u otros, sin embargo la propuesta arquitectónica tomara estos aspectos como variables para su diseño.



Objetivos

Objetivo general

Satisfacer la necesidad residencial de los estudiantes del CASJ que así lo requieran (estudiantes de procedencia lejana y de condiciones económicas limitadas), a través de una propuesta de diseño arquitectónico y urbano a nivel de anteproyecto de Residencias Estudiantiles para Centro Académico de San José; que satisfaga en primer plano las necesidades fisiológicas y en segundo las necesidades sociales y de seguridad (primer y segundo escalón de la Pirámide de necesidades de Maslow, respectivamente), correspondientes al perfil de estos estudiantes específicos y al período de tiempo en cuestión.

Objetivos específicos

- Establecer la ubicación adecuada dentro del Plan Maestro Campus Tecnológico Metropolitano, para las Residencias estudiantiles del CASJ, seleccionando un predio que cumpla criterios básicos de tamaño, seguridad de traslado, cercanía al actual CASJ y en tal caso, infraestructura necesaria.
- Proveer de un espacio residencial a los estudiantes del CASJ que así lo requieran que satisfaga las necesidades fisiológicas, sociales y de seguridad del perfil del estudiante usuario, a través de una propuesta de diseño arquitectónico de Residencias Estudiantiles para el CASJ a nivel de anteproyecto.
- Integrar, mediante el diseño de un elemento urbano para el encuentro social, la propuesta arquitectónica de las RE del CASJ y su respectivo entorno inmediato.



Proyecciones del proyecto de graduación

Proyecto: Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José, ITCR

Las proyecciones de una investigación se refieren a las metas u objetivos que desea cumplir la investigación una vez terminada, por lo que se determinan como proyecciones del proyecto “Residencias Estudiantiles para el Centro Académico de San José” las siguientes:

- Aumentar la cantidad y calidad de información sobre el perfil de usuario específico de las residencias estudiantiles, como parte de un registro institucional eminente.
- Destacar la importancia del bienestar estudiantil en el ámbito universitario estatal, sus características y componentes.
- Incentivar la actualización, renovación, redefinición de las políticas del Instituto Tecnológico de Costa Rica, de tal forma que estas busquen la igualdad de oportunidades entre sus estudiantes, y fomenten en general su bienestar.
- Promover el valor del uso de los espacios urbanos del entorno inmediato como parte de sus áreas recreativas universitarias, incorporando e integrando a la sociedad en estas.
- Valorizar el crecimiento de la institución de forma planeada y limitada previamente, además de la importancia de la incorporación de lineamientos básicos para este crecimiento.



Escenarios

Con respecto al porcentaje de la población de estudiantes a la que deben responder las Residencias estudiantiles a proyectar, se presentan tres escenarios posibles a partir de un escenario real existente estudiado (2009), resumido en el siguiente cuadro:

ESCENARIO REAL	
Población estudiantil CASJ - 2009	657 estudiantes aprox.
Crecimiento anual (2005-2009)	1%

Todos los escenarios posibles se basan en el crecimiento anual del 1% (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009), sin embargo en cada escenario varia el porcentaje de estudiantes que residen en lugares lejanos, y que por lo tanto necesitan de un espacio residencial cercano al CASJ. Si se analiza este comportamiento como un promedio de los valores máximos y mínimos (este se tomará como el escenario esperado), específicamente al valor de la carrera de Arquitectura y Urbanismo como escenario máximo y al de la carrera de Administración de empresas como el mínimo; los valores correspondientes a cada escenario serían: 15.4% (escenario esperado o promedio), 22% (máximo) y un 10.6% (mínimo). Con estos datos se puede determinar una varianza en el comportamiento residencial de los estudiantes y proyectar la capacidad de las residencias estudiantiles a partir de dichos escenarios. (Pizarro Aguilar, 2009).

Además, se pretende proyectar las RE en dos etapas de construcción, permitiendo el crecimiento paralelo de estudiantes y espacio residencial, de tal forma que la primer etapa permita albergar a la población estudiantil que así lo necesita proyectada para el 2020, y en una segunda etapa la población proyectada esperada para el 2030, permitiendo este sistema, una tercer etapa de construcción en caso de una apertura académica mayor de la prevista.



Siguiendo estos dos períodos de tiempo claves para el correcto funcionamiento de las RE, 2010-2020 y 2020-2030, terminando el primer período de tiempo en el 2020, y por lo tanto debiendo satisfacer, esta primer etapa de la obra la necesidad de alojamiento estudiantil de acorde a este año y así mismo la segunda etapa debe satisfacer la necesidad de la cantidad de estudiantes correspondientes para el 2030; la cantidad de estudiantes a beneficiarse del uso de las RE podría establecerse en la siguiente tabla:

ESCENARIOS POSIBLES				
		ESCENARIO MINIMO	ESCENARIO ESPERADO O PROMEDIO	ESCENARIO MAXIMO
AÑO	POBLACION ESTUDIANTIL TOTAL	10.6% de la población estudiantil total	15.4% ± 3% (ERROR) de la población estudiantil total	22% de la población estudiantil total
2020	733	78 estudiantes	ENTRE 91 y 135 ESTUDIANTES 113 estudiantes EN PROMEDIO	161 estudiantes
2030	810	86 estudiantes	ENTRE 100 Y 149 ESTUDIANTES 125 estudiantes EN PROMEDIO	178 estudiantes





CAPÍTULO

2

_MARCO REFERENCIAL Y TEORICO

Introducción del capítulo

Marco referencial y teórico: Estado de la cuestión y Marco teórico

El capítulo Marco referencial y teórico pretende “enmarcar” el proyecto dentro de un análisis comparativo o ilustrativo de proyectos similares y teóricamente dentro de un estudio a nivel psicológico, arquitectónico y urbano referentes al usuario y la propuesta de diseño arquitectónica y urbano de Residencias Estudiantiles, así como también se enmarca dentro de la posición o acción del diseñador. Partiendo de estos análisis, se plantea un esquema o método de trabajo para el efectivo cumplimiento de los objetivos propuestos dentro del capítulo introductorio.

De esta forma el capítulo se divide en dos apartados: estado de la cuestión y marco teórico.

El estado de la cuestión se refiere al análisis comparativo y/o ilustrativo, el cual se conforma por un análisis a nivel institucional, uno a nivel nacional, otro a nivel latinoamericano y un último apartado de ejemplos internacionales, cada caso de estudio se describe en forma general y finaliza con un comentario de criterio personal sobre los aportes al proyecto en cuestión, donde se valore positiva o negativamente las características representativas de cada proyecto generando una base de conocimiento comparativo para etapas posteriores, con el fin de definir cuales modalidades habitacionales, funcionamientos o distribuciones benefician al estudiante y cuáles no, basándose para esto en los conocimientos adquiridos en el capítulo anterior, especialmente en la sección *Delimitación social*.

El marco teórico se divide en dos niveles, teórico y simbólico:

- El teórico pretende dar a conocer los conceptos, movimientos y teorías de pensamiento que conciernen directa o indirectamente con el proyecto en cuestión, y que conducirán el desarrollo del mismo, adoptando su percepción como parte propia del proyecto. Por esta razón, se decide conceptuar este apartado a partir de puntos importantes de la investigación, como lo son el usuario, el concepto de residir y el factor o entorno urbano presente.
- Mientras que la sección de carácter simbólico, pretende describir la posición epistemológica, o la acción de trabajo del diseñador sobre el problema a resolver, basándose en los conocimientos expuestos durante el capítulo.



Estado de la cuestión

La inexistencia o falta de capacidad de alojamiento para los estudiantes universitarios se ha vuelto un problema cada vez más común, por lo que las universidades de mayor prestigio, capacidad, tamaño y oferta académica han invertido en Residencias para sus estudiantes. En el país este modelo lo manejan principalmente las universidades públicas (con algunas excepciones), las cuales recurren a este método como un medio de apoyo socioeconómico a las personas con ingresos monetarios relativamente bajos que provienen de lugares alejados o de difícil acceso al lugar de estudio; mientras que a nivel internacional las residencias estudiantiles son utilizadas tanto por universidades privadas como públicas, inclusive por otro tipo de entidades privadas, dando apertura a una nueva área dentro del mercado académico.

En las últimas décadas, con la globalización, el crecimiento poblacional de las ciudades, la necesidad de contar con una profesión y otras situaciones socio-políticas y culturales; el tema de la *Residencias Estudiantiles* ha sido motivo de estudios académicos, económicos, psicológicos, habitacionales, urbanos y otros; que poco a poco han favorecido el bienestar estudiantil.

Partiendo de estos estudios se dividirá el alcance del estado de la cuestión en cuatro niveles; **institucional** (Instituto Tecnológico de Costa Rica), **nacional**, **latinoamericano** e **internacional**, dentro de estos niveles se observaran investigaciones realizadas de residencias estudiantiles, ejemplos construidos de Residencias Estudiantiles (estos se expondrán a manera de ficha técnica con los datos de la ubicación de las residencias, el centro educativo al que pertenecen, la cantidad de estudiantes residentes, la modalidad habitacional y los aportes al proyecto en cuestión), plazas universitarias y/o vínculos urbanos que enmarquen la propuesta dentro del ámbito existente, en concordancia con los objetivos de este proyecto. Estos ejemplos, con el fin de utilizar la experiencia expuesta de cada caso en estudio, evaluarla a partir de los conocimientos obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes usuarios de las Residencias estudiantiles de la Sede Central del ITCR en Cartago (Anexo 1) y así determinar, como resultado final del mismo, una modalidad habitacional y urbana adecuada para el presente proyecto y sus características definidas.



Nivel Institucional (ITCR)

Residencias estudiantiles existentes

A continuación se presentan ejemplos de las residencias estudiantiles que ofrece el Instituto Tecnológico de Costa Rica, tanto en su Sede principal (Cartago), como en la Sede Regional San Carlos:

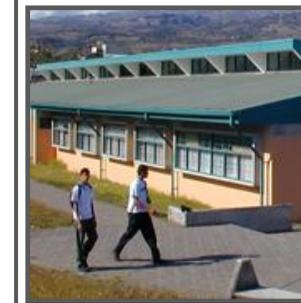
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES, SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, CARTAGO	
Ubicación	Los Ángeles, Cartago.
Cantidad estudiantes residentes	  52  150
Modalidad habitacional	 <p>Son cuatro edificios de 16 habitaciones cada uno y una casa que se ubican junto al Campus Universitario, con acceso directo desde el mismo o desde el exterior.</p> <p>Son dos edificios de hombres, uno de mujeres y uno mixto (separación de género por alas). Se proyecta a corto plazo un edificio que albergue otros 200 estudiantes.</p> <p>Las habitaciones cuentan con camas y/o camarotes, colchones, escritorios, closet y una refrigeradora (no se incluye ropa de cama).</p> <p>Los espacios de uso común son la cocina, lavado y tendido, baños sanitarios y duchas (según sexo), salas de estar y de estudio.</p> <p>Todos estos lugares se encuentran debidamente equipados con lavadoras, secadoras, televisores, mesas y otros electrodomésticos y muebles de uso diario.</p>



Otros

El Programa de Residencias se encuentra bajo la responsabilidad del personal del Departamento de Trabajo Social y Salud (TSS). La institución brinda servicios de recolección de basura, limpieza de zonas verdes, vigilancia, teléfono interno para recibir llamadas y teléfonos públicos cercanos.

Carácter. Institucional_ educativo
(Rivas Rossi, 2009)



(ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009)

Ilustración 9 Residencias estudiantiles Cartago, ITCR

Aportes al proyecto

Negativo. Tres de los edificios son utilizados por residentes de un único sexo, por lo que la convivencia en estos edificios no representa a la totalidad de los residentes, además dos de estos edificios fueron diseñados para habitaciones dobles sin embargo son tres los estudiantes que deben convivir en el espacio, por lo que los dos estudiantes deben verse oprimidos espacialmente compartiendo el espacio en altura, mostrando la desigualdad de espacios entre los mismos estudiantes de una habitación.

El aseo personal de los residentes en la totalidad de los estudiantes se realiza en baterías de baños, donde aproximadamente hay un baño por cada 4.5 estudiantes, siendo espacios donde la privacidad no es la adecuada.

La luz natural tiene un mal manejo, ya que no está distribuida de la mejor forma ni de la misma manera para los tres estudiantes de cada habitación.

No se tomó en cuenta en las distribuciones arquitectónicas que cada habitación debería contemplar un espacio para la refrigeración de los alimentos.

La síntesis formal del edificio expresa que este tiene una función únicamente educativa, o sea muestra un carácter institucional, pero sin embargo no presenta un carácter residencial; lo cual se considera negativo, ya que el edificio de RE debe contener tanto rasgos institucionales o educativos como residenciales.

Positivo. Dos de los edificios a pesar de tener habitaciones pequeñas muestra dentro de cada habitación un espacio definido, delimitado y semiprivado para cada estudiante.

Estas residencias son una muestra práctica del espacio y presupuesto otorgado por la institución para cada estudiante, previendo así la realidad institucional a la que se enfrenta el proyecto en cuestión.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES, SEDE REGIONAL SAN CARLOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, FLORENCIA



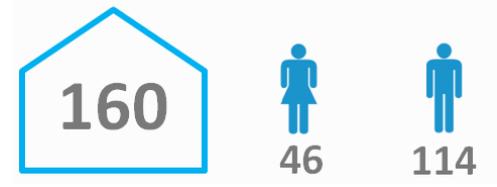
Ubicación

Cantidad estudiantes residentes

Modalidad habitacional

Otros

La Florencia de San Carlos, Alajuela.



Habitación doble

Cinco edificios de 16 habitaciones cada uno que se ubican dentro Campus Universitario.

Las habitaciones cuentan con camas, colchones, escritorios, closet, cortinas y ventilador.

Las áreas de espacio común son la cocina, lavado y tendido, baños sanitarios y duchas (según género) y salas de estar.

Todos estos lugares se encuentran debidamente equipados con lavadoras, secadoras, televisores, mesas y otros electrodomésticos y muebles de uso diario

El Programa de Residencias se encuentra bajo la responsabilidad del personal del Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (DEVESA).

La institución brinda servicios de recolección de basura, limpieza de zonas verdes y de uso común, vigilancia y teléfonos públicos cercanos.

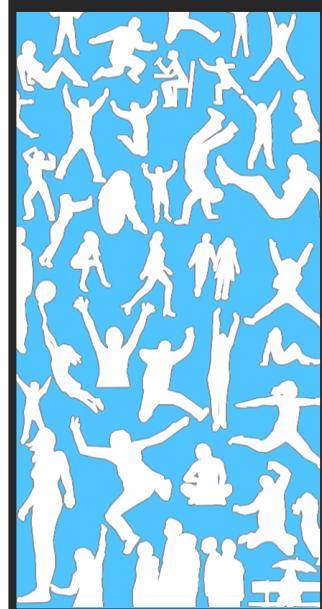
Carácter. Institucional_ Educativo (Rivas Rossi, 2009)

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Barrío Amón, San José

PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grajales



Nivel nacional

Investigaciones existentes sobre RE

El Departamento de vida académica estudiantil de la Universidad de Costa Rica publica en 1973 un informe sobre los primeros intereses y necesidades de contar con comedores y residencias estudiantiles, titulado *Estudio sobre residencias y comedores estudiantiles para la Universidad de Costa Rica. Ciudad universitaria Rodrigo Facio*. Este informe se divide en dos partes, la primera analiza la necesidad real de las residencias y los comedores estudiantiles para la UCR, así como el estudio de casos de residencias a nivel latinoamericano; la segunda parte del informe presenta la elección de un lote dentro del Campus universitario y el programa arquitectónico a seguir para la construcción de las residencias, además se establece y justifica la modalidad de “casitas” (pequeños apartamentos) para dichas residencias; siendo este estudio, un primer acercamiento a la primera y segunda fase de este proyecto; a la primera en lo que respecta a la selección de la ubicación y predio adecuado para la construcción de las RE y a la segunda en la determinación de una modalidad de RE, “casitas” en este caso.

En 1987 el estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, José Alberto Vásquez, para obtener la licenciatura en arquitectura plantea las *Residencias estudiantiles Centro Regional Occidente. Ciudad universitaria Carlos Monge Alfaro, Universidad de Costa Rica* como solución a la carencia de alojamiento para los estudiantes de este centro educativo. De esta forma justifica, analiza y estudia el tema; culminando con una propuesta arquitectónica compuesta por ocho edificios de tres pisos cada uno, en los cuales residen 128 estudiantes, 16 estudiantes por edificio, el cual cuenta con ocho cuartos dobles, cocina y lavandería común, y batería de baños; como respuesta a la realidad física y temporal de esta Institución.

Fernández, Esquivel e Hidalgo Salazar (1990) bajo el título *Algunas consideraciones sobre la problemática del residente estudiantil: la experiencia del edificio de residencias estudiantiles de la UCR*, plantean un análisis desde el punto de vista de las ciencias sociales sobre la caracterización social y económica de los estudiantes residentes, dado que se supone la falta de esta como un problema para la efectividad del programa de residencias; de forma teórica explica el estado emocional y psicológico que atraviesa el estudiante al dejar su núcleo familiar y unirse independientemente a un núcleo estudiantil.



De forma similar León Gómez, Peraza Contreras y Ribera Pérez (2005) en el trabajo final de graduación titulado *Análisis de la percepción de los estudiantes acerca de la calidad de los servicios que ofrece la Oficina de Becas de la Universidad de Costa Rica*, desde un punto de vista de las ciencias económicas tratan de explicar el efecto que genera la calidad de los servicios en los estudiantes becados, basándose en que un estudiante becado tiene mayor oportunidad de lograr un grado académico profesional. Fundamentados en esto se analiza cada servicio comprobando el cumplimiento del objetivo de su existencia; así se analizan el servicio de alimentación, becas y residencias estudiantiles en un marco comparativo con otras Universidades públicas del país, de la cual se puede extraer ideas muy generales de cómo mejorar cada uno de estos servicios.

Elementos urbanos existentes

Abordando la sección de ejemplos, se toma el elemento urbano conocido como “el pretil” en el Campus de la Universidad de Costa Rica de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio en San Pedro de Montes de Oca como un componente vinculador entre ciudad y Universidad, que permite la interacción social al aire libre y con el mobiliario necesario, funciona de umbral de entrada al Campus universitario y permite la movilidad peatonal a través de él, sin dejar de ser la unión entre el interior y el exterior de las instalaciones de la Universidad de Costa Rica; ajustándose

así a la fase urbana del proyecto en cuestión. Dentro de este proyecto cabe destacar el manejo de los niveles, mobiliario urbano y texturas de pisos para enmarcar los distintos usos y espacios urbanos.

(González Granados, Visita UCR, 2009)



Otro ejemplo urbano educacional a nivel nacional, es el espacio público en forma de pasaje que vincula los edificios del Liceo de Costa Rica entre ellos y con su exterior, siendo el inicio del conocido “Paseo de los estudiantes” (Calle 9, San José). Esta muestra urbana es significativa



para el presente proyecto por representar de una forma pública la unión peatonal entre edificios de una misma institución pero que se ubican en diferentes cuadras, constituyendo el recorrido y permanencia temporal, además de la apertura social diaria de los estudiantes de esta Institución son el contexto inmediato.

(González Granados, Visita Liceo de Costa Rica, 2008)

Un ejemplo más del ámbito urbano es el espacio público de uso peatonal y vehicular que se encuentra en el fragmento norte de la Calle 11 del centro de San José, vinculando los edificios del Instituto Nacional de Seguros (INS) y el Ministerio de Relaciones exteriores y culto de Costa Rica o Casa amarilla como se le conoce comúnmente. Este espacio se construyó para la Conmemoración del CCXX aniversario del natalicio del



libertador de Argentina, el General Don José de San Martín y es un ejemplo de cómo se pueden combinar los distintos tipos de movilidad en un espacio reducido, dándole jerarquía al uso y encuentro social y peatonal.

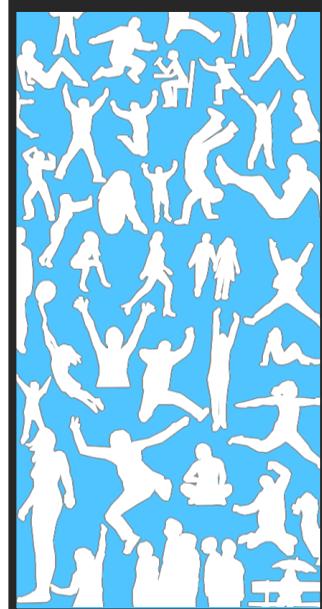
(González Granados, Visita intervención urbana INS, 2009)



Residencias estudiantiles existentes

A continuación se presentan varios ejemplos de residencias estudiantiles que representan la realidad nacional dentro del tema del bienestar estudiantil y específicamente a las RE, tanto en el sector público como el privado:

<p>RESIDENCIAS CLAUDIO VASQUEZ Y CALDERON FOURNIER, SEDE CENTRAL UNIVERSIDAD NACIONAL, HEREDIA</p> 	
Ubicación	Antiguo OVSICORI, Heredia centro.
Cantidad estudiantes residentes	 <p>Cantidad total de estudiantes</p> <p>188</p>
Modalidad habitacional	 <p>Habitación doble</p> <p>Las residencias con respecto al Campus Universitario están ubicadas tanto en el interior, como en el exterior del mismo.</p> <p>Actualmente cuentan con dos edificios de residencias, Las Claudio Vásquez y Las Calderón Fournier.</p> <p>Las áreas de uso común son la cocina, lavado y tendido, salas de estudio y de estar.</p>



Otros

La primera Residencia Estudiantil en la Universidad Nacional funciona a partir de 1974 por iniciativa de la Escuela de Planificación y Promoción Social. En 1976, se abre otra que opera en el Curso de Verano y a partir de marzo de ese mismo año, se crea la primera de ellas para estudiantes regulares. Es en 1984 cuando se inaugura el primer módulo, de la actual Residencia Claudio Vásquez, en el año 1994 la primera etapa de las Residencias Calderón Fournier y en 1997 la segunda etapa de la misma. Siendo responsabilidad de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil. (UNA, Universidad Nacional, 2009)



(UNA, Universidad Nacional, 2009)

Carácter. Institucional_ educativo_ administrativo

Aportes al proyecto

Negativo. El edificio muestra un carácter institucional claro, sin embargo es mas administrativo o educacional que residencial, inclusive es muy similar al resto de edificios del campus; sin expresar asi, su verdadera función.

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES, SEDE CENTRAL UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SAN PEDRO DE MONTES DE

OCA



Ubicación

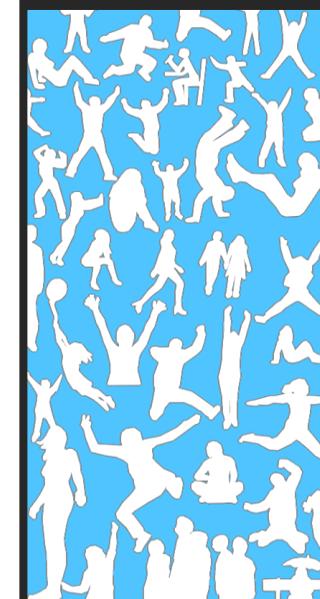
San Pedro de Montes de Oca, San José.

Cantidad estudiantes

Cantidad total de estudiantes

321

residentes



Modalidad habitacional



Habitación individual



Habitación doble



Habitación triple

El edificio de apartamentos denominado Residencias Estudiantiles ubicado contiguo a la Facultad de Educación, consta de 28 apartamentos cada uno con su comedor, cocina, núcleo de aseo personal y de uno a

tres dormitorios.

El edificio de Residencias Universitarias se conforma por módulos de habitaciones individuales, dobles o triples, y cada modulo o ala cuenta a su vez, con una batería de duchas, servicios sanitarios y cocina común.

Teniendo como espacios de uso común en el edificio las salas de estudio y lavandería.

Otros

El servicio de residencias forma parte de los proyectos de la Oficina de Vida Académica Estudiantil (VAE).

Carácter. Residencial de apartamentos

(UCR, Universidad de Costa Rica, 2009)



(UCR, Universidad de Costa Rica, 2009)

Ilustración 18 Residencias estudiantiles UCR

Aportes al proyecto

Positivo-negativo. El hecho de que existan habitaciones, individuales, dobles, triples y apartamentos a pesar de que le da variedad a los estudiantes y sus personalidades genera también desigualdad entre estos, esta desigualdad de espacio se muestra evidente entre los estudiantes que residen en apartamentos con su propia cocina, comedor y núcleo de aseo personal con los estudiantes que comparten las habitaciones triples, además los apartamentos no fomentan la convivencia total de los residentes, mientras que por otro lado, los que tienen habitaciones sufren de falta de privacidad en varios aspectos.

El carácter presente en el proyecto es residencial, pero le falta el carácter educativo o institucional, ya que tiene un aspecto de apartamentos de alquiler, concluyendo que no expone su función real.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES, UNIVERSIDAD EARTH, LA FLOR_ CENTRO DANIEL ODUBER QUIROS, GUACIMO-LIMON



Ubicación

Cantidad estudiantes residentes

Modalidad habitacional

Otros

Aportes del proyecto

Guácimo, Limón.

Cantidad total de estudiantes

384



Son ocho edificios para 48 estudiantes cada uno; estos localizados en dos agrupaciones dentro del Campus, y cada edificio fue nombrado según nombres comunes de árboles nativos. Sus áreas comunes son la sala de estudio y la sala de entretenimiento.

La Universidad EARTH, es una universidad privada, sin fines de lucro, dedicada a la educación en ciencias agrícolas y recursos naturales para contribuir al desarrollo de los trópicos mediante la conciliación de la producción agrícola y la preservación del medio ambiente.



Ilustración 19 Residencias estudiantiles Universidad EARTH

Carácter. Residencial hotelera (Universidad EARTH, 2009)

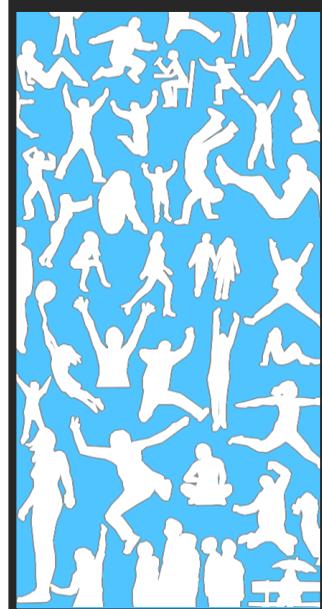
Negativo. El carácter presente en este proyecto es residencial pero con rasgos de hotelería en lugar de institución educativa. Lo cual se considera negativo por no sintetizar formalmente la función específica que cumple su interior.

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Barrio Amón, San José

PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grajales



Nivel latinoamericano

Elementos urbanos existentes

El Paseo Río Santa Lucía, construido en el 2007 en Monterrey, México; es un área recreativa y paisajista, que se utiliza como lugar de paso público y de permanencia temporal, este se compone básicamente de un canal navegable el cual es el punto de mayor atracción (1.2 metros de profundidad), además cuenta con fuentes y chorros de agua, murales, pasos abiertos, cubiertos y semicubiertos e información histórica de México a través de sus 2.5 kilómetros de distancia, culminando en el lago del “Parque Fundidora 2”. Es importante enfatizar la variedad de usos dados a este recorrido urbano peatonal, la belleza paisajística, el uso del agua y del mobiliario urbano que sumados forman una gran plaza-parque lineal, que vincula distintos sectores de la ciudad de México.



(Wikipedia, 2009)

El Centro Médico Nacional (Ciudad de México), llamado *Centro Médico siglo XXI* luego de su reconstrucción; muestra un importante valor urbano paisajístico en la forma de vincular sus diferentes edificios, ya que a pesar de que estos se encuentran en diferentes cuadrantes urbanos, la unión física entre estos es evidente, en algunas partes es únicamente peatonal mientras que en otras el movimiento es peatonal y vehicular sin roces entre estos; además cuenta con una gran plaza vestibular a la entrada del Centro médico. Este proyecto latinoamericano se destaca



por la utilización urbana paisajística de vinculación entre edificios, además del tratamiento para los diversos tipos de movilidad; así como se pretende para el vínculo con la ciudad y las futuras RE del CASJ.

Centro Médico Siglo XXI (Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 2009)				
	Ilustración 26 Centro Médico Siglo XXI	Ilustración 25 Centro Médico Siglo XXI	Ilustración 24 Centro Médico Siglo XXI	Ilustración 23 Centro Médico Siglo XXI

Residencias estudiantiles existentes

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y ESTUDIOS SUPERIORES MONTERREY, MEXICO 	
Ubicación	México
Cantidad estudiantes residentes	Cantidad total de estudiantes Indefinido



Modalidad habitacional



Residencias Femeninas cuenta con 10 edificios. Siete de estos se encuentran dentro del Campus Monterrey y los restantes se encuentran ubicados en las cercanías del Campus.

Residencias Masculinas cuenta con 9 edificios. Cinco de estos se encuentran dentro del Campus Monterrey y los restantes se

encuentran ubicados en las cercanías del mismo.

Ambas residencias cuentan con espacios comunes de sala de estudio, sala de juegos, lavandería, sala de televisión y cocina

Otros

El Tecnológico de Monterrey comenzó a ofrecer el servicio de internado desde su fundación en 1943. Para 1953, ya en terrenos del campus, el internado contaba con tres edificios, además de algunas instalaciones en los alrededores. En 1954 se construyeron dos edificios más y en 1955 se modificó el sistema de internado por el actual. El primer edificio de Residencias Femeninas comenzó a operar en 1967.

Carácter. Administrativo_oficinas

(ITESM, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey, 2009)



Ilustración 27 Residencia estudiantil ITESM, México

(ITESM, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey, 2009)

Aportes al proyecto

Positivo. Las residencias ofrecen espacios de esparcimiento (sala de juegos y salas de televisión), además de los espacios esenciales para satisfacer las necesidades básicas de los estudiantes, como lo son las habitaciones, salas de estudio, comedor, cocina, baños y servicios sanitarios.

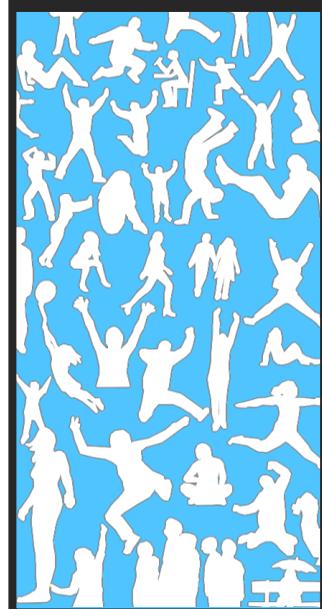
Negativo. El edificio tiene un carácter más administrativo de oficinas que cualquier otro, en lugar de resaltar desde el exterior su actividad interna.



RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS HOLANDA, SANTIAGO DE CHILE



Ubicación	Santiago, Chile.
Cantidad estudiantes residentes	 <p>Cantidad total de estudiantes</p>
Modalidad habitacional	<p>Habitación individual</p>  <p>Es un edificio de residencia privada, que funcionan mediante el arrendamiento de habitaciones individuales con derecho de uso de las áreas comunes.</p> <p>Cada habitación cuenta con cama, closet, escritorio y ventilador.</p> <p>Sus áreas comunes son las siguientes: sala de computo, sala de TV, sala de reuniones, áreas al aire libre, cocina, comedor, salas de estar y lavandería.</p>
Otros	<p>(Residencias universitarias, 2008)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1424 982 1787 1226">  <p>Ilustración 29 Residencias universitarias Holanda</p> </div> <div data-bbox="1787 982 2150 1226">  <p>Ilustración 28 Residencias universitarias Holanda</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">(Residencias universitarias, 2008)</p>



Aportes al proyecto

Positivo. Las habitaciones al incluir únicamente cama, escritorio y closet, obligan al estudiante a salir a convivir con los otros estudiantes para el resto de las actividades diarias.

Estas residencias además de contar con las áreas de esparcimiento y la indispensable sala de estudio, cuentan con sala de cómputo y sala de reuniones.

Negativo. Las habitaciones individuales obligan al estudiante a la convivencia en grupo, sin embargo no lo obligan a formar fuertes relaciones de amistad entre estos, aspecto que fomentan las habitaciones compartidas.

Nivel internacional

Elementos urbanos existentes

La ciudad de *Cambridge* en el Estado de Massachusetts, Estados Unidos; representa para este proyecto un importante modelo de Ciudad Universitaria, ya que esta Ciudad vecina de Boston y limitada por el Río Charles, es una gran “**campus abierto**”, sede de la Universidad de Harvard y del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Desarrollando el concepto a seguir por el CASJ, el cual pretende expandirse por el centro de San José mediante la obtención de diferentes predios a utilizar, los cuales formarán una única trama compuesta por la ciudad y la universidad, mediante nexos urbanos a crear, como en el caso de la unión urbana proyectada de las RE con su exterior. Cabe destacar que Cambridge ha sido también llamada por algunos la "ciudad de las plazas"; ya que, la mayor parte de sus distritos comerciales son grandes plazas-intersecciones públicas.

(Wikipedia, 2008)



Residencias estudiantiles existentes

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES INSTITUTO DE TECNOLOGÍA DE MASSACHUSETTS (MIT), ESTADOS UNIDOS 

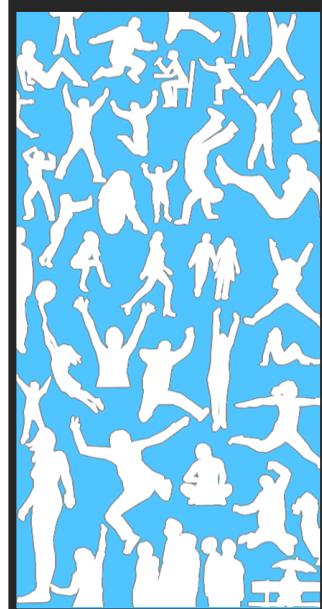
Ubicación	Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos
Cantidad estudiantes residentes	<div data-bbox="712 568 873 673" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Cantidad total de estudiantes</div> <div data-bbox="927 568 1115 714" style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block; margin-left: 20px;">5300</div>
Modalidad habitacional	<div data-bbox="900 747 1303 901" style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Habitación individual</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Habitación doble</p>  </div> </div> <p data-bbox="1330 738 2244 933">Cuenta con 20 edificios de residencias estudiantiles que se ubican alrededor del Campus Universitario (Ciudad de Cambridge), once de estos edificios son subsidiados por la universidad y los otros nueve son subsidiados por los mismos estudiantes. Y están ubicados dentro del Campus abierto (ciudad).</p> <p data-bbox="900 966 2244 1039">En la mayoría de los edificios de residencias las habitaciones son individuales o dobles, sin embargo algunos edificios también se conforman de apartamentos pequeños.</p> <p data-bbox="900 1071 2244 1144">Las áreas comunes en la mayoría de los edificios son las salas de estar, áreas de comida, salas de estudio, biblioteca y salas de entretenimiento.</p>



<p>Otros</p>	<p>Las residencias son diseñadas por arquitectos de renombre como lo es Alvar Aalto que diseño el edificio residencial “Baker House”.</p> <p>Carácter. Residencial_educativo/ apartamentos</p>	 <p>Ilustración 37 Baker House Ilustración 36 Random Hall Ilustración 35 Burton House</p> <p>(Wikipedia, 2009)</p>
<p>Aportes al proyecto</p>	<p>(MIT, Massachusetts Institute Technology, 2009)</p> <p>Positivo. Se cuenta con bibliotecas dentro de las residencias. El hecho de que los edificios de residencias no se encuentren dentro del campus sino en su entorno inmediato, la ciudad de Cambridge; hace que los estudiantes utilicen su medio urbano diariamente para asistir a sus clases, y ademas lo hacen caminando puesto que las residencias se encuentran cerca, siendo Cambridge una ciudad universitaria vigilada por sus peatones. Algunos edificios si poseen el carácter residencial sin salirse del educativo, otros solo son residenciales o educativos.</p>	

EDIFICIO UNO DE LA AVENIDA OESTE, UNIVERSIDAD HARVARD, ESTADOS UNIDOS 

<p>Ubicación</p>	<p>Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos</p>
<p>Cantidad estudiantes residentes</p>	 <p>Cantidad total de estudiantes</p> <p>365</p>
<p>Modalidad habitacional</p>	<p>El edificio cuenta con un bloque en forma de U de 5 pisos, sobre el que se eleva un bloque de 15 pisos. Este cuerpo conforma el ingreso a Harvard y a la Ciudad Universitaria de Cambridge, siendo</p>



Otros	 <p>Habitación individual</p>  <p>Habitación doble</p>	<p>de paso obligatorio de quienes vienen del centro de Boston.</p> <p>El edificio se caracteriza por conformarse por 235 apartamentos de uno, dos o tres residentes en habitaciones individuales y dobles.</p> <p>Los espacios de uso común son las áreas de estudio, entretenimiento y de parqueo.</p>
	<p>Edificio de diseño sustentable por la oficina de arquitectura Machado- Silveti, que gana certificado de plata LEED.</p> <p>El edificio tiene alrededor de 22 000 m².</p> <p>Carácter. Institucional_ Educativo/ Institucional_ administrativo</p> <p>(González Cabrera, 2008)</p>	 <p>Ilustración 38 Residencias universitaria Harvard</p> <p>(Grupo de Diarios América, GDA, 2004)</p>
Aportes al proyecto	<p>Positivo. Edificio con diseño sustentable.</p> <p>Negativo. A pesar de tener carácter institucional e inclusive educativo, no tiene carácter residencial.</p>	

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ILLINOIS (IIT), ESTADOS UNIDOS		
Ubicación	Barrio de Bronzeville en Illinois, Estados Unidos	
Cantidad estudiantes residentes	 <p>Cantidad total de estudiantes</p> <p>367</p>	



Modalidad habitacional



El ejemplo se basa en el edificio construido en el 2003, el cual consta de un complejo de tres edificios de cinco pisos cada uno, dos edificios de habitaciones tipo suite y uno de apartamentos. El edificio de apartamentos tiene tipología de dos, tres y seis habitaciones, cada uno con su respectiva cocina, baño completo (dos núcleos en los apartamentos de seis habitaciones) y sala de estar.

Cada habitación es provista de closet, escritorio, silla, cama y colchón.

Las áreas comunes del edificio son las salas de estar abiertas y cerradas, áreas de comida y tienda de golosinas.

Otros



(Architype Review, LLC, 2009)

Ilustración 39 Residencias Estudiantiles IIT

Diseñado por los arquitectos del estudio Murphy/Jahn.

Carácter. Institucional _ Industrial/Administrativo

(Minguet, 2005)

Aportes al proyecto

Negativo. La realidad económica que se vive en estas residencias es muy distinta a las posibilidades del ITCR.

Su forma física no expresa su función principal= residir.

Positivo. Las residencias cuentan con tienda de golosinas lo cual es una fuente de ingreso para el financiamiento de los residentes, además de facilitarles a estos la compra de productos para su consumo diario.



COMPLEJO RESIDENCIAL O´CASTRO, UNIVERSIDAD DE VIGO, ESPAÑA



Ubicación

Cantidad estudiantes residentes

Modalidad habitacional

Otros

Galicia, España

Cantidad total de estudiantes

225



Habitación individual

El edificio se ubica en la ladera de una colina, azotada por vientos y sin vegetación, la respuesta arquitectónica es un edificio de cuatro brazos lineales curvilíneos con un centro de áreas comunes.

Habitaciones individuales con baño completo y cocina o cocina compartida entre varias habitaciones.

Las áreas comunes son las salas de estudio, sala de televisión y vídeo, sala de cómputo, sala de juegos, gimnasio y lavandería.



(Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra, 2004)

Ilustración 40 Complejo Residencial O´Castro

(Escuela técnica superior de arquitectura, Universidad de Navarra, 2004)

Carácter. educativo/cultural

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
Barrio Amón, San José



PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grados



Aportes al proyecto

Positivo. Las habitaciones individuales con baño propio, provee al estudiante un grado de privacidad muy alto.

Estas residencias tienen entre sus atractivos para los estudiantes áreas de gimnasio.

Negativo. Estos dos factores positivos no se encuentran entre las posibilidades económicas del ITCR. (Gimnasio y un área de baño por estudiante).

El carácter que expresa es más educativo o cultural que residencial, la cual es su principal función.

RESIDENCIA UNIVERSITARIA SARRIA, BARCELONA, ESPAÑA



Ubicación

Barcelona, España.

Cantidad estudiantes

Cantidad
total de
estudiantes

200

residentes

Modalidad habitacional

Habitación
individual



Habitación
doble



Son cuatro edificios rodeados de jardines y áreas comunes; con 168 habitaciones (individuales, dobles y dúplex).

Las áreas de espacio común se distribuyen en los siguientes espacios: salas de estudio y trabajo, restaurante, sala de reuniones, parqueo, centro deportivo, piscina, cafetería, sala de música y cine

fórum

Otros

Estas residencias son inversión privada, por lo que el perfil de los residentes es de clase alta, que pueden financiar su estadía en la residencia; excepto un bajo porcentaje de estudiantes becados por la misma.

Carácter. Residencial _educativo



Aportes del proyecto

(Sarria residencia, 2009)



(Sarria residencia, 2009)

Ilustración 41 Residencia privada Sarria, España

Positivo. La incorporación en las residencias de espacios como restaurante, centro deportivo, sala de música, cine fórum, piscina y cafetería.

Se muestra física y formalmente como un edificio de carácter residencial sin dejar de lado si aspecto educativo.

Negativo. Una vez más, el tipo de residencia no encaja con las posibilidades económicas del ITCR, sin embargo se pueden aplicar aspectos como la tienda de golosinas, el restaurante o la cafetería como un medio de financiamiento de los estudiantes residentes.

En conclusión, el estado de la cuestión muestra ejemplos existentes de proyectos similares al proyecto en cuestión; de los cuales se extraen datos que aportan o no al mismo, siendo una base para la determinación del espacio residencial estudiantil a proyectar. A partir del análisis de casos y basándose en la experiencia de las residencias estudiantiles de la Sede Central de Cartago, se pueden sintetizar sus aportes positivos o negativos al proyecto, según se muestra en la Ilustración 42 y se explica a continuación:

Se muestran tres tipos de habitaciones las cuales representan la versión nacional e institucional, Latinoamérica e Internacional y sus diversas perspectivas y aportes positivos o negativos. En la primer imagen se muestra un tipo de habitación del ITCR, la cual es para tres personas y cada uno tiene su propio espacio dividido por una pared de altura media, de esta forma se destacan los siguientes aspectos:



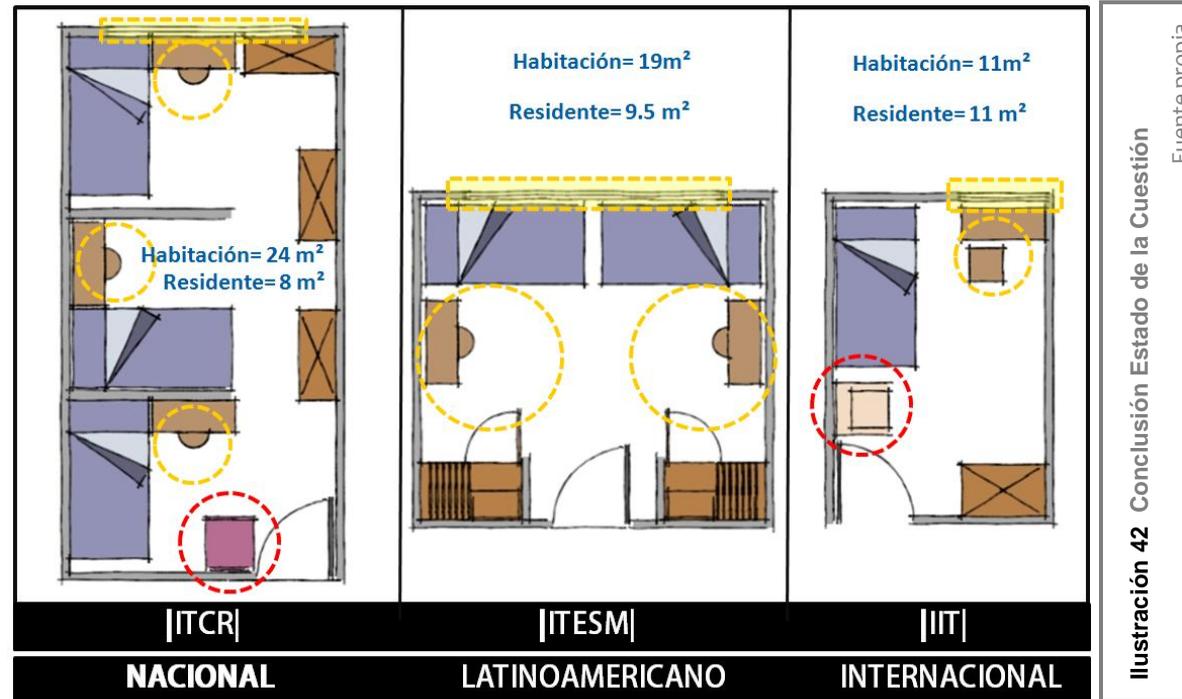
Separación del espacio por medio de una pared. Este es un aporte positivo y negativo, ya que cada estudiante tiene el mismo espacio demostrando la igualdad entre ellos, además de ser bastante privado, inclusive si un estudiante trabaja hasta tarde, la luz que este necesita (círculos amarillos) no molestará a los otros; por otro lado esta separación tan marcada perjudica la convivencia entre los estudiantes de una misma habitación.

Iluminación natural. A pesar de que la habitación presenta iluminación natural (rectángulo amarillo), esta sólo beneficia en realidad a uno de los estudiantes.

Planificación. Debido a que no se planeó que los estudiantes mantuvieran las refrigeradoras dentro de las habitaciones (círculo rojo), cada estudiante tuvo que ceder espacio para ubicar un refrigerador por habitación, además de que cada vez que algún estudiante desee utilizar este electrodoméstico, el estudiante que lo mantiene dentro de su espacio "personal" ve quebrantada su privacidad, sin importar la hora o sus actividades.

Espacio por estudiante. La habitación cuenta con 24 m², o sea 8 m² por estudiante para satisfacer la necesidad de descanso, estudio y de almacenamiento de indumentaria y alimentos, lo cual es negativo, ya que todas las actividades de los estudiantes están condensadas unas con otras, casi mezcladas, sin delimitar cada tipo de espacio.

El segundo caso corresponde al nivel latinoamericano, y es una habitación doble típica del Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey, el cual a pesar de mejorar en algunos aspectos empeora otros, de la siguiente manera:



Separación de espacios. La separación del espacio entre un estudiante y otro es inexistente, y por esta razón la iluminación artificial (círculos amarillos) que puede generar un estudiante durante la noche al estudiar, puede molestar al otro mientras descansa, sin embargo de esta manera la convivencia entre ellos es mejor.

Iluminación natural. La distribución de la iluminación natural (rectángulo amarillo) es igual para ambas personas pero sin embargo esta se produce de forma directa al área de descanso, para la cual no es indispensable.

Espacio por estudiante. El área total de la habitación es de 19 m², por lo que por estudiante corresponden 9.5m²; en los cuales debe descansar, estudiar y almacenar sus objetos personales, en comparación con el caso anterior, podría decirse que este espacio es suficiente para satisfacer estas necesidades con espacios mínimos sin interferir unas con otras.

Y el último caso representa al nivel internacional, específicamente residencias del Instituto Tecnológico de Illinois, donde las habitaciones son individuales y las áreas comunes se comparten con una pequeña cantidad de estudiantes, sus aportes son los siguientes:

Separación de espacios. Cada estudiante tiene su propia habitación, por lo que no molestara a ningún otro estudiante si se desvela por trabajo, pero la convivencia entre estos será más difícil y forzada.

Iluminación natural. Cada estudiante o cada habitación recibe la iluminación (rectángulo amarillo) de la misma manera y esta se dirige directamente al área de estudio, donde es indispensable la luz.

Espacio por estudiante. La habitación cuenta con 11 m², los cuales son únicamente para un estudiante y en este espacio, descansa, estudia, almacena sus pertenencias y además le queda espacio para una segunda área de descanso (sofá dentro del círculo rojo). De tal forma que cada actividad tiene su propio espacio.

En conclusión y basándose en la experiencia demostrada en la encuesta realizada a los estudiantes usuarios de las residencias estudiantiles en la Sede Central de Cartago (Anexo 1) se concluye que es necesario plantear y diseñar módulos habitacionales que permita tanto la convivencia como la privacidad de cada estudiante, donde la iluminación natural este dirigida preferiblemente al área de estudio, las áreas extras (refrigeración y descanso -círculos rojos-), si existiesen posean su propio espacio y no depriman el espacio de algún estudiante o actividad definida y que el área de estudio y/o su iluminación artificial no afecte las áreas de descanso de las otras personas.



Marco teórico

Se plantea el marco teórico abarcando dos niveles, el primero será un nivel que contemple definiciones, teorías, y movimientos que traten sobre los temas extraídos del objetivo general de investigación, y que serán adoptados por la propuesta como propios, en conclusión un nivel teórico base para la comprensión, delimitación y semejanza del proyecto; además ser el nivel que busca confrontar al proyecto con las hipótesis recreadas en el tiempo, ubicar al lector dentro del marco teórico en que se ubica la propuesta de diseño urbano arquitectónica de las residencias estudiantiles para el CASJ y guiar el entendimiento del desarrollo del proyecto desde áreas psicológicas, urbanas, arquitectónicas y hasta del proceso de diseño del mismo; y un segundo nivel, un nivel simbólico que sintetiza la postura epistemológica del investigador, entendiéndose esta como la posición distintiva o técnica de enfoque para afrontar el problema y resolverlo.

Nivel Teórico

El nivel teórico se dividirá en tres subniveles, el usuario, la definición de residir y el entorno urbano, posteriormente conocidos como las variables del proyecto; en este capítulo se estudiara cada uno con el fin de enmarcar teóricamente la propuesta de diseño arquitectónico y urbano de residencias para estudiantes dentro del ámbito teórico existente y así dar mayor comprensión, y respaldo al tema, su proceso y resultado.

Usuario

Este subnivel permite conocer al usuario no solo como estudiante adolescente o adulto joven de procedencia lejana y de condiciones económicas limitadas, sino como una persona con necesidades fisiológicas, sociales, de seguridad, de estima y de auto realización que no tienen un espacio físico (residencia) donde realizarse, además de su característica psicológica cambiante que podrá afectar en el producto final de la investigación. En esta sección se trata de enfocar el usuario como consumidor final del proyecto en cuestión, es decir como el tema de



interés o portador del problema, del conocimiento y de la solución a este. De tal forma se expresa la teoría referente a este, la cual se adoptara y ayudara a conducir el proyecto hacia un resultado integral.

Definiciones/usuario

Identidad: experiencia interna de mismidad, de ser nosotros mismos en forma coherente y continúa a pesar de los cambios internos y externos en nuestra vida. (Fernández Esquivel & Hidalgo Salazar, 1990)

Estudiante residente: Estudiante regular del Instituto Tecnológico de Costa Rica residente del servicio, que se encuentra ubicado en las Residencias o Casas Estudiantiles y como tal cumple con los requisitos, deberes, derechos y normas que establece el Reglamento para el funcionamiento del sistema de alojamiento y residencias estudiantiles del ITCR. Según Reglamento para el funcionamiento del sistema de alojamiento y residencias estudiantiles del ITCR. (ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009)

Teorías /usuario

Autorrealización organizacional. Según Huse & Bodwitch (1975) una organización es un sistema humano compuesto de subsistemas de individuos y grupos, cada uno de los cuales afecta a los otros y a la organización en sí, es decir los diversos subsistemas y la organización humana son interdependientes; por lo que la búsqueda del bienestar organizacional, es finalmente la búsqueda de la autorrealización grupal e individual, regido por la satisfacción de la necesidades que expone Maslow; pero desde un punto de vista organizacional o general, proyectando la sociedad como un todo. Comprometidos con el tema de las RE, se puede pensar en estas como una organización, donde hay diferentes grupos compuestos por individuos que necesitan satisfacer sus necesidades personales; un ejemplo de identificación de grupos dentro de esta organización es la diferenciación en género; un grupo masculino y otro femenino dentro de la misma organización (Residencias estudiantiles), otro grupo evidente es el conjunto de adolescentes, diferenciado al de los adultos jóvenes.

Las necesidades que se deben satisfacer como grupo, son las mismas que como individuo, sin embargo tienen una visión colectiva, como se explica a continuación:



- Las necesidades fisiológicas. Los grupos carecen de necesidades fisiológicas, ya que se cumplen de forma individual, por lo que se le conocen como “necesidades básicas”. En este caso se piensa en la necesidad de supervivencia grupal, el seguir existiendo como grupo es una preocupación pertinente a esta necesidad.
- La necesidad de seguridad y protección. Esta necesidad nace a nivel grupal a partir de la necesidad anterior, cumplida la necesidad de supervivencia, viene la seguridad dentro de la misma y el miedo a salirse del grupo.
- La necesidad social. Una vez satisfecha la supervivencia y la seguridad dentro del grupo, pocas necesidades sociales nacen; sin embargo la organización comienza a necesitar cada vez más la afiliación entre sus partes, por lo que se plantean fiestas, gremios, giras y otros.
- La necesidad de ego, estima y autoestima. La organización en este punto necesita ser reconocida por otras organizaciones similares, y generar una buena reputación ante estas, buscando la estima de todas.
- La necesidad de auto-realización. Sin importar la economía de la organización, esta busca superarse constantemente a partir de la satisfacción de la necesidad anterior.

Como conclusión de este apartado Huse & Bodwitch (1975), ven en las organizaciones una mayor facilidad en la satisfacción de necesidades y el comportamiento dentro de la organización, si existe la “cohesión” o solidaridad de grupo, permitiendo un control general en el comportamiento del mismo.

Basándose en esto, se pueden proponer espacios que funcionen de tal forma que se fomente la cohesión, solidaridad y convivencia de grupo dentro de las RE, como un medio para obtener el bienestar y satisfacción de los estudiantes residentes como grupo reconocido, sin dejar de lado el comportamiento adecuado e individual de estos dentro de las RE.



Trasformación emocional y física del individuo (de la adolescencia a la edad adulta). Como una forma de comprender la trayectoria y las necesidades físicas y emocionales de los estudiantes beneficiados del servicio de Residencias estudiantiles (estudiantes que se encuentran, mayoritariamente, en el rango de edad entre los 17 y 28 años), es importante estudiar los cambios que sufren al pasar de la adolescencia a la edad adulta (alrededor de los 20 años de edad), recurriendo para esto a investigaciones de las ciencias sociales, específicamente trabajo social y psicología.

Según Fernández Esquivel & Hidalgo Salazar (1990) “adolescencia es el período crucial del ciclo vital en que los individuos toman una nueva dirección en su desarrollo, alcanzan su madurez sexual, y se apoyan en los recursos psicológicos y sociales que obtuvieron en su crecimiento previo, recuperando para así las funciones que le permitan elaborar su identidad y plantearse un proyecto de vida propio” y a pesar de que “ (...) cada residente universitario posee características diferentes a las de sus compañeros, debido a su historia personal, social y cultural (...)”, ya se compara con ellos al ser adolescentes o adultos jóvenes alejados de su sistema familiar por la misma circunstancia: iniciar y/o concluir una carrera universitaria. Y es este rasgo común el que los obliga no sólo a desarrollarse corporal y emocionalmente como el resto de las personas en esta etapa de desarrollo, sino que también deben adaptarse a un medio al cual no está familiarizado con sus costumbres, creencias y filosofía de vida y a tener que compenetrarse e interactuar con otros jóvenes procedentes de diferentes partes del país y sus respectivas características socio-culturales.

Este proceso de transformación fortalece la elaboración de una propia identidad, la cual, según Sherif & Sherif (1975), tiene un mejor desarrollo si se fomenta la creación de esta dentro de un grupo, ya que “(...) dentro de la situación de grupo, el adolescente puede tener un sentimiento de poder, pertenencia y seguridad y tomar decisiones en colaboración de sus compañeros, que nunca sería capaz de tomar solo”; siendo el grupo un “ (...) campo de prueba, un lugar para probarse a sí mismo, probar las cosas y aprender a enfrentarse a otros(...) una práctica de la vida adulta, un lugar para refinar la relación, participación y adaptación social.

Si se piensa de esta forma, para la composición del grupo es muy importante la formación de una adecuada identidad y madurez; Fernández Esquivel & Hidalgo Salazar (1990), proponen como criterios importantes a tomar en cuenta en la formación de un grupo, el tamaño de este, la identificación de las necesidades comunes y la clarificación de los objetivos de la creación de un grupo. En el caso de las residencias estudiantiles el tamaño del grupo se debe definir aún, pero es importante rescatar la importancia de este en la identidad de cada estudiante, así



como la variante de convivir tanto en espacios privados como públicos para la satisfacción de necesidades básicas, las cuales se sabe que están dirigidas a estudiantes universitarios con el objetivo de desarrollarse profesionalmente, las cuales ya han sido comentadas con anterioridad.

Residir

En este subnivel se desea aclarar y enmarcar de forma teórica la respuesta arquitectónica al problema de investigación, distintamente lo referente al segundo objetivo específico, explicando conceptos y teorías tanto del concepto **residir**, sus componentes, implicaciones y definiciones relacionadas con proceso y resultado final de diseño arquitectónico.

El apartado busca esclarecer lo que implica residir, cuales son los componentes espaciales básicos para que un espacio pueda denominarse residencial o aun más importante, habitable; cuándo un espacio tiene calidad habitacional y cuándo no la tiene; qué es una residencia estudiantil, qué funciones opera y cómo lo hace; cuál es la delimitación del proyecto arquitectónico, entre otras cosas de importancia para el subnivel **residir** y el buen desarrollo del proyecto en cuestión.

Definiciones/ residir

Residencia estudiantil: servicio para estudiantes que brinda, la posibilidad de un alojamiento transitorio, donde sus partícipes tienen una meta en común (obtener una carrera universitaria) y donde la convivencia juega un papel muy importante. Es también un lugar de estudio y descanso donde se ubican uno o varios estudiantes, quienes se acogen a las regulaciones que establece la normativa. Según Normas generales del programa de Residencias estudiantiles de la Universidad de Costa Rica. (León Gómez, Peraza Contreras, & Ribera Pérez, 2005)

Condiciones adecuadas para el establecimiento de residencias estudiantiles: una residencia estudiantil debe reunir por lo menos dos condiciones: la física (infraestructura, mantenimiento, limpieza y orden) y la social (relaciones humanas, convivencia y desarrollo integral del residente). (Fernández Esquivel & Hidalgo Salazar, 1990)



Concepto de diseño: (...) es una idea muy ligada a la imaginación, un principio generador de una idea, un por dónde empezar todo (...) (Plazola Cisneros, 1993)

Anteproyecto: El anteproyecto implica una etapa previa de análisis del programa de necesidades de una obra y la interpretación e incorporación de los estudios básicos a un planteamiento o esquema preliminar para discusión con el cliente.

Cumplida esta etapa, se procede a la elaboración de los planos de presentación de anteproyecto, que deben expresar con claridad, los valores especiales y elementos técnicos sobre los que el profesional se fundamenta para obtener la solución o respuesta a los requerimientos del cliente y que determinan las particularidades de la obra a realizar. Para ello, el profesional utilizará los medios y técnicas de presentación que considere convenientes, de acuerdo con esas características y la complejidad del proyecto. Los planos del anteproyecto deben incluir, como mínimo: Plantas de distribución, cortes, elevaciones, planta de techo, localización, y cualquier dato-dibujo o plano adicional, que de acuerdo con la complejidad y características del proyecto, se requiera para la comprensión total de la obra por realizar. (Municipalidad de San Jose, 2005)

Diseño residencial: proceso de conformación y configuración espacial para el alojamiento de la vida humana, otorgándole forma (orden interno del objeto) y figura (apariencia externa). (Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Fundación Chile, 2004)

Vivienda: todas aquellas edificaciones o partes de ellas, destinadas al abrigo de personas que pernocten en forma permanente en las mismas. Por lo que se incluye también las edificaciones destinadas a residencia de personas que no habitan en núcleos familiares. Toda vivienda deberá disponer de espacio suficiente para que las actividades de dormir, alimentarse, sanitarias, de mantenimiento, de almacenamiento de ropa y otros enseres, y de recreación e interacción social puedan darse sin que interfieran entre sí. (Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV), 2001)

Composición de la vivienda: una vivienda comprende dos tipos genéricos de ambientes. Los ambientes principales, tales como sala, comedor y dormitorios; destinados a la interacción social y al descanso; y los ambientes de servicio, como lo son la cocina, sanitarios, espacios de mantenimiento y almacenamiento. (Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV), 2001)



Componentes espaciales: son los ambientes que conforman la vivienda, cada uno está delimitado por los cerramientos de paredes y techos. Para cada actividad específica, el componente espacial debe responder con sus características dimensionales, sus proporciones y la dotación de servicios. Estos pueden ser espacios privados o semiprivados. (Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV), 2001)

Calidad espacial en una vivienda: este concepto combina exigencias fisiológicas y socioculturales del ser humano. Por lo que en función de las mismas, se deben diseñar los espacios internos de la vivienda y de su contexto urbano de modo que se permita la realización de actividades y el cumplimiento de necesidades individuales y colectivas. (Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV), 2001)

Teorías/ residir

La habitabilidad y el bienestar habitacional. Se considera, según el Instituto Experimental de la Construcción, el Instituto de Urbanismo y la Universidad Central de Venezuela (2001) que **habitabilidad** es la capacidad que debe tener una edificación para que en ella se pueda vivir, en condiciones que promuevan y mantenga la salud individual y grupal. Esta estará compuesta por el conjunto de condiciones físicas y no físicas que permiten la permanencia humana en el lugar, y que en un grado mayor o menor permiten la satisfacción de exigencias humanas relacionadas con el individuo y/o grupo familiar. Basados en este pensamiento, estos autores proponen el Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno, el cual, define parámetros para la medición de la habitabilidad de una vivienda, aspectos tales como el área y volumen mínimos por persona en una vivienda (14 m² y 33 m³ respectivamente, para los primeros cuatro habitantes y 10 m² y 23 m³ para cada habitante adicional) y los requisitos básicos para obtener un espacio habitable, como lo es la completa envoltura externa y piso interior; el contar al menos con una ducha, una tasa sanitaria y un lavamanos; el proveer puntos para la instalación del servicio de preparación de alimentos; el contar con acometidas a los servicios ofrecidos por unidad de vivienda y la disposición de al menos una solución de distribución posible de los espacios de la vivienda, donde se cumpla con los requerimientos exigidos de espacio, iluminación, etc., según este Código.

De forma similar y buscando una relación directa con el presente proyecto, el *Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno* rige el tamaño de las habitaciones colectivas (para tres o más personas) y se refiere a estas como espacios que deben de permitir la colocación



de tres o más camas individuales, sus respectivos elementos auxiliares y el área de distribución sin que estas interfieran, además habrán al menos 4 m² por cada persona de la habitación.

Con respecto a este tema el Instituto de la Vivienda (Universidad de Chile), la Universidad Técnica Federico Santa María y la Fundación Chile (2004), denominan un hábitat residencial sustentable como aquel que considera las necesidades de sus habitantes, sus expectativas, sus relaciones sociales, las posibilidades de convivir y tener derecho a la ciudad; y que además, desde un punto de vista económico, estos aspectos sean alcanzables y accesibles, implicando al medio ambiente natural y construido de donde se aprovechen sus potenciales y a la vez se proteja su entorno físico y natural inmediato.

Por lo que se dice que un hábitat residencial sustentable está compuesto por la sustentabilidad social, económica, ecológica y física; que busca el bienestar habitacional de los residentes de este hábitat y que pretende lograrlo bajo el adecuado tratamiento de los factores físico espaciales, psicosociales, térmicos, acústicos, lumínicos y de seguridad y mantenimiento. Estos factores se convierten en los siguientes aspectos del diseño:

- Contextualización
- Conformación espacial
- Control espacial
- Funcionalidad
- Confort
- Solución constructiva y materialidad
- Expresión formal

Permitiendo de esta forma, el objetivo final de la habitabilidad; la seguridad y satisfacción residencial, e introduciendo el problema existente en la investigación de la falta de residencias estudiantiles para CASJ.



Entorno urbano

El subnivel de entorno urbano se refiere específicamente en el presente proyecto, al elemento conector urbano que resultara del tercer objetivo específico como un proyecto de aporte del que depende la parte arquitectónica y de ubicación y dependiente de ambos a la vez, por lo tanto se hablará en este apartado de conceptos básicos que faciliten el entendimiento de la propuesta, y que además la dirijan o justifiquen mediante conceptos, teorías o movimientos urbanos ya destacados por su buen funcionamiento en ciudades desarrolladas. Además el subnivel describe conceptos de un entorno urbano típico, para que el lector tenga claro de lo que se habla en la propuesta o resultado del proyecto.

Definiciones/ entorno urbano

Plazoleta: espacio libre de uso público de pequeña escala, con relaciones próximas de edificios. (Martínez Baldares, 2004)

Áreas verdes: terreno urbano dotado de vegetación permanente y funcionalidad múltiple, ambiental, de ocio, pedagógica, entre otras. Pueden ser privadas o públicas. (Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Fundación Chile, 2004)

Espacio público: zona del espacio urbano donde el peatón tiene acceso físico. (Ureña, 2007)

Espacio público urbano: áreas de la ciudad de propiedad pública y acceso libre. (Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Fundación Chile, 2004)

Calle: históricamente la calle ha sido tomada por múltiples usuarios y funciones, por lo que se considera la parte más espontánea de la ciudad, inclusive, con mayor importancia que la de un parque. Por lo que es importante que el diseñador prediga el comportamiento humano y marque en cada espacio un marco físico flexible, dentro del cual, el usuario puede conformar su propio medio ambiente de acuerdo a sus necesidades. (Hough, 1995)



Sendas: están entendidas como el recorrido que hace normalmente el observador, son las áreas de mayor reconocimiento de la ciudad de un grupo de personas, son elementos urbanos predominantes, la concentración de un uso o actividad especial en una calle. Van dando carácter y forma a un trazado regular. Son identificables, continuas y reconocidas para dar direcciones. (Lynch, 2001)

Hito: son puntos de referencia en los que no se puede ingresar. En la ciudad generan un aspecto singular, único y memorable al contexto donde está inserto. Algunas razones de conocer un elemento como un hito son por su ubicación, edad, escala y otros. Son diferenciables a la lejanía. Por su contraste o fondo, su ubicación es de importancia decisiva, porque se trata de que sea visto desde muchos puntos. (Lynch, 2001)

Actividad urbana: concentración de personas en la secuencia urbana, las cuales realizan, ya individualmente o en grupo, actividades necesarias y opcionales. (Ureña, 2007)

Interacción social: está relacionada con la necesidad de compartir y relacionarse, propia de todos los seres humanos, comprende los aspectos como la interacción con las personas, la privacidad y la territorialidad. (Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV), 2001)

Apropiaciones del espacio: espacios de uso público y semipúblico sobre los cuales el habitante ejerce una acción física para su uso particular o colectivo. (Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Fundación Chile, 2004)

PRUGAM: Proyecto de Planificación Regional y Urbana del Gran Área Metropolitana que tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia del sistema urbano del Valle Central, principal espacio económico costarricense, reduciendo los actuales costes ambientales, sociales y económicos, derivados de un modelo territorial irracional e insostenible mediante la actualización del Plan GAM de 1982, la elaboración y/o actualización de los 31 Planes reguladores de sus municipios, el desarrollo de las directrices metropolitanas de estos y el impulso de la cultura urbana y mejoramiento de la gestión urbana a nivel local y central. El Proyecto PRUGAM cuenta con el apoyo de la Comisión Europea y el Gobierno de la República y se circunscribe dentro del Sistema Urbano Nacional en el cual la GAM es el corazón y se complementa por un conjunto de regiones, en la que existen ciudades intermedias, ciudades pequeñas, puertos, y áreas fronterizas. (Brenes Mata, 2002)

GAM: Gran Área Metropolitana. La Gran Área Metropolitana de Costa Rica fue delimitada por el Plan GAM del Instituto Nacional de Vivienda y



Urbanismo (INVU) en el año 1982, mediante Decreto Ejecutivo 13583. Está conformada el área metropolitana de las provincias de Alajuela, Cartago, Heredia y San José para un total de 31 cantones, que incluyen parcial o totalmente 152 distritos, La propuesta territorial del PRUGAM, prevé en el mediano plazo y previa consideración de los municipios a integrarse y de los poderes del Estado, la adición de 4 nuevos cantones y 28 distritos. Los cantones incluidos dentro de la GAM son los siguientes:

De la provincia de San José: San José, Escazú, Desamparados, Aserrí, Mora, Goicochea, Santa Ana, Alajuelita, Vásquez de Coronado, Tibás, Moravia, Montes de Oca y Curridabat.

De la provincia de Alajuela: Alajuela, Atenas, Poás, Valverde Vega, Grecia, Naranjo y Palmares

De la provincia de Cartago: Cartago, Paraíso, La Unión, Alvarado, Oreamuno y El Guarco.

Y de la provincia de Heredia: Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael y San Isidro.(PRUGAM, 2008)

Teorías/ entorno urbano

Moderación de la circulación. Este concepto no solo engloba una fórmula para incrementar la seguridad vial, sino que contempla un desafío en contra de la contaminación y el ruido, la búsqueda del ahorro energético y la realización de las actividades en el espacio urbano mediante un uso sensato de este, en resumen, expone una reflexión al desarrollo urbano de las ciudades actuales. Según Frederick Freixa (1995) la moderación de la circulación en las ciudades pretende organizar la multifuncionalidad del espacio urbano (lugar de encuentro, de juegos, de compras y de paseo; además de la circulación de vehículos), tratando de conciliar la circulación motorizada y sus peligros con la circulación peatonal, moderando la velocidad de la primera para ofrecer un espacio vívido más agradable para la segunda. Esta iniciativa procura mejorar la seguridad peatonal y vial, mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona tratada, establecer un equilibrio entre los distintos medios de desplazamiento (motorizados y no motorizados), repartir equitativamente el espacio público y dar una imagen distinta a la ciudad debido a la revalorización del paisaje urbano. Lográndose el bien del peatón por medio de la repartición del espacio público, la legibilidad de la señalización, el uso de mobiliario y un juego de texturas que apoye este sistema.

A raíz de este concepto se dividen la ciudad en dos tipos de zona, las zonas de circulación y las zonas de actividad social, las segundas también conocidas como calles para vivir, donde la prioridad es invertida (prioridad del peatón y el ciclista); para ambas zonas existen formas de



organización espacial que permiten al automovilista enterarse fácilmente de que se encuentra en una zona de prioridad al peatón, algunos de estas organizaciones se explicarán a continuación:

- Woonerf:** La totalidad de la calle se mantiene a un mismo nivel, creando un gran “patio residencial”, también llamadas “calles vivas o calle para vivir”. En este tipo de organización no existe separación alguna entre el tráfico motorizado y no motorizado, de modo que los peatones tiene pleno uso de toda la zona. Generalmente son calles estrechas, en las cuales la velocidad vehicular es disminuida mediante la colocación de árboles, macetas, bancos, espacios de estacionamiento y otros “obstáculos” similares que fomentan el uso estacional del espacio. De esta forma el peatón tiene prioridad, mientras que el vehículo debe guiar su camino lentamente entre los elementos expuestos anteriormente, obligándose a disminuir la velocidad y el peligro. Utilizado únicamente en zonas residenciales con un flujo del tráfico menor de los 100 automóviles por hora. (United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, 2008)

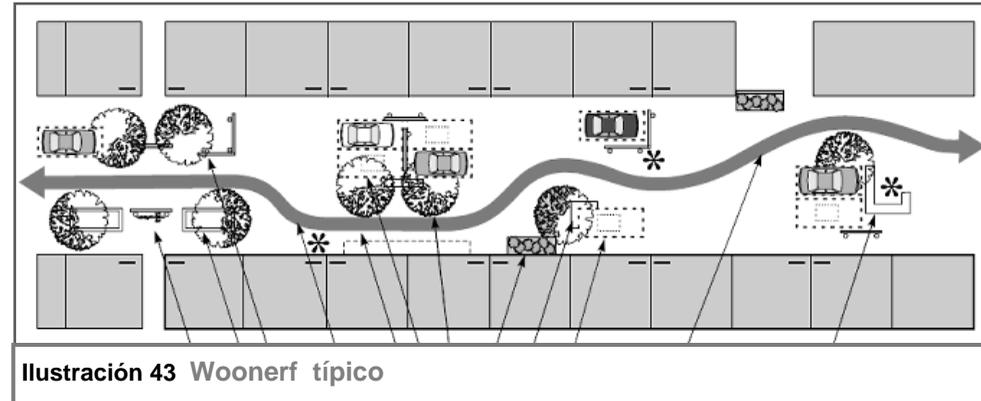


Ilustración 43 Woonerf típico

- Zonas 30:** son zonas que diferencian entre el espacio de la acera y la calzada, situados en distinto nivel, y con una velocidad máxima que no puede superar los 30 km/h. Generalmente se utilizan para zonas comerciales en el centro de la ciudad, zonas residenciales, zonas escolares, zonas que rodean el carril para bicicletas y cualquier otro uso que no exija un flujo vehicular excesivamente alto para dar prioridad al peatón, donde los automóviles circulan con el único impedimento de respetar la velocidad. En este tipo de calle el peatón tiene la libertad de cruzar en cualquier lugar y no solo en las esquinas señaladas, ya que por la velocidad del vehículo es fácil para los peatones hacerlo y en caso de una emergencia también es fácil para el conductor frenar; además los conductores se ven obligados a ceder el paso a los peatones. Una forma de señalar estas zonas es transformar su apariencia física por medio de la incorporación de árboles, salientes de las aceras y elementos urbanos que agraden a la vista sin dejar de lado la prioridad de este tipo de organización espacial. (Stop accidentes Asociación de ayuda a los afectados, 2009)



Estos tipos de organización espacial, que dan cierto grado de prioridad al peatón moderando al vehículo; se colocan como guías de diseño a seguir por el elemento conector específico del tercer objetivo del proyecto en cuestión, donde por ser una zona universitaria, de alto uso peatonal y actividades al aire libre se ajusta como una buena opción para la distribución del espacio público existente.

Nuevo urbanismo, desarrollo inteligente y ciudad compacta. Estos movimientos nacen como una crítica a las tendencias actuales de urbanismo, tanto el urbanismo de crecimiento de baja densidad como por el de altísima densidad; y en sí, el Nuevo Urbanismo, el Desarrollo Inteligente de las ciudades o al de Ciudad Compacta; los cuales son muy similares entre sí, pues proponen, en conclusión una ciudad caminable.

Como lo define Navas (2001), el nuevo urbanismo propone “recuperar lo mejor del urbanismo tradicional que des-aprendimos”, recrear “la vida tradicional del pueblo y lograr al mismo tiempo establecer un ambiente urbano de calidad”. Es decir busca generar dentro de la ciudad pequeñas sub-comunidades completas, que según García (2004) son aquellos vecindarios anteriores a la II Guerra Mundial, pero con todos los respectivos servicios dentro de un rango caminable y comunicados por un transporte “ligero” como el tren y los autobuses. Todo esto con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes y reducir el consumo energético y el impacto ambiental de las ciudades.

La idea de la Ciudad Compacta según Salingaros (2007) es la diversificación y complejidad de los usos de suelo, la calidad de la escala humana en la ciudad y un tejido compuesto por edificios individuales entrelazados con espacios públicos. Llevando la ciudad a un grupo de pequeñas ciudades completas relativamente densas, buscando así espacios caminables y recorridos de traslado cortos. De esta forma la ciudad compacta y el nuevo urbanismo se establecen como ciudades más sanas para las personas y para el ecosistema en general.

El documento *¿Cómo alcanzar el desarrollo inteligente II?* de Smart Growth Network (2004), plantea varios puntos de acción para lograr el desarrollo inteligente de ciudades, de los cuales se expondrán como de interés del presente proyecto los siguientes:

- Combinación de usos de suelo. Un medio que facilita el traslado de las personas hacia las diferentes actividades durante el día, ya sean residenciales, comerciales, institucionales, empresariales y recreativas o de espacios abiertos; disminuyendo así el gasto en transporte y procurando una vida más saludable e independiente.



- Incentivar los diseños de edificación compacta. Mientras más edificaciones se ubiquen en una área, mayor es la densidad, por lo tanto también la actividad, movimiento y servicios.
- Ampliar la gama de oportunidades y alternativas de vivienda. La ciudad debe proveer espacio residencial a distintos grupos demográficos y económicos para favorecer la diversidad de uso y espacio.
- Desarrollar comunidades atractivas y distintivas que provoquen un fuerte sentido de pertenencia al lugar. Se deben diseñar espacios característicos en cada zona, además de implementar al espacio de mobiliario y vegetación que agrade a la vista de las personas.
- Crear comunidades peatonales. Si se consideran los puntos de acción anteriores como base del diseño urbano, se aseguran espacios caminables, activos y seguros.

Rueda (1997) por su parte menciona que la ciudad debe propiciar los encuentros humanos:

“(...) el primer objetivo de la ciudad es aumentar las probabilidades de contacto, intercambio y comunicación entre los diversos elementos (personas, actividades, asociaciones e instituciones) sin comprometer la calidad de vida urbana y la capacidad de carga de los ecosistemas periféricos, regionales y mundiales.”

Ahora bien, estos tres movimientos son aplicables al objeto de estudio ya que las Residencias estudiantiles buscan el acercamiento de los estudiantes a su centro educativo y a su ciudad como soporte, siendo un contexto que brinda todos los servicios necesarios, además de promover la alta densidad en la ciudad, estableciendo con su existencia una ciudad universitaria compacta, de cortas distancias entre servicios, residencias y recreación, de recorridos caminables y de usos diversificados.



Nivel Simbólico

El nivel simbólico es un extracto del tratamiento del investigador para solucionar el problema, que abarca la visión, postura epistemológica y posición o simbología guía del trabajo a realizar; donde se especificará cuál es la diferenciación del proyecto con respecto a otros similares, el enfoque dado a la solución y los medios o instrumentos que colaborarán con el fin de resolver adecuadamente y dentro de las delimitaciones expuestas el problema de la carencia de espacio habitacional de los estudiantes del Centro Académico de San José que provienen de lugares lejanos y presentan condiciones económicas limitadas.

Se presentara un enfoque bajo la postura del realismo crítico, destacando sus características objetivistas; determinado por considerarse una forma oportuna de enfrentarse al problema expuesto anteriormente, donde el **objeto de estudio** de la investigación es muy claro; los estudiantes del CASJ de Procedencia Lejana y de recursos Económicos Limitados (PLEL). Este enfoque o postura epistemológica expone que todo conocimiento tiene como fuente el **objeto** y que este se explica al relacionarlo con el observador y su percepción, ya que es a través de las cualidades sensibles del objeto que el observador lo concibe o dignifica dentro de sus esquemas propios, generando el conocimiento. En el caso del proyecto Residencias Estudiantiles para el Centro Académico de San José, los estudiantes PLEL son el objeto que el observador debe dignificar y percibir para obtener el conocimiento necesario y solucionar el problema; siendo estos estudiantes la única fuente real de la información y de la solución.

Hallando que los estudiantes PLEL son lo más importante de la investigación, además de ser el público meta y los usuarios finales de la propuesta de diseño de las RE, esta propuesta deberá reflejar al usuario, a su personalidad, sus características, funciones, actividades y demás particulares propias del mismo. Por esta razón y sumado al enfoque del realismo crítico donde el objeto es la fuente del conocimiento y por lo tanto de las soluciones, se decidió plantear de forma simbólica, el **DINAMISMO** como guía de desarrollo del proyecto, por ser un concepto característico de los usuarios potenciales. De tal forma la posición ante el problema, la solución arquitectónica y urbana sean dinámicas y tengan ese elemento perceptual distintivo, expresando la función y el usuario de estos espacios. El dinamismo del proyecto provocará y aspirará el cumplimiento de todas las necesidades y actividades de los estudiantes residentes o usuarios del proyecto, brindando flexibilidad en el uso de los espacios y permitiendo visualizar el movimiento o el aspecto dinámico interno a través de su exterior.





CAPÍTULO

3

MARCO METODOLÓGICO

Introducción al capítulo

Marco metodológico

El presente capítulo pretende expresar el plan de trabajo a seguir con el objetivo de asegurar un buen resultado del proyecto en cuestión, en donde se expresa por medio de tres fases la organización o método a utilizar para la correcta elaboración y construcción de la meta de cada objetivo específico, siendo cada una, un listado de actividades que aseguran el cumplimiento total de cada uno de los tres objetivos específicos; los cuales sumados pretenden como meta el desempeño del objetivo general del proyecto; por lo tanto la solución al problema de investigación.

Además este capítulo expondrá el objeto de estudio y las variables del proyecto, que en conjunto proporcionarán las guías, pistas e información pertinente para el adecuado manejo de la información, y culmina con un esquema de trabajo, el cual a pesar de no contener actividades a seguir, muestra las bases teóricas de seguimiento durante el proceso total (tres fases).



Metodología

El presente proyecto se enmarca como un proyecto no experimental-exploratorio, ya que estos se caracterizan por no manipular las variables de la investigación, sino lo contrario, las manifestaciones de estas ya ocurrieron. Además se pretende guiar, paso a paso, hacia la solución al problema presente en el **objeto de estudio**, esto trabajado a partir de la información ya investigada y observada del mismo, como propone el realismo crítico. Además expresar el **dinamismo** característico del objeto de estudio en su consecuencia final.

Objeto de estudio

El objeto de estudio será quien mejor ofrezca información pertinente para la investigación en cuestión, por lo que se determinó como **objeto de estudio** al conjunto de **personas** que tengan las siguientes características en común:

- Estudiantes del Centro Académico de San José.
- Procedencia lejana o de difícil acceso con respecto al CASJ.
- Condición económica limitada.

El análisis de este conjunto de personas, dará como resultado las pautas a seguir para lograr satisfactoriamente el objetivo principal de la investigación, el cual procura el diseño arquitectónico y urbano de un espacio habitacional como solución al problema reflejado del objeto de estudio (solución limitada disciplinariamente con anterioridad). A raíz de este objeto de estudio y los objetivos de investigación nacen las variables del proyecto Residencias Estudiantiles para el Centro Académico de San José.



Variables

Las variables de investigación son todas aquellas partes de las que se deben conocer, informar, estudiar y analizar con el fin de dar solución al problema, por lo que se establecen como las principales variables del presente proyecto los elementos que a continuación se analizarán de forma individual, en busca de su relación con el objeto de estudio y el objetivo general del proyecto:

- **El usuario (estudiante residente probable del proyecto).** Este es básicamente el objeto de estudio del proyecto, específicamente se refiere al adolescente o adulto joven estudiante del CASJ de las carreras de administración de empresas o arquitectura y urbanismo mayoritariamente, los cuales residen en lugares lejanos a esta institución y presentan condiciones económicas limitadas. Por estas características necesitan de un espacio residencial donde satisfacer sus necesidades fisiológicas, sociales y de seguridad, ubicado en las cercanías del centro educativo y que no represente un mayor costo económico. De acuerdo con la construcción del perfil del usuario, que describa sus particularidades, gustos, necesidades, funciones, actividades y situación económica, social y psicológica. Esta variable se analizó a partir de archivos y registros del ITCR, además de encuestas con muestras probabilísticas.
- **El significado de residir, sus componentes e implicaciones.** El término **residir** implica el establecimiento de una persona en un lugar, sin embargo, para la presente investigación todo lo que involucre este término, y su significado e implicaciones son de gran importancia para el resultado de la misma, el establecimiento de un estudiante en este espacio por períodos de seis meses, requiere aspectos y componentes espaciales específicos, los cuales pueden variar según las actividades diarias, culturales, profesionales, gustos y necesidades del usuario, y consecuentemente variar el significado de residir para estas personas. Por lo que esta variable se considera dependiente de la variable *usuario*.
- **Entorno urbano inmediato y su impacto al proyecto.** Se refiere al ambiente urbano (espacio público, semipúblico y privado de la ciudad) que rodea al proyecto, tanto su ubicación específica (soleamiento, vistas, vientos, etc.) como las aceras, las calles y avenidas, las edificaciones cercanas, los parques, los bulevares y las escuelas que componen el entorno y que pueden afectar particularmente al proyecto y su conformación. Esta variable varía según la ubicación



específica del proyecto establecida con posterioridad, la cual se delimita físicamente dentro de una circunferencia de 250 metros de radio con centro en el actual CASJ (según delimitación física _ capítulo 1).

Método

La solución al problema se plasmará a través de la propuesta de diseño arquitectónico y urbano de Residencias Estudiantiles para el CASJ; metodológicamente se trabajará de forma analítica donde cada uno de los objetivos específicos será analizado y resuelto en una fase metodológica separada, buscando una solución final y global al objetivo general del proyecto:

Satisfacer la necesidad residencial de los estudiantes del CASJ que así lo requieran (estudiantes de procedencia lejana y de condiciones económicas limitadas), a través de una propuesta de diseño arquitectónico y urbano a nivel de anteproyecto de Residencias Estudiantiles para Centro Académico de San José; que satisfaga en primer plano las necesidades fisiológicas y en segundo las necesidades sociales y de seguridad (primer y segundo escalón de la Pirámide de necesidades de Maslow, respectivamente), correspondientes al perfil de estos estudiantes específicos y al período de tiempo en cuestión.

De esta manera, las fases con sus respectivas actividades a efectuar son las siguientes:

Fase 1_ Ubicación específica de las RE

Objetivo: Establecer la ubicación adecuada dentro del Plan Maestro Campus Tecnológico Metropolitano, para las Residencias estudiantiles del CASJ, seleccionando un predio que cumpla criterios básicos de tamaño, seguridad de traslado, cercanía al actual CASJ y en tal caso, infraestructura necesaria.

Actividades

- 1.1. Analizar el Plan de desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano con el fin de detectar los puntos a rescatar del mismo.



- 1.2. Definir los lineamientos generales del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano a seguir por el presente proyecto.
- 1.3. Realizar un inventario de lotes factibles (tomando en cuenta los puntos anteriores) para la construcción de las Residencias dentro de un radio no mayor a doscientos cincuenta metros del actual Centro Académico de San José (como lo dicta la Delimitación física_ Capitulo 1).
- 1.4. Realizar un levantamiento fotográfico de estos lotes.
- 1.5. Investigar el Plan de Desarrollo Urbano y el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, para buscar las limitaciones constructivas de las Residencias con respecto a su localización exacta, tales como retiros, cobertura, altura de la edificación, retiro por piso, etc. Y utilizar esta investigación como uno de los criterios para determinar el predio para la construcción de las RE.
- 1.6. Extraer una serie de criterios de interés con el fin de analizar cada predio para una selección final. Aspectos como la ubicación, la seguridad en el sitio, el uso de suelo actual, la disponibilidad, la dimensión del predio, la relación física con el CASJ, la normativa según localidad del predio (uso de suelos, lineamientos, cobertura, etc.), entre otras variables a definir en el proceso.
- 1.7. Analizar cada predio seleccionado, considerando las características de cada propiedad, a partir de los criterios definidos.
- 1.8. Definir así, con una evaluación de los criterios, un lote final para realizar las Residencias Estudiantiles, de tal forma que este lugar cumpla con las condiciones aptas.
- 1.9. Realizar un análisis del sitio (del predio seleccionado como final en el punto anterior), que contemple aspectos como localización, emplazamiento, vistas, movimiento peatonal y vehicular, topografía y ambiente, orientación térmica y eólica y jurisdicción política; además de determinar el tipo de zona donde se encuentra, la existencia de alguna vinculación con lo existente a su alrededor, posibles alianzas cercanas, la unión directa o indirecta con el Centro Académico de San José, etc. Retomar el levantamiento fotográfico de la fase anterior, pertinente al predio seleccionado.

Fase 2_ Diseño arquitectónico de las RE

Se dividirá esta fase en dos: la sub fase de investigación y descripción del proyecto, y la sub fase de diseño; ambas con la finalidad de garantizar el cumplimiento del segundo objetivo específico:



Objetivo: Proveer de un espacio residencial a los estudiantes del CASJ que así lo requieran que satisfaga las necesidades fisiológicas, sociales y de seguridad del perfil del estudiante usuario, a través de una propuesta de diseño arquitectónico de Residencias Estudiantiles para el CASJ a nivel de anteproyecto.

Actividades Sub fase 2.1

Investigación y descripción del proyecto

- 2.1.1 Realizar una síntesis de las variables del proyecto como guía de diseño. Síntesis, análisis y conclusión.
- 2.1.2 Definir un concepto arquitectónico para el desarrollo del proyecto.
- 2.1.3 Establecer una modalidad habitacional (habitaciones individuales, dobles, triples, cuádruples; batería de baños, baños individuales, por habitación, por estudiante, por piso o por edificio; espacios de uso común; apartamentos, casitas; etc.) para usar en las RE del CASJ, según criterios de habitabilidad, bienestar estudiantil y economía del CASJ; basándose en las experiencias expuesta en el estado de la cuestión y retomando para esto el perfil del estudiante usuario expuesto en la Delimitación social_ Capítulo 1 y los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes residentes de Cartago.
- 2.1.4 Desarrollar un programa arquitectónico a partir del perfil del usuario y los espacios supuestos de la pirámide de Maslow y que este concuerde con la modalidad habitacional definida.

Actividades Sub fase 2.2

Diseño arquitectónico

- 2.2.1 Desarrollar diagramas de funciones y de flujos referentes a los espacios del programa arquitectónico.
- 2.2.2 Esbozar la idea conceptual en un partido arquitectónico.



- 2.2.3 Retomar el análisis de sitio de la primera fase para delinear en él una zonificación general.
- 2.2.4 Desarrollar el diseño arquitectónico de las Residencias.
- 2.2.5 Efectuar los planos del anteproyecto de las Residencias Estudiantiles del Centro Académico de San José.

Fase 3_ Diseño conector urbano

Objetivo: *Integrar, mediante el diseño de un elemento urbano para el encuentro social, la propuesta arquitectónica de las RE del CASJ y su respectivo entorno inmediato.*

Actividades

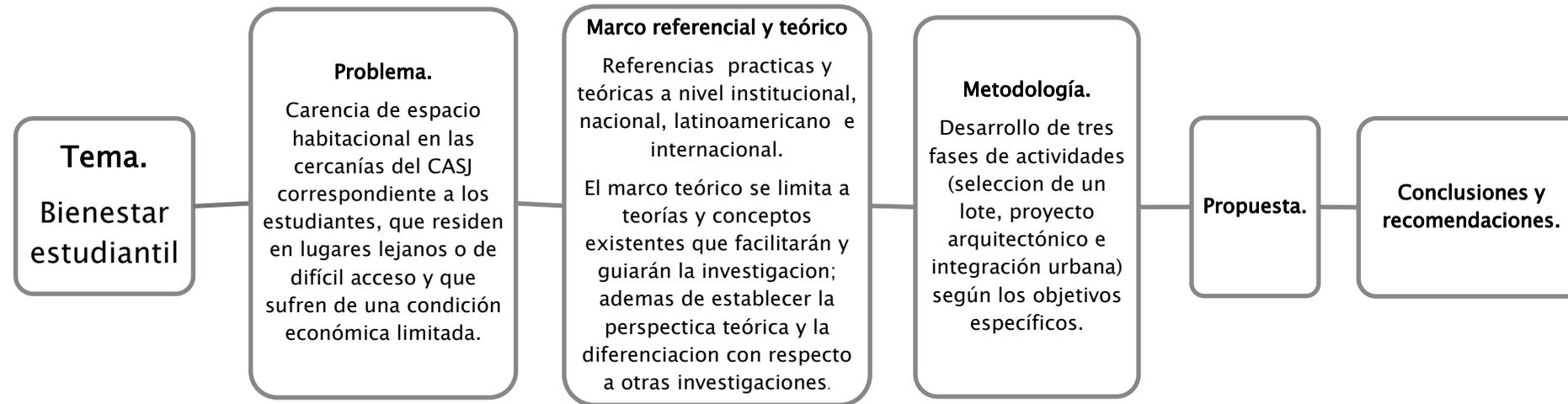
- 3.1 Retomar o generar un concepto relacionado al concepto arquitectónico de las RE, que facilite la comprensión del vínculo urbano a existir entre la Residencias y su entorno inmediato como dependientes uno del otro.
- 3.2 Profundizar el análisis de sitio de la primera fase para establecer relaciones con el entorno.
- 3.3 Plantear un elemento urbano de encuentro social que permita la efectiva unión entre la nueva construcción y respectivo entorno inmediato. Además de definir sobre este elemento urbano, un umbral de entrada y salida de las RE de carácter semiprivado.
- 3.4 Incluir el diseño urbano en los planos finales del anteproyecto arquitectónico de las Residencias Estudiantiles.

La fases 2.2 y 3 podrían realizarse paralelamente, con el fin de lograr un mejor desempeño además de la unidad, dependencia y concordancia entre ambas.

Después de culminadas estas tres fases, comienza la etapa de preparación del material para la exposición del Proyecto de Graduación en su respectiva defensa.



Esquema de trabajo





CAPÍTULO

4

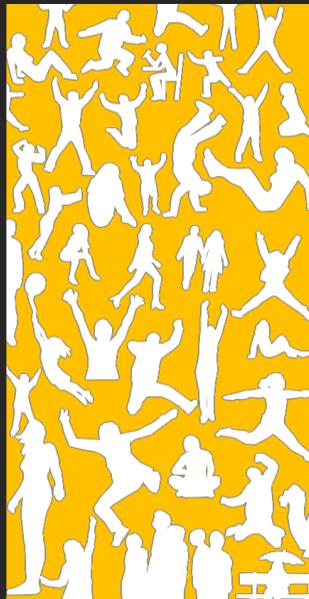
Introducción del capítulo

Lineamientos generales, selección y análisis de sitio

El fin principal del capítulo “Lineamientos generales, selección y análisis de sitio” es el cumplimiento del primer objetivo específico del proyecto de las RE para el CASJ, el cual busca determinar un lote para la obtención y ubicación de las RE, mediante el análisis de los posibles predios ubicados dentro de la delimitación física que cumplan a su vez, con los lineamientos básicos propuestos para el Plan Maestro del Campus Tecnológico Metropolitano, también a determinar en este capítulo. Como se comento en la delimitación física, la ubicación de las RE se encuentra ligada a la delimitación física del CTM, además a su determinación conceptual y funcional, que es nombrada “Lineamientos del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano”, por lo que se decide iniciar el capítulo con el planteamiento de estas pautas básicas a seguir durante el desarrollo total del Campus.

Continuando con la selección de predios posibles para las RE dentro de la delimitación física señalada, siendo valorados a partir de su tamaño, cercanía al Centro Académico, disponibilidad, restricciones constructivas a partir de su ubicación y algunos de los lineamientos dictados en el Plan Director Urbano de San José, entre otros factores, esto con el objetivo de dar factibilidad a las residencias estudiantiles a diseñar en la presente investigación; por lo que se seleccionarán principalmente predios con utilidad actual nula (baldíos) o predios que funcionan como estacionamientos de un único nivel con el fin de realizar el menor gasto económico y energético en caso de ser el predio seleccionado para la construcción del proyecto en cuestión, descartando los predios con construcciones en buen estado por la misma razón.

A partir del grupo de predios seleccionados y la calificación de estos según sus características, se elegirá uno, el cual será el predio donde se proyectarán las RE, siendo este predio en este mismo capítulo, estudiado y analizado bajo sus propias características climáticas, normativas, físicas y morfológicas.

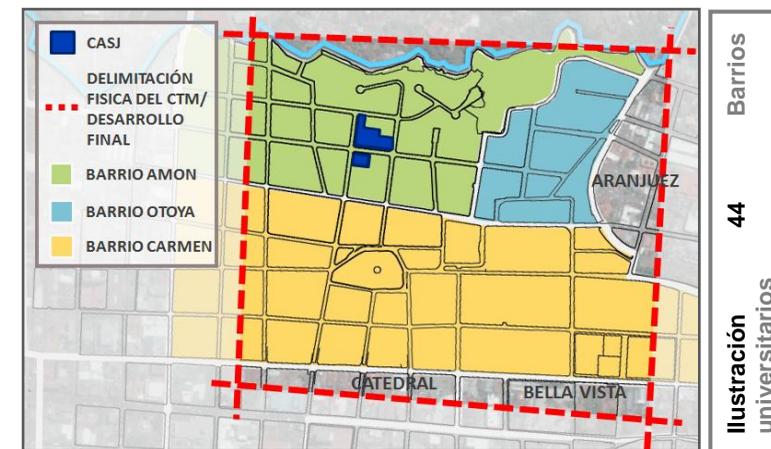


Lineamientos del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano

Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano

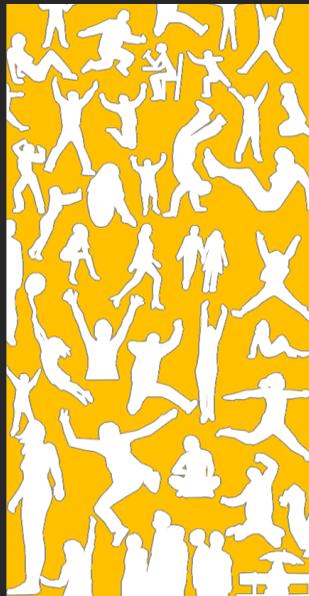
Siendo las Residencias Estudiantiles un proyecto complementario del Campus Tecnológico Metropolitano, se delinearán las pautas a seguir por la totalidad de este, como base para su desarrollo y el desarrollo de proyectos al interior del mismo, de tal forma que se presenten inmersos en la ciudad como un conjunto unitario y no, como partes desligadas de este. Por esta razón se definirán a continuación los lineamientos básicos de funcionalidad para Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano.

- Campus universitario abierto.** En primer lugar se debe aclarar que el CTM será un campus abierto, por lo cual, la compra de edificaciones y/o predios no está limitada a los espacios conectados física y directamente con el actual CASJ, sino que se delimito un área de expansión, dentro de la cual se puede utilizar cualquier espacio que se defina pertinente, con el fin de integrar la ciudad en el campus y el campus en la ciudad, formando ambas parte de la otra. De esta forma la utilización del espacio público tendrá también una función académica y social más activa y dinámica característica del grupo social a adherir a la zona (estudiantes universitarios), donde estos utilicen los espacios públicos y generen actividades y donde la ciudad se beneficie de las áreas académicas públicas, áreas verdes y deportivas o culturales, además de la recuperación y mejoramiento en la calidad del espacio urbano pertinente para este uso; razón por la cual este tipo de campus se utiliza con mayor frecuencia en la actualidad, brindando espacios mixtos, públicos y caminables, dignos de una ciudad compacta (ver Marco teórico_ Capítulo 2). Un ejemplo característico de un campus universitario abierto o ciudad-universidad es Cambridge en el Estado de Massachusetts, Estados Unidos, que



alberga la Universidad de Harvard y al Instituto Tecnológico de Massachusetts (ver Estado de la cuestión_ Capítulo 3).

- **Barrios universitarios.** La ubicación y delimitación de la zona definida para el desarrollo del CTM, está conformada en su mayoría por los barrios Otoya, Amón y El Carmen; barrios residenciales histórica y arquitectónicamente de gran valor, además de presentar áreas de interés cultural, recreativo y gran cantidad de elementos con valor patrimonial; en la actualidad estos barrios residenciales se han ido transformando en áreas de trabajo y comercio principalmente (Otoya y Carmen respectivamente), a pesar de esto se han mantenido bajo los conceptos arquitectónicos que se fundaron, principalmente Barrio Amón con su arquitectura ecléctica y victoriana. Por esta razón bajo este lineamiento se defenderá la conservación y respeto de espacios de interés histórico, patrimonial y arquitectónico; por lo que las medidas a tomar en el desarrollo arquitectónico del Campus buscarán mostrar con facilidad la diferencia de las construcciones nuevas y las antiguas, resaltando o al menos sin quitar importancia o presencia a las segundas, procurando no “copiar” los estilos del pasado en el presente y fomentando el uso y reciclaje de estas estructuras. Además en el desarrollo urbano del campus, se buscare incorporar y dar importancia a estos elementos. Ilustración 44.
- **Pasaje Universitario.** Con la intención de incorporar la ciudad universitaria o el CTM a la ciudad de San José y que esta se complemente con la primera, se propone y asume la existencia futura del Pasaje Universitario el cual consiste en un proyecto de aporte al Campus donde se peatoniza un tramo de la Calle 5, la cual es una vía local terciaria caracterizada por el movimiento vehicular entre barrios, de continuidad limitada, tránsito restringido y alta movilidad peatonal. El tramo propuesto para el Pasaje universitario nace en el CASJ (Avenida 11) y culmina en el bulevar de la Avenida Central; llevando este nombre por ser la conexión peatonal más simple y completa del CTM con el resto de la ciudad de San José y por lo tanto se asume como el vínculo peatonal más utilizado por los estudiantes del Campus, esto además de incluir en su recorrido varios elementos académicos de interés como lo es el propio CASJ, la Alianza Francesa, la Escuela República del Perú, y la Universidad Metropolitana Castro Carazo (marcados en rojo). Ilustración 45.
- **Negociación, apertura y protección de áreas verdes para el uso público y académico de la zona.** Durante el desarrollo del CTM se buscará el rescate y realce de zonas verdes existentes, además de la apertura de nuevas áreas verdes en la zona con el fin de ser utilizadas como áreas de encuentro, entretenimiento, descanso y otras actividades extracurriculares de la institución y la ciudad. Además promoverá la apertura de los espacios o predios privados que aún no están construidos (espacios baldíos, vacíos y/o en deterioro), negociando con la Municipalidad de San José para que esta les dé el mantenimiento adecuado e inclusive el mobiliario



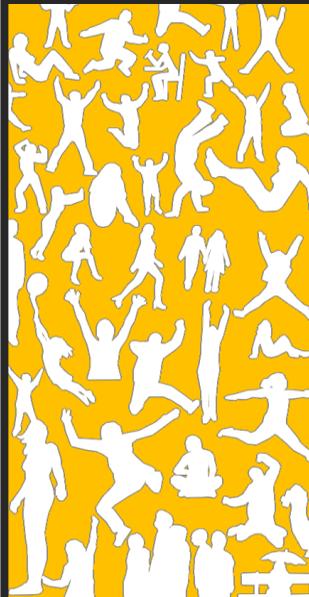
pertinente con el objetivo de ser utilizados por los ciudadanos para estos fines. Al mismo tiempo el CTM deberá comprometerse con las propuestas peatonales municipales, incentivando su uso y proponiendo ideas a partir de la existencia de las mismas, incluso si esto significara incluirlas en sus propuestas como propias y por lo tanto negociar para su construcción. Ver Ilustración 45 donde se trazan las áreas verdes, vías peatonales existentes y propuestas.

- **Rescate del margen del Río Torres.** En la actualidad la ciudad de San José “le da la espalda” a los dos ríos que limitan la misma al norte y al sur, trascendiendo esta idea, el CTM procurará en medida de lo posible rescatar las Zonas de Protección de Ríos (ZPR), las cuales se preocupan por preservar y crear un sistema natural de aireación, escorrentía y diversidad biológica de la ciudad, específicamente en este caso del entorno mediato del margen del Río Torres; buscando su apertura al público en caso de adquirir un espacio junto a este, protegiéndolo de la contaminación y rescatando los pocos tramos de río ya expuestos a la ciudad para espacios públicos (círculos verdes de la ilustración 45). Además de la ganancia de metros cuadrados de espacio público dentro de la zona y el mejoramiento en la salud ambiental, el Campus busca la primicia de un recorrido de paisaje natural, jardín botánico, parque lineal,



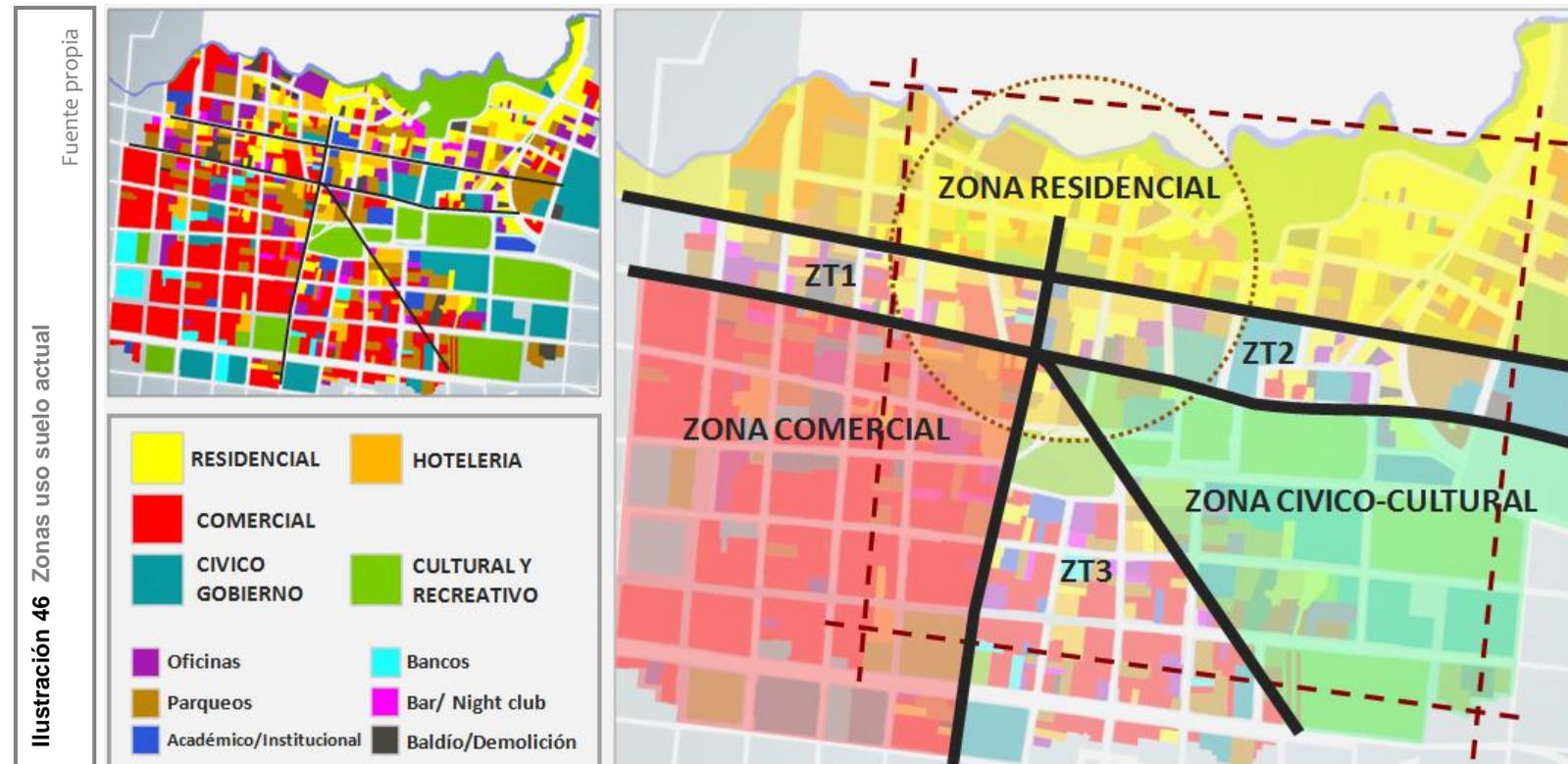
Ilustración 45 Rescate áreas verdes y peatonales

Fuente propia



go similar que se expanda sobre el margen de este río con el fin de mejorar la estética y salud ambiental de la ciudad, además de reforestar la zona y tener un control de las aguas y su contaminación.

- **Identidad Campus Tecnológico Metropolitano.** Debido a la ubicación geográfica del Campus en la ciudad, la presencia de elementos culturales, históricos y patrimoniales en la misma, la proyección poblacional de las carreras impartidas actualmente por el CASJ (decrecimiento de Ingeniería en Producción Industrial y aumento en las carreras de Administración de Empresas y Arquitectura y Urbanismo del 1%, además de ser esta última, la tercer escuela con más demanda de estudiantes de nuevo ingreso a nivel Institucional) y de la idea del desarrollo y apertura académica del Campus, se identificara este como “un campus a vincularse con el entorno” (Dirección Centro Académico de San José, 2009), dedicado por lo tanto a **la cultura, las artes y el diseño** bajo un enfoque tecnológico como corresponde a dicha institución. De esta forma se buscará la apertura académica con este fin y se trasladaran en



un futuro carreras como Ingeniería en Diseño industrial e Ingeniería en Construcción para fortalecer este concepto.

- **Concepto de desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano.** Así como el problema residencial de los estudiantes PLEL, es enfrentado bajo el concepto y enfoque del DINAMISMO característico de sus usuarios, el CTM también buscará en su desarrollo la aplicación de conceptos que ayuden a guiar el proyecto bajo un término que brinde la percepción de unidad; y a su vez, proyectar al usuario en el espacio. Este usuario ya no consiste únicamente en los estudiantes PLEL y sus allegados, sino también al resto de estudiantes, la comunidad, sociedad y ciudad que lo rodea, en reflejo de estos se decidió utilizar los conceptos de **DINAMISMO y VARIEDAD**, describiendo básicamente a esta población que permanece en constante movimiento y a pesar de las características comunes, presenta una gran gama de diferencias.
- **Control de USO DE SUELO durante la expansión o desarrollo del CTM.** Como un método para controlar la expansión y/o uso de suelo que pertenezca y se encuentre al interior del Campus, se ha analizado profundamente la zona de estudio y sus alrededores, determinando así, tres zonas de uso de suelo actual significativos y tres más con un uso de suelo variable o indeterminado, dispuestas y limitadas por líneas negras como se muestra en la ilustración 46.

- **Zona 1. Zona residencial:** ubicada al norte del Campus, se dedica especialmente al uso residencial permanente, aunque también cuenta con la mayoría del desarrollo de uso residencial temporal (hotelería) y administrativo (oficinas) de la zona. (Zona amarilla Ilustración 46).
- **Zona 2. Zona comercial:** se ubicada al suroeste del campus y se dedica casi exclusivamente al uso comercial de la ciudad, a pesar de que cuenta también con oficinas y gran parte de los estacionamientos de la ciudad (Zona roja Ilustración 46).
- **Zona 3. Zona cívico-cultural y recreativa:** se ubica al sureste del Campus y está dedicada al uso cívico gubernamental, áreas culturales y recreativas en general. (Zona verde Ilustración 46).



- **Zonas de transición (ZT):** se refiere a las zonas intermedias entre las zonas anteriores, en las cuales se encuentra variedad de usos de suelo, por lo que se llaman zonas de transición entre los usos significativos.



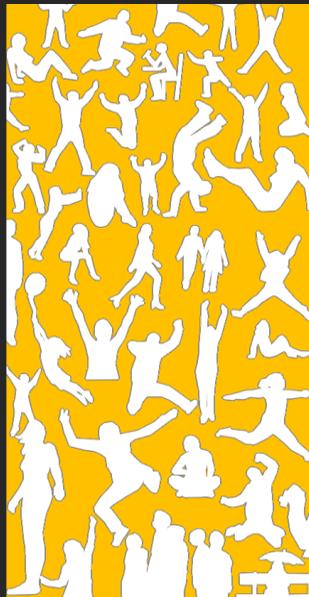
A partir de esta limitación el PMC propone un uso de suelo mixto a lo largo de la zona total de desarrollo, de forma que se rompan los límites actuales de uso de suelo y este sea variable, buscando lograr una ciudad universitaria de uso mixto, caminable y segura. Tomando en cuenta los cinco campos de desarrollo propuestos en el Plan de desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano: docencia, investigación y extensión, gestión universitaria, vida estudiantil y acción social, se propone el desarrollo de estos bajo el argumento de que cada campo complementará un uso de suelo determinado y por lo tanto solo se desarrollara dicho campo como se explica a continuación:

- **Docencia:** la meta a lograr en docencia es la apertura de la oferta académica, ligado a esto se construirán laboratorios, talleres, aulas de video y aulas convencionales. Este campo complementara todas las zonas (residencial, comercial y cívico-cultural), ya que en la actualidad no se encuentra presente ningún uso similar de importancia en ninguna de estas.
- **Investigación y extensión:** la meta a lograr por este campo es la investigación de impacto para lo que requerirán centros de investigación por departamentos o carreras, aulas para la comunidad y oficinas profesionales para los estudiantes. Este campo complementará la zona comercial y cívico-cultural, ya que estas poseen menos porcentaje de uso administrativo (oficinas) con respecto a la zona residencial.
- **Gestión universitaria:** este campo busca dar apoyo y servicios principalmente al personal administrativo, por esta razón se necesitan espacios de oficina y parqueo. Se propone que estos espacios complementen a la zona comercial, por razones similares a las del caso anterior y que los parqueos sean eliminados de sus requerimientos para fomentar el uso del transporte público, y el rescate, mejoramiento y apertura de áreas verdes y peatonales.
- **Vida estudiantil:** la meta a lograr por este campo es el mejoramiento en calidad y apertura de servicios para estudiantes, tales como enfermería, comedores, residencias, espacios deportivos y de esparcimiento. Este campo se dividirá en sectores para su desarrollo, los espacios de enfermería, y comedores podrán ubicarse en cualquiera de las



tres zonas, el espacio residencias se desarrollara en la zona comercial o en la cívico-cultural y los espacios deportivos y de esparcimiento se unirán al campo ACCION SOCIAL, desarrollándose y funcionando como estos lo indiquen.

- **Acción social:** este campo se refiere a la acción a ejercer con el entorno urbano, social, histórico, cultural y arquitectónico existente, el cual requiere de auditorios públicos y semipúblicos, además de elementos urbanos de conexión con otros sectores de la ciudad. Este campo deberá desarrollarse principalmente en la zona residencial y comercial determinadas en este lineamiento por no poseer actualmente de este tipo de espacios. Incluidos en el mismo las zonas deportivas y de esparcimiento para la vida estudiantil.
- **Zonas de transición:** En las zonas de transición se podrá desarrollar cualquiera de los campos que se desarrolla en sus zonas adyacentes, por ejemplo en la zona de transición 1 se puede desarrollar lo que se permita en la zona residencial y en la comercial.



Determinación de un predio

Ubicación de los posibles predios

Según la delimitación física del proyecto, las RE deben ubicarse dentro de una circunferencia de 250 m de radio con centro en las actuales instalaciones del CASJ (zona de estudio en café_ Ilustración 47) y a partir de esta delimitación se localizaron una serie de predios disponibles para el desarrollo de las RE, cuyo criterio preliminar de selección fue la factibilidad de construir en él dicho proyecto; por lo que se busco predios sin construcciones, únicamente con parqueos de un nivel, y predios con construcciones deterioradas que justifiquen su demolición total o parcial. Los lotes seleccionados y como se muestran en la Ilustración 48, son los siguientes:

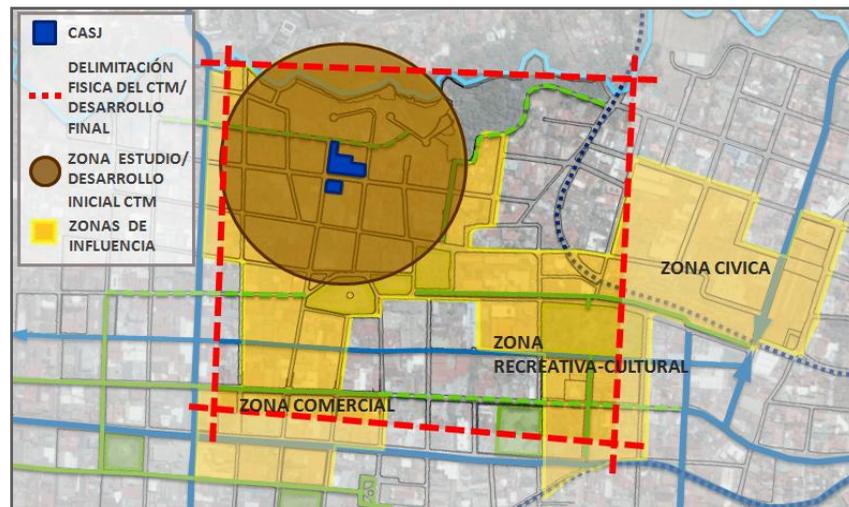
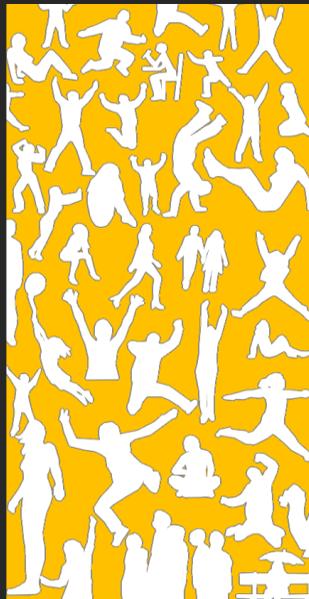
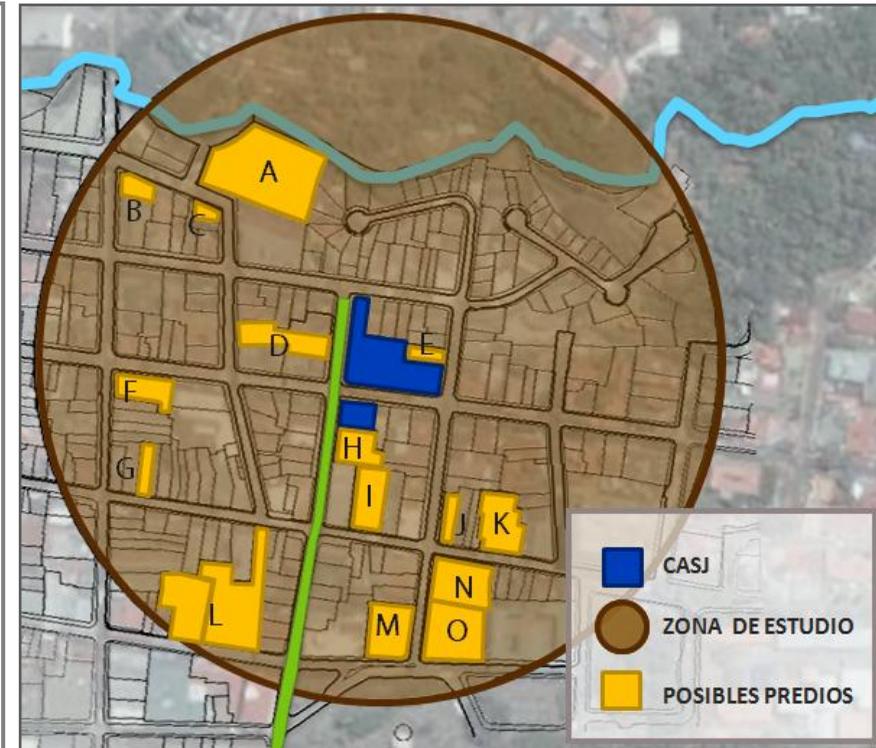


Ilustración 48 Delimitación física

Fuente propia

Ilustración 47 Ubicación de posibles predios

Fuente propia



- A. Cafetalera Tournón
- B. Demolición esquinera (frente al Moro)
- C. Casa esquinera (frente Hotel Amón)
- D. Parqueo Barrio Amón y Dun Inn
- E. Kabata Hostel
- F. Casa habitación
- G. Casa victoriana
- H. Parqueo City Plaza
- I. Parqueo Amón
- J. Su casa en vivo
- K. Parqueo Instituto Nacional de Seguros (INS)
- L. Parqueo Aurola
- M. Parqueo Herdocia
- N. Parqueo Morazán
- O. Parqueo Escuela Metálica

Cabe destacar que dicha selección cuenta con dos excepciones del criterio de preselección inicial; correspondientes a los predios F y E; los cuales fueron escogidos por razones específicas; ambos predios se encontraban bajo evaluación por la administración del ITCR para adquirirlos, ya que ambos se encontraban en venta, se ubican próximos al CASJ y era necesario la compra de un predio adicional para un uso temporal.

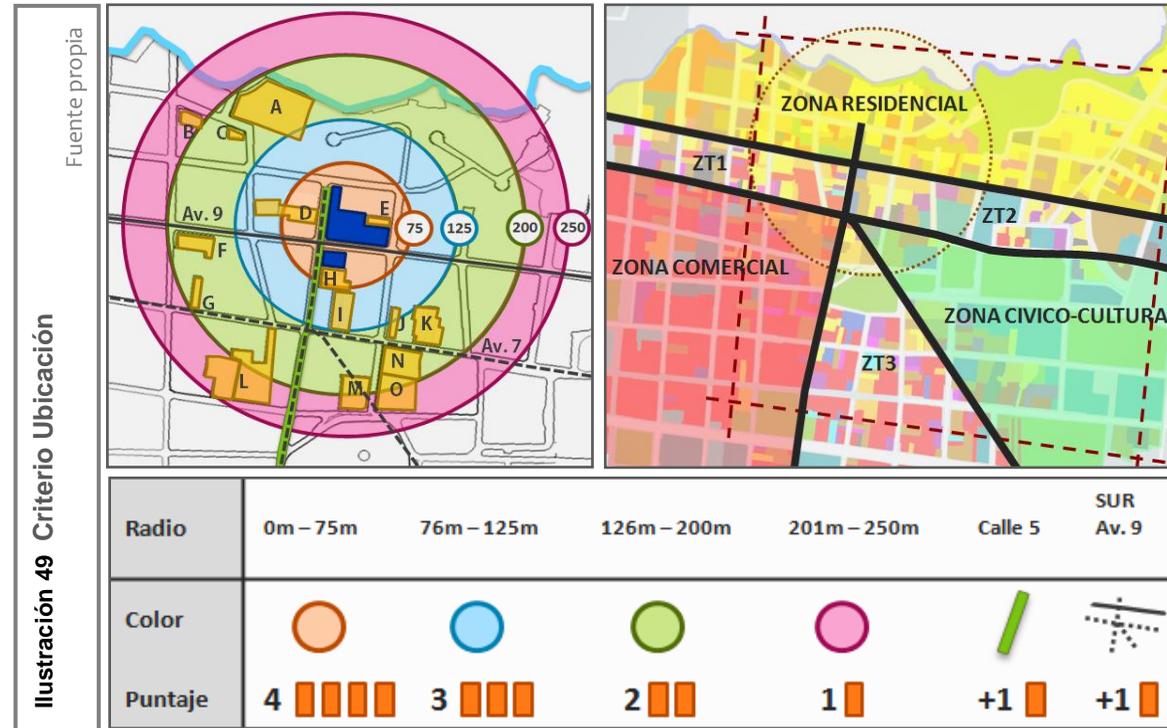
Dentro de esta preselección se debe determinar un lote con las condiciones definidas posteriormente para el desarrollo del proyecto, asumiéndose idóneas para este, por lo que se elaboró una tabla de evaluación, con diez criterios básicos; cada uno con una puntuación específica basada en la proyección del dinamismo característico del estudiante y el seguimiento de los lineamientos del PMC; la sumatoria calificación dará como resultado dicho lote.

Criterios de evaluación

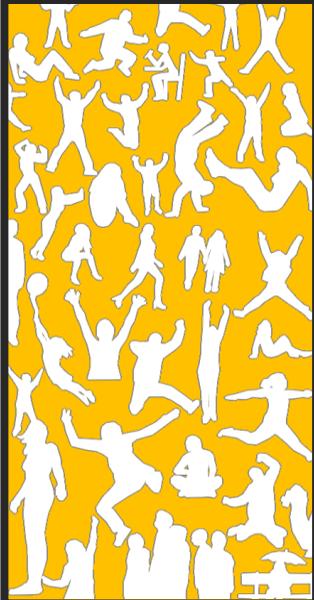
Los criterios, o condiciones definidas para el proyecto, su descripción y su respectiva tabla de evaluación, son los siguientes:



1. **Ubicación.** El criterio de ubicación se califica básicamente bajo tres fundamentos, la proximidad al CASJ, la posición del predio frente a la Calle 5 y la ubicación estratégica dentro del Campus Tecnológico metropolitano. Con respecto a la proximidad al CASJ, se sabe que la ubicación final del predio de las RE define la lejanía o cercanía entre las RE y el actual CASJ, por lo que se valora la ubicación de los predios que se ubiquen cercanos a las instalaciones del actual Centro Académico de San José con un mayor puntaje, el cual disminuye conforme la distancia lineal desde el centro del CASJ es mayor. De esta manera, se

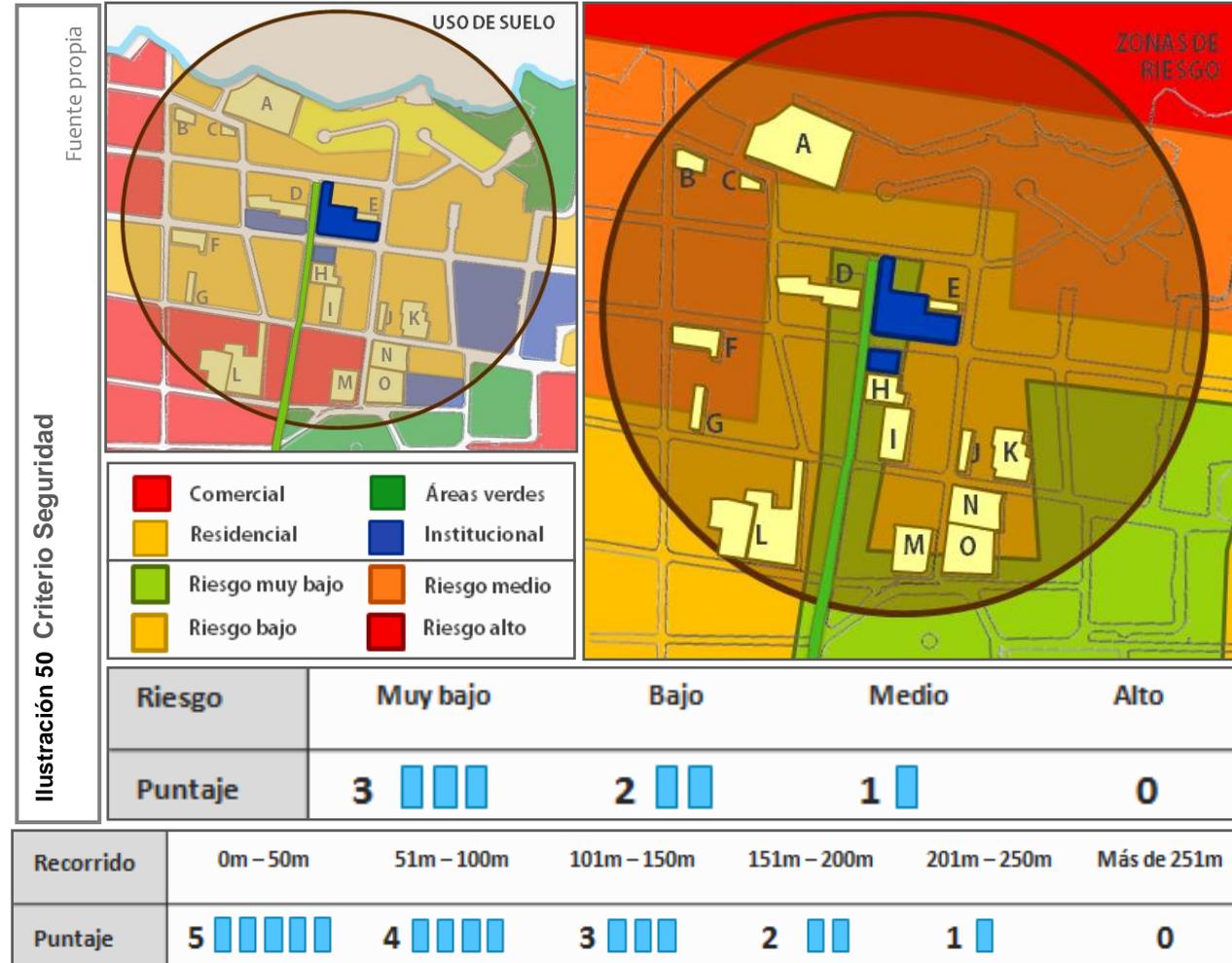


determina el puntaje según se ubique en determinadas zonas circunferenciales con centro en el CASJ, siendo la circunferencia de mayor radio la delimitación física comentada en la sección delimitación física, en primer capítulo del proyecto; de esta forma se le otorgarán cuatro puntos a los predios que se encuentre dentro de una circunferencia de radio de 75 metros (área anaranjada), tres puntos si se encuentra entre los 76 y los 125 metros (área celeste), dos puntos si se ubica entre los 126 y los 200 metros (área verde) y un punto si el predio se ubica en la zona circunferencial máxima, o sea entre los 201 y los 250 metros (área rosada), como se muestra en la Ilustración 49. Además se incrementará la calificación del predio en un punto si se encuentra sobre la calle 5 (marcada en verde), puesto que el PMC plantea utilizar esta calle para el Pasaje Universitario, conectando directamente el CASJ con el resto de la ciudad mediante la Avenida Central mientras enlaza en su camino otros centros educativos como la Alianza Francesa. También se aumentará un punto adicional si el predio se encuentra al sur de la avenida 9, ya que el PMC propone imponer la ubicación de las residencias para la vida estudiantil dentro



de la Zona comercial o cívico-cultural definidas (por lo tanto también en cualquier zona de transición), para complementar los usos de suelo actuales y crear áreas compactas de uso mixto.

2. **Seguridad.** La seguridad actual de las ciudades depende en gran medida del sentido de pertenencia de los ciudadanos hacia la misma, ya que esta permite ver la ciudad como un espacio propio, libre y seguro donde se realizan las actividades cotidianas, por esta razón, la existencia, apropiación, buen diseño e iluminación de los espacios públicos juegan un papel importante dentro de la seguridad ciudadana, así como la comunicación y organización entre los individuos y el uso mixto de la ciudad procurando mantener en áreas pequeñas todo lo necesario para las actividades diarias, y facultando así al espacio de la vigilancia natural del peatón y del usuario de estos servicios. Por esta razón el criterio de seguridad se evaluará a partir de dos parámetros, primero las zonas de riesgo determinadas a partir de la existencia y uso del espacio público y de segundo la distancia de desplazamiento realizado por el estudiante hacia su centro de estudio.



Las zonas de riesgo están muy relacionadas con el uso de suelo del espacio, ya que las zonas de riesgo se asocian con las áreas donde los espacios públicos, semipúblicos o concurridos son poco comunes, disminuyendo la vigilancia natural y el flujo peatonal y arriesgando la seguridad ciudadana de la misma. Por esto se determina como zona de muy bajo riesgo a la zona adyacente al futuro Pasaje Universitario, y a los actuales parques e instituciones gubernamentales del sur y este de la zona de estudio; e inicia a aumentar el riesgo conforme se aleja de esta zona, tomando en cuenta que las zonas comerciales son más concurridas que las residencias y que al norte del Río Torres no hay conexión física directa con el área delimitada para la búsqueda del predio; de esta forma se valoran con mayor puntaje las zonas de menor riesgo, con un máximo de 3 puntos, como se muestra en la tabla de puntaje de este parámetro.

El segundo parámetro a calificar es la distancia de recorrido realizado por el estudiante entre el predio a evaluar y el actual CASJ, siendo este la única localización asegurada dentro del Campus Tecnológico Metropolitano; asumiendo un recorrido más seguro conforme más corto sea y evaluando así, con un máximo de 5 puntos a los predios donde el recorrido sea menor, como se muestra en la tabla de este parámetro.

- 3. Utilidad.** Con el efecto de bajar los costos del inicio de la construcción de las RE, por aspectos tales como movimiento de tierra, demolición o reparación de partes; se decidió calificar con mayor puntaje a los predios que necesitaran menor gasto inicial, calificándose de mayor a menor puntaje de la siguiente manera: terrenos baldíos o en proceso de demolición, parqueos de un nivel, edificios en deterioro, y por último, edificios en buen estado o relativamente nuevos. Además se le otorgara un punto extra a los predios que actualmente son parqueos, ya que concuerda con los lineamientos otorgados por el PRUGAM, que proponen eliminar o al menos disminuir la cantidad de parqueos dentro de la ciudad, y colocar amplios parqueos de bajo costo en la periferia de la misma con el objetivo

Utilidad	Baldío Demolición	Parqueo	Edificio en deterioro	Edificio buen estado o nuevo	Parqueo PRUGAM
Puntaje	4 	3 	2 	1 	+1 

de disminuir la contaminación y congestión vial, además de dar prioridad al peatón en los centros de ciudad. Este puntaje se muestra en la tabla de evaluación de este criterio.

- 4. Disponibilidad.** Se valorara también, la disponibilidad del predio para llegar a ser RE y/o la factibilidad de que el predio sea utilizado por el ITCR, esto a partir de la forma de uso actual, calificando de un alto puntaje a los predios que se

Disponibilidad	Venta	Alquiler	Uso propio
Puntaje	3 	2 	1 



encuentren a la venta o en desuso, en segundo nivel si esta en alquiler y en tercer nivel si el predio es utilizado por los dueños; como se muestra en la siguiente tabla.

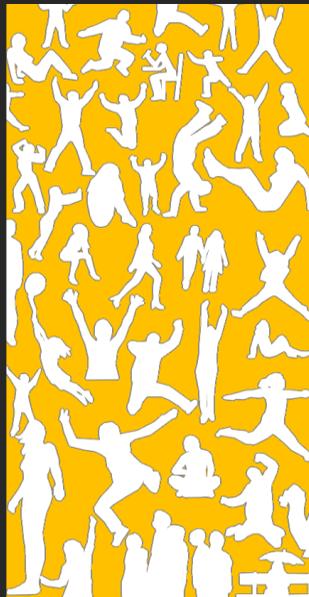
5. **Dimensión.** A la hora de definir y evaluar la dimensión de los predios determinados, es importante considerar la población estudiantil a la que responde el proyecto, el porcentaje de esta a alojarse en las RE y el espacio que ocupa cada uno de estos estudiantes para satisfacer todas sus necesidades; con el fin de determinar la dimensión adecuada para el predio que ocupara las RE.

Este proyecto debe responder a la población estudiantil del momento de la construcción y a las poblaciones futuras que existan durante al menos 20 años mas (tiempo que supone ser la vida útil de un edificio), razón por la cual se plantea su existencia por etapas, una primer etapa deberá satisfacer la población estudiantil entre el 2010 y 2020 y la segunda etapa entre el 2020 y el 2030.

Según datos proyectados a partir de la información ofrecida por el Departamento de Admisión y Registro, sede de Cartago del ITCR (Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2009) para el Centro Académico de San José específicamente en estos períodos y manteniéndose con las carreras impartidas actualmente, se obtiene como resultado, el decreciendo de la población en las carreras de Administración de Empresas e Ingeniería en Producción Industrial, causando la inexistencia de la última, mientras que la carrera de Arquitectura y Urbanismo tiene un alto porcentaje de crecimiento anual, para el 2020 y 2030 una población estudiantil total del CASJ es de 733 y 810 estudiantes respectivamente, como se muestra en los escenarios de probabilidad.

Si para una primer etapa (2010-2020) se retoma el escenario esperado, es decir que se asume que 15.4% ($\pm 3\%$ a causa del porcentaje de error) del total de los estudiantes necesitan de un espacio residencial, se espera entonces satisfacer la necesidad de entre 91 y 135 estudiantes aproximadamente, mientras que para la segunda etapa, esperando que el mismo 15.4% ($\pm 3\%$) de estudiantes son los que residen en lugares lejanos o de difícil acceso se concluye que las RE deben considerar en su etapa final el alojamiento máximo que ronda entre los 100 y 149 estudiantes; dato que aumentaría porcentualmente en el caso de la apertura académica de este centro. Esta cantidad de estudiantes representa a la población que debido a la ubicación de su residencia permanente necesita de un espacio residencial cercano a su centro de estudio, sean estudiantes que tengan o no la posibilidad de pagarlo.

Recapitulando la pirámide de las necesidades de Abraham Maslow, principalmente los primeros tres escalones, por ser considerados los representantes de las necesidades básicas para el desarrollo integral de una persona; se le plantea a cada uno de estos escalones una serie de espacios que traducen cada necesidad en un espacio determinado, y por lo tanto en una dimensión aproximada. De esta



manera se dimensiona cada una de las soluciones que satisfará al estudiante residente sus necesidades fisiológicas (dormir, comer, eliminar los desechos, asearse, etc.), de seguridad (educación básica, empleo, etc.) y sus necesidades sociales (pertenecer a un grupo, participar en actividades deportivas, culturales, etc.); como se demuestra en la siguiente tabla.

Tipo de necesidad	Necesidad	Espacio (arquitectónico u objeto)	Dimensión	Dimensión por estudiante (m ²)
Fisiológica	DORMIR	Habitación → cama individual	Cama 1m x 2m = 2 m ²	2 m ²
Fisiológica	ALIMENTACIÓN	Cocina_ Comedor	20m ² por cada 16 estudiantes	1.25 m ²
Fisiológica	ASEO PERSONAL	Baño completo	Un baño pasajero (servicio sanitario, ducha y lavatorio) por cada 4 personas= 6m ²	1.25 m ²
Fisiológica	ASEO GENERAL	Lavandería	Lavandería= 25 m ² por cada 52 estudiantes	0.48 m ²
		Closet	Closet = 1.5 m x 0.8 m =0.77 m ²	0.8 m ²
		Refrigeración	Refrigeración 1.6 m ² por habitación	0.4 m ²
Seguridad	ESTUDIO	Sala de estudio	Sala de estudio= 20 m ² por cada 16 estudiantes	1.25 m ²
		Estudio personal	Área de estudio personal 1m x 1.5 m = 1m ²	1.5 m ²
Social	ASOCIACIÓN	Sala de TV y juegos	30 m ² por cada 52 estudiantes	0.58 m ²
Recreación/esparcimiento	ACT. DEPORTIVAS Y CULTURALES	Áreas verdes/ estar aire libre	1 m ² por estudiante	1 m ²
SUBTOTAL				10.5 m ²
25% de circulación interna (habitación) + 25% circulación externa (habitaciones)=50%				2.625 m ² +2.625 m ² 5.25 m ²
TOTAL				15.75 m ² Por estudiante

NOTA: la cantidad de estudiantes afectados, proyectados al 2030 se encuentra entre 100 y 149 estudiantes por lo que para este criterio de evaluación se toma 125 estudiantes como guía.



Concluyendo, son necesarios aproximadamente 1845 m² de construcción (más los metros cuadrados de áreas verdes mínimos por estudiante) para satisfacer las necesidades básicas de aproximadamente 125 estudiantes que se ven afectados por la lejanía o dificultad de acceder diariamente a sus residencias permanentes.

Según el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y el Plan de Director Urbano del Cantón de San José la zona determinada como la delimitación física del proyecto es Zona de Renovación Urbana y por lo tanto se encuentra bajo un programa que promueve la renovación, regeneración y el repoblamiento urbano bajo el concepto de alta densidad-mediana altura; si se toma como base este concepto, se piensa aprovechar el predio con una baja cobertura y alta densidad en 4 o 5 niveles de construcción (correspondiéndole aproximadamente entre 500 m² y 400 m² a cada piso, respectivamente), permitiendo la utilización del espacio libre del lote en rasante en zonas verdes, áreas de descanso y actividades al aire libre, además de espacios abierto al público acorde a la arquitectura educacional, además de los espacios restringidos por la ley como retiros y antejardín, entre otros (asumiéndose este espacio como el 60% del área del predio), por estas razones el predio adecuado para las RE deberá estar en el intervalo de 640 m² y 900 m²; por lo que se calificara con menor porcentaje conforme la dimensión del lote se aleje de este estimado, y se descalifica si cuenta con menos de 500 m², como se muestra en la tabla de dimensión.

Dimensión	Menos de 500 m ²	500m ² - 639 m ²	640 m ² - 800 m ²	801 m ² - 1250 m ²	Mas de 1250 m ²
Puntaje	DESCALIFICADO	1	3	2	1

6. **Relación física.** El criterio de relación física se refiere el tipo de relación territorial existente entre un predio y el actual Centro Académico de San José, esta relación se medirá de acuerdo a las posibilidades del estudiante residente de trasladarse entre estas dos

Relación física	Colindante	Calle 5	Otra relación	Ninguna relación
Puntaje	4	3	2	1

infraestructuras únicamente por áreas peatonales, disminuyendo el porcentaje de puntuación conforme el contacto con el automóvil sea mayor. De esta forma, se le dará hasta 4 puntos, en el caso de que el



predio colinde con el CASJ, el predio se encuentre sobre la calle 5 (futuro Pasaje Universitario) o pueda llegar a esta sin atravesar calles o tener algún otro tipo de contacto vehicular, el predio presente alguna otra relación física posible, o si este no tiene ninguna relación posible. Esta evaluación se muestra en el cuadro de relación física.

7. **Influencia del contexto.** Se evaluará también la influencia del contexto inmediato sobre cada predio posible para la construcción de las RE, de tal forma se le concederá un punto a aquellos predios que cuenten en su contexto inmediato (determinado para este criterio como

Influencia del contexto	Cultura, salud, educación, comercio y recreación
Puntaje	+1 

75 metros de recorrido) con establecimientos de cultura, salud, educación, comercio o recreación como museos, clínicas, otros centros educativos, bibliotecas, plazas, parques o servicios de suministros (supermercados, librerías, fotocopiadoras, plotters, bancos, etc.), con el fin de dar soporte al servicio de alojamiento estudiantil.

8. **Rescate.** Se le atribuirá un punto a aquellos predios que posean alguna característica a rescatar, ya sea natural, urbana, patrimonial o

Rescate	Natural, urbano, arquitectónico o patrimonial
Puntaje	+1 

arquitectónica. Ejemplos de estos aspectos son un río, hito urbano, plaza, parque o el carácter de la propiedad dentro de la ciudad, su simbolismo o estilo arquitectónico.

9. **Topografía.** Se evaluará con mayor puntaje a los predios que presenten una topografía inclinada, y con menor puntaje a los de

Topografía	Terreno inclinado	Terreno plano
Puntaje	2 	1 

topografía plana, se califica de esta forma por la flexibilidad de diseño, compromiso y concepto de dinamismo que presenta la construcción de un edificio en terrenos inclinados. Se determina un terreno de topografía inclinada, a los terrenos que presentan una inclinación mayor a 5° identificados a simple vista.

10. **Normativa.** El criterio de normativa se refiere a las normas, restricciones y limitaciones regidas por el Plan Director Urbano del cantón de San José (PDU) y que corresponden a cada predio según su ubicación dentro de la ciudad. Bajo el nombre de “normativa” se evaluarán los siguientes aspectos:



- **Amenazas.** Según el mapa de susceptibilidad a la inestabilidad de laderas y zonas potenciales de inundación del cantón de San José (Municipalidad de San Jose, 2005), se califica con mayor puntaje a los predios que representen una menor susceptibilidad de deslizamiento, y menor puntaje conforme esta susceptibilidad sea mayor o presente potencial de inundaciones, como se muestra en la tabla del mismo título y en la ilustración 51.

Amenazas Susceptibilidad de deslizamientos	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Potencial inundación
Color					
Puntaje	5 	4 	3 	2 	1 

- **Retiros.** Con el objetivo de tener mayor flexibilidad de diseño y de apertura urbana se evalúa con mayor puntaje a los predios que presentan menor cantidad de metros correspondientes a retiros, y con menor puntaje según el dato aumente, como es el caso de los retiros determinados por el Ministerio de Obras Públicas y transportes (MOPT), los cuales rondan entre los 10 y 14 metros desde el centro de la calle, hacia el lote. Dicho criterio se evaluara bajo los parámetros dictados en el mapa de retiros del PDU (Municipalidad de San Jose, 2005). Como se muestra en la siguiente tabla y la ilustración 52.

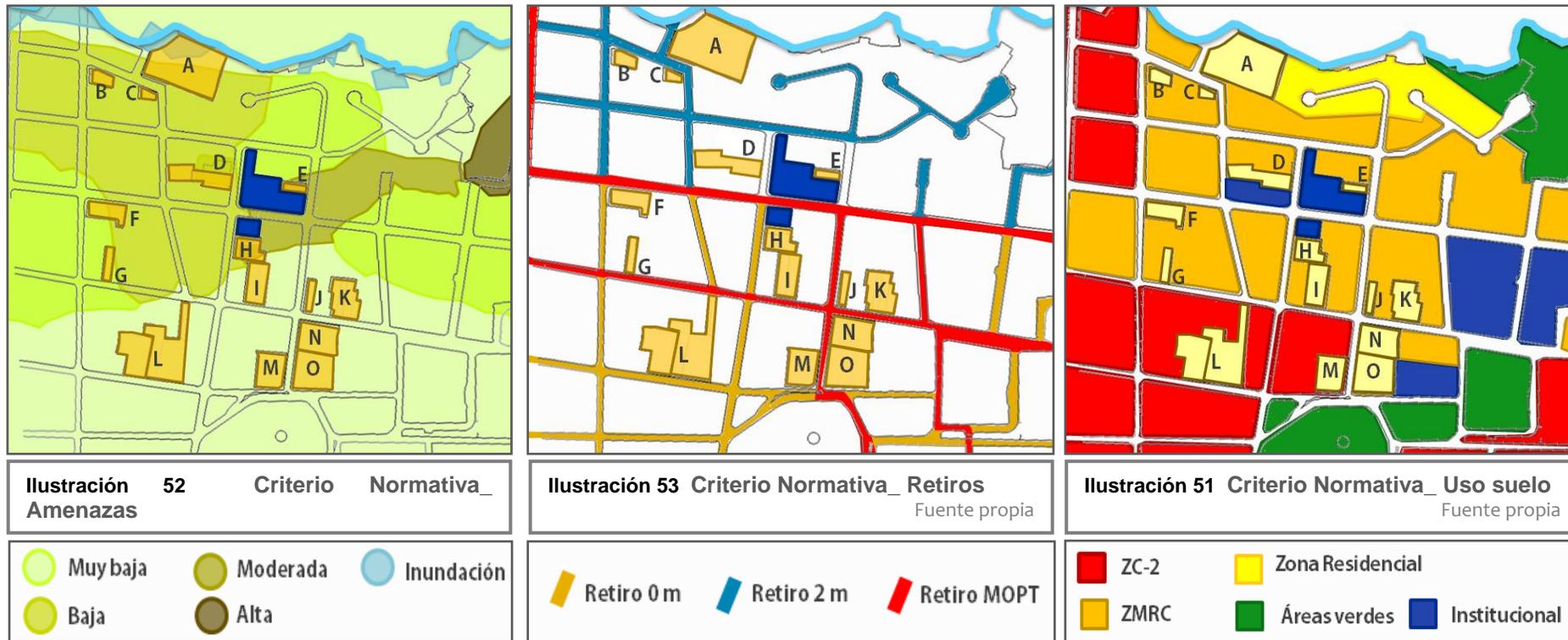
Retiros	0m	2 m	Al menos un retiro MOPT	Dos retiros MOPT
Color				
Puntaje	4 	3 	2 	1 

- **Clasificación de uso de suelo (CUS).** Según el mapa de uso de suelo del PDU, dentro de la zona de estudio predominan la zona de uso comercial tipo 2 (ZC-2) y la zona de uso mixto residencial y comercial (ZMRC). Cada una de las zonas tiene específicos usos permitidos y no permitidos, restricciones de tamaño y frente, además de pertenecerle a cada uno una serie de coeficientes de aprovechamiento de uso de suelo (CAS), los cuales con mayores en la ZC-2. Por lo tanto se califica con mayor puntaje a los predios que cumplen con las restricciones de la ZC-2 y con menor puntaje a los que cumplen con las restricciones de la ZMRC, descalificando de esta forma a los predios que no cumplen con las restricciones establecidas

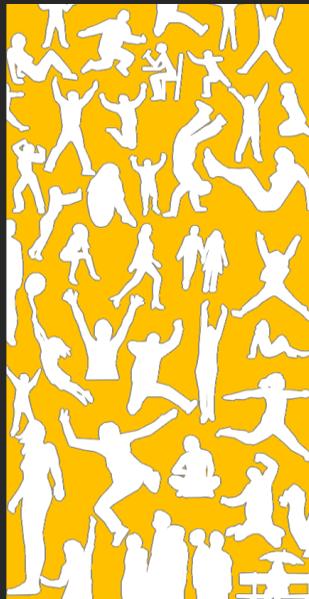
CUS	cumple con ZC-2	Cumple con ZMRC	No cumple con la zona
Color			X
Puntaje	2 	1 	DESCALIFICADO



según el tipo de uso de suelo donde se ubican. Las restricciones de tamaño para la ZC-2 es de 400 m² y 15 m, según área y frente mínimo respectivamente; mientras que las de la ZMRC son de 250 m² de área mínima y 10 metros de frente mínimo. La evaluación se representa en la tabla con el mismo título y en la Ilustración 53. Estas limitaciones pueden variar en un diez por ciento del dato de área o frente mínimo, con el fin de beneficiar a los lotes pequeños.

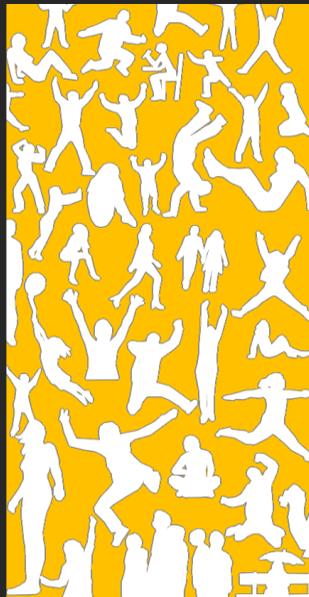


En resumen el predio adecuado para la definición de la ubicación de las RE, además de cumplir con los lineamientos generales del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano, debe cumplir con las condiciones establecidas con anterioridad y que se resumen a continuación:



- Ubicarse próximo al actual Centro académico de San José, máximo a los 250 metros a la redonda.
- Determinar un recorrido estudiantil seguro, directo y corto, máximo 250 metros de recorrido entre el actual CASJ y el predio.
- Debe tener un uso actual de poca importancia para justificar la construcción nueva.
- Tener altas posibilidades de posesión por parte del ITCR.
- Contar al menos con un área de 640 m².
- Contener preferiblemente características como las siguientes:
 - Poseer en lo posible algún tipo de relación física directa con el actual CASJ.
 - Conservar en su propiedad algún elemento a rescatar, sea este de carácter natural, arquitectónico y/o histórico.
 - Tener una topografía flexible, preferiblemente inclinada.
- Permitir las residencias estudiantiles dentro de normativa existente (PDU), tanto a nivel de uso de suelo, retiros, alturas y amenazas.

A continuación se mostrara un análisis de cada uno de los predios seleccionados como posibles para la proyección de la RE, basado en los anteriores criterios de selección.



Evaluación de los predios

A. Cafetalera Tournón.

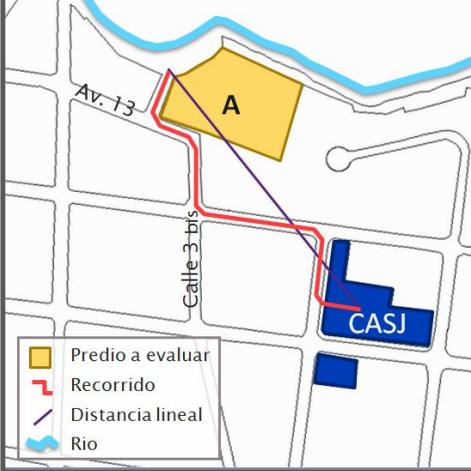
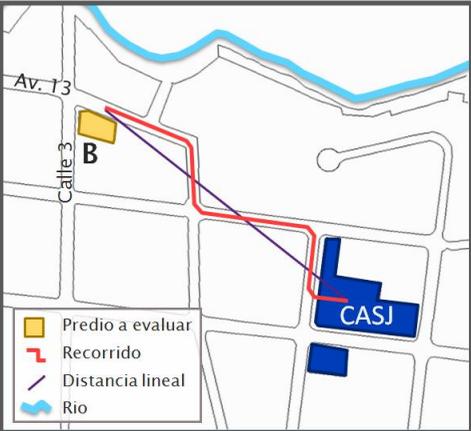
Predio CAFETALERA TOURNÓN 15 pts.		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
											Amenazas	Retiros	Uso suelo
								X					
		2	0+1	2	1	1	1	0	1	1	1	3	1
<p>Distancia lineal= 195m. El predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 265 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo medio.</p> <p>Los edificios de este predio se encuentran en deterioro.</p> <p>El lote es utilizado de oficina y bodegas de la Cafetalera Tournón, quienes son su propietario.</p> <p>El área del lote es de 4036 m². Es un predio bastante más grande del tamaño ideal para estas RE.</p> <p>La relación física es prácticamente nula por estar interferida varias veces por el tránsito vehicular.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), no se encuentra ningún servicio que influya en el proyecto.</p> <p>El elemento a rescatar de este predio es de tipo natural. El Río Torres limita al norte con el predio.</p> <p>El predio a pesar de colindar con el río, es en su totalidad plano.</p> <p>Baja y moderada susceptibilidad, pero con de potencial de inundación</p> <p>Retiro 2m en la Av. 13 y la Calle 3 bis. Dimensión y topografía anulan el retiro río.</p> <p>Frente oeste= 27 m. Frente sur= 29 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 54 Cafetalera Tournón

Fuente propia

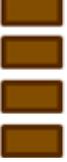


B. Demolición esquinera (frente Moro).

<p>Predio DEMOLICION ESQUINERA Descalificado</p>		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
											Amenazas	Retiros	Uso suelo
						DESCALIF.		X					
		1	0+1	4	3	*	1	0	1	2	3	3	1
<p>Ilustración 55 Demolición esquinera</p> <p>Distancia lineal= 213m. El predio se encuentra entre las circunferencias de 201 y 250 metros radiales. La distancia del recorrido: 266 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo medio. El edificio del predio fue demolido recientemente. El lote se encuentra en desuso. El área del lote es de 398 m². Es bastante más pequeño que lo ideal. La relación física es prácticamente nula por estar interferida varias veces por el tránsito vehicular. Dentro del recorrido (75 metros), no se encuentra ningún servicio que influya en el proyecto. El elemento a rescatar de este predio es de tipo arquitectónico, por el estilo del contexto (Moro). El predio presenta un terreno inclinado en el sentido norte- sur. Presenta moderada susceptibilidad de deslizamiento. Retiro 2m en la Av. 13 y la Calle 3. Frente norte= 26 m. Frente oeste= 17 m. Cumple con la ZMRC.</p> <p>Fuente propia</p>													



C. Edificio esquinero (frente Hotel Amón).

<p>Predio EDIFICIO ESQUINERO Descalificado</p>   <p>Ilustración 56 Edificio Esquinero Fuente propia</p>		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
											Amenazas	Retiros	Uso suelo
					DESCALIF.		X	X				DESCALIF.	
2	2+1	4	3	*	1	0	0	2	3	3	*		
<p>Distancia lineal= 150m. El predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 193 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo medio.</p> <p>El edificio se encuentra en proceso de demolición.</p> <p>El lote se encuentra en desuso.</p> <p>El área del lote es de 208 m². El predio mucho más pequeño de lo ideal</p> <p>La relación física es prácticamente nula por estar interferida varias veces por el tránsito vehicular.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), no se encuentra ningún servicio que influya en el proyecto.</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El predio presenta un terreno inclinado en el sentido norte- sur.</p> <p>Presenta moderada susceptibilidad de deslizamiento.</p> <p>Retiro 2m en la Av. 13 y la Calle 3 bis.</p> <p>Frente este= 8.7 m. frente norte= 20 m. No cumple con la ZMRC.</p>													



D. Parques Barrio Amón y Dun Inn

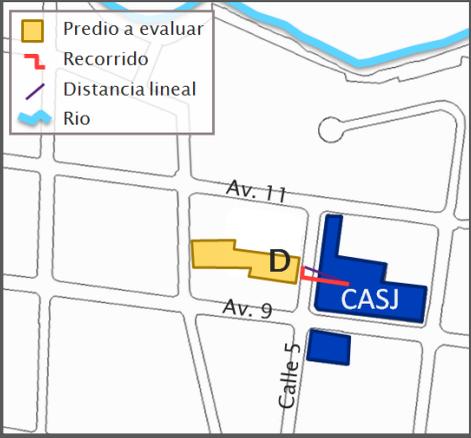
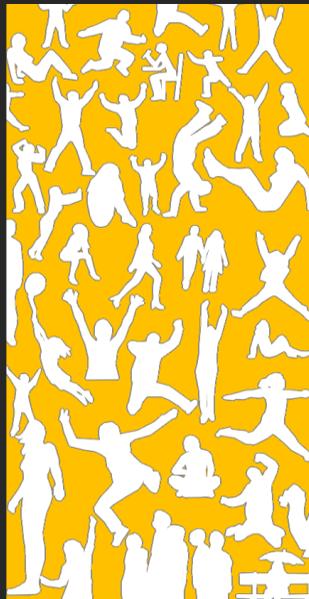
<p>Predio PARQUEO BARRIO AMON Y DUN INN 34 pts.</p>  		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
		Amenazas	Retiros	Uso suelo									
		4+1	5+3	3	2	2	3	1	1	2	3	3	1
<p>Distancia lineal= 36m. El predio se encuentra dentro de la circunferencia de 75 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 46 m. Se ubica dentro de la zona de riesgo muy bajo.</p> <p>Predio compuesto por 2 parqueos. No se dará el punto extra ya que están construyendo en uno de ellos.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios de estacionamientos.</p> <p>El área del lote es de 1032 m². Es un predio es un poco más grande que lo ideal.</p> <p>El predio se encuentra justo en frente del CASJ y además sobre la calle 5.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra una pulpería y soda (La Criollita).</p> <p>Arquitectónico. Elementos bajos para humanizar la escala y la variedad de materiales.</p> <p>El predio presenta un terreno inclinado en el sentido norte- sur.</p> <p>Presenta moderada susceptibilidad de deslizamiento.</p> <p>Retiro 2m en la Calle 5.</p> <p>Frente este= 30 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 57 Parqueo Barrio Amón y Dun Inn

Fuente propia



E. Kabata Hostel.

<p>Predio KABATA HOSTEL Descalificado</p>  		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
											Amenazas	Retiros	Uso suelo
						DESCALIFICADO			X				
		4	4+2	2	4	*	4	1	0	1	1	3	1
<p>Ilustración 58 Kabata Hostel Fuente propia</p>		<p>Distancia lineal= 52m. El predio se encuentra dentro de la circunferencia de 75 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 58 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo.</p> <p>El edificio que se encuentra en el predio esta en deterioro.</p> <p>El lote fue comprado por el ITCR en el 2010, por lo que se le da un mayor puntaje.</p> <p>El área del lote es de 275 m². Es un predio es mucho más pequeño que lo ideal.</p> <p>El predio colinda al sur y al oeste con el CASJ.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra una biblioteca semi-publica (TEORÉTICA).</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El predio presenta un terreno plano, o al menos dentro del límite establecido.</p> <p>Presenta alta susceptibilidad de deslizamiento.</p> <p>Retiro 2m en la Calle 7.</p> <p>Fronte este= 10 m. Cumple con la ZMRC.</p>											



F. Casa habitación.

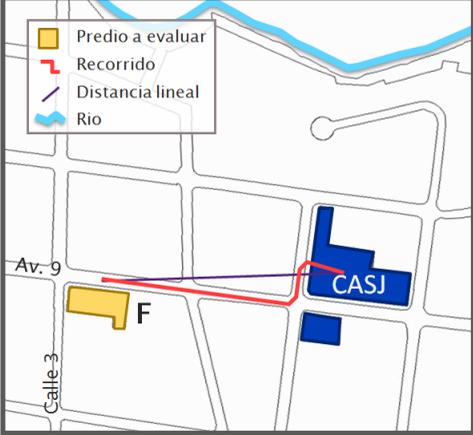
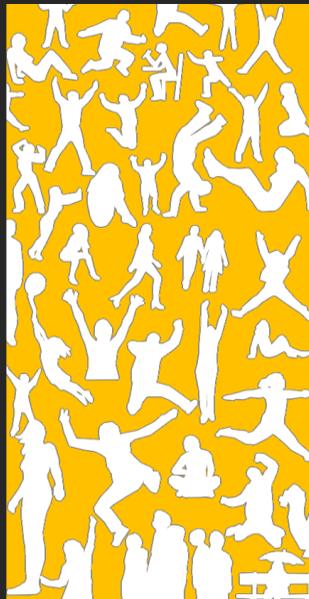
<p>Predio CASA HABITACION 22 pts.</p>  		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
		Amenazas	Retiros	Uso suelo									
		2+1	2+1	1	1	2	2	1	1	1	4	2	1
<p>Distancia lineal= 168. El predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 186 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo medio.</p> <p>El edificio se encuentra en buen estado.</p> <p>La casa de habitación es utilizada por su propietario.</p> <p>El área del lote es de 823 m². El predio un poco más grande de lo ideal</p> <p>Como el predio se encuentra sobre la avenida entre los dos edificios del CASJ, se podría establecer alguna relación.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), no se encuentra ningún servicio que influya en el proyecto.</p> <p>El elemento a rescatar de este predio es de tipo arquitectónico, por el estilo de la construcción.</p> <p>El predio presenta un terreno relativamente plano.</p> <p>La mayoría del predio se ubica en una zona de baja susceptibilidad.</p> <p>Retiro 0m en la Calle 3 y retiro establecido por el MOPT en la Av. 9</p> <p>Frente oeste= 18m. Frente norte= 40 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 59 Casa de habitación

Fuente propia



G. Casa victoriana.

Predio		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
CASA HABITACION	Descalificado										Amenazas	Retiros	Uso suelo
						<p>DESCALIF.</p>							
		2+1	0+2	2	1	*	2	1	1	1	4	2	1
<p>Distancia lineal= 198. El predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: entre 279 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo.</p> <p>El edificio se encuentra en deterioro.</p> <p>El edificio es utilizado por sus propietarios.</p> <p>El área del lote es de 344m². El predio es mucho más pequeño de lo ideal.</p> <p>Como el predio se encuentra a solo una calle del futuro Pasaje Universitario, se podría establecer alguna relación.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra el Banco de Costa Rica.</p> <p>El elemento a rescatar de este predio es de tipo arquitectónico, por el estilo de la construcción.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de baja susceptibilidad.</p> <p>El retiro está establecido por el MOPT (Av. 7).</p> <p>Frente sur = 9.2m. Cumple con la ZMRC, utilizando el 10 % de varianza permitido.</p>													

Ilustración 60 Casa Victoriana

Fuente propia



H. Parqueo City Plaza.

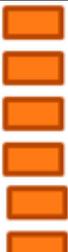
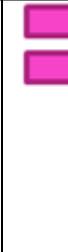
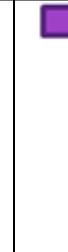
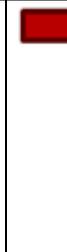
Predio PARQUEO CITY PLAZA 34 pts.			Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa												
			Amenazas	Retiros	Uso suelo																			
													4+2	4+3	3+1	2	2	4	1	0	2	1	4	1
<p>Distancia lineal= 70m. El predio se encuentra dentro de la circunferencia de 75 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 89 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo muy bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios de estacionamientos.</p> <p>El área del lote es de 870.7 m². El predio un poco más grande de lo ideal</p> <p>El predio colinda al norte con el edificio de arquitectura del CASJ.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra un centro educativo (Alianza Francesa).</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El predio presenta un terreno inclinado en el sentido norte- sur.</p> <p>La mayoría del predio se ubica en una zona de alta susceptibilidad.</p> <p>Retiro 0m en la Calle 5</p> <p>Frente oeste= 26.9 metros. Cumple con la ZMRC.</p>																								

Ilustración 61 Parqueo City Plaza

Fuente propia



I. Parqueo Amón.

<p>Predio PARQUEO AMON 30pts.</p>   <p>Ilustración 62 Parqueo Amón Fuente propia</p>		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
		Amenazas	Retiros	Uso suelo									
		3+1	2+3	3+1	2	2	3	1	0	1	5	2	1
<p>Distancia lineal= 124m. El predio se encuentra entre las circunferencias de 76 y 125 metros radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 189 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo muy bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios para estacionamiento.</p> <p>El área del lote es de 1086 m². El predio un poco más grande de lo ideal</p> <p>Del predio permite llegar a la Calle 5 sin interferencia vehicular.</p> <p>Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra un ploteo y un centro educativo. (Alianza Francesa).</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad.</p> <p>El retiro está establecido por el MOPT (Av. 7).</p> <p>Frente sur= 23 metros. Cumple con la ZMRC.</p>													



J. Su casa en vivo.

<p>Predio SU CASA EN VIVO Descalificado</p>  		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
		Amenazas	Retiros	Uso suelo									
						DESCALIF.							
		2	2+2	2	3	*	2	1	1	2	5	1	1
<p>Distancia lineal= 147m. El predio en su mayoría se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200m radiales. La distancia del recorrido: 190 m. Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo. El edificio se encuentra en deterioro. El edificio se encuentra en venta y además en desuso. El área del lote es de 353 m². El predio es un poco más pequeño de lo ideal. Por la cercanía del predio a la parte trasera del CASJ, podría establecer alguna relación. Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra un ploteo y un centro educativo. (Alianza Francesa). El predio presenta un estilo casi único en San José, por lo que se le rescataría a nivel arquitectónico. El terreno se presenta inclinado en el sentido norte- sur. La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad. Ambos retiros están establecidos por el MOPT (Av. 7 y Calle 7). Frente sur= 9.1 m. Frente oeste= 36 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 63 Su casa en vivo

Fuente propia



K. Parqueo INS.

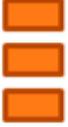
<p>Predio PARQUEO INS 24 pts.</p>  		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
		Amenazas	Retiros	Uso suelo									
									<p>X</p>				
		2+1	1+2	3+1	1	2	1	1	0	1	5	2	1
<p>Distancia lineal= 170m. El predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 metros radiales. La distancia del recorrido: 234 m. Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo. El predio se utiliza de parqueo privado. El lote presta el servicio de estacionamiento a los empleados de los propietarios. INS. El área del lote es de 1304 m². El predio mucho más grande de lo ideal La relación física es prácticamente nula por estar interferida varias veces por el tránsito vehicular. Dentro del recorrido (75 metros), se encuentra el Museo de Jade, (INS). Este predio no tiene ningún elemento por rescatar. El terreno se presenta plano. La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad. El retiro está establecido por el MOPT (Av. 7). Frente sur= 30 metros. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 64 Parqueo INS

Fuente propia



L. Parqueo Aurola.

Predio		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
PARQUEO AUROLA 25 pts.											Amenazas	Retiros	Uso suelo
									<p>X</p>				
		1+1	0+2	3+1	2	1	3	1	0	1	5	2	2
<p>Distancia lineal= 233m. La mayoría del predio se encuentra entre las circunferencias de 201 y 250m radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 280 metros.</p> <p>Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios para estacionamiento.</p> <p>El área del lote es de 2500 m². Sólo se cuentan dos de los tres predios que componen el parqueo. Muy grande.</p> <p>Del predio permite llegar a la Calle 5 sin interferencia vehicular.</p> <p>A menos de 75 metros, se encuentra el Parque Morazán, la librería Guila, la Alianza Francesa y el ploteo.</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad.</p> <p>Retiro 0m en la Av.5 y retiro establecido por el MOPT en la Av. 7</p> <p>Frente sur= 43 m. Frente norte= 8 m Cumple con la ZC-2.</p>		<p>Ilustración 65 Parqueo Aurola Fuente propia</p>											



M. Parqueo Herdocia.

Predio PARQUEO HERDOCIA 26 pts.		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
											Amenazas	Retiros	Uso suelo
													
		1+1	0+3	3+1	2	1	3	1	0	1	5	2	2
<p>Distancia lineal= 233m. La mayoría del predio se encuentra entre las circunferencias de 201 y 250m radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 315 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo muy bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios para estacionamiento.</p> <p>El área del lote es de 1260 m². El predio mucho más grande de lo ideal</p> <p>Del predio permite llegar a la Calle 5 sin interferencia vehicular.</p> <p>A menos de 75 metros, se encuentra el Parque Morazán y la librería Guila.</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad.</p> <p>Retiro 0m en la Av.5 y retiro establecido por el MOPT en la Av. 7</p> <p>Fronte sur= 43 m. Fronte norte= 8 m. Cumple con la ZC-2.</p>													

Ilustración 66 Parqueo Herdocia

Fuente propia



N. Parqueo Morazán.

Predio		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
PARQUEO MORAZAN 25 pts.											Amenazas	Retiros	Uso suelo
													
		2+1	2+2	3+1	2	1	2	1	0	1	5	1	1
<p>Distancia lineal= 154 m. La mayoría del predio se encuentra entre las circunferencias de 126 y 200 m radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 194 metros. Se ubica dentro de la zona de riesgo bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios para estacionamiento.</p> <p>El área del lote es de 1384 m². El predio mucho más grande de lo ideal</p> <p>Por la cercanía del predio a la parte trasera del CASJ, podría establecer alguna relación.</p> <p>A menos de 75 metros, se encuentra el Parque Morazán y el Museo de Jade</p> <p>Este predio no tiene ningún elemento por rescatar.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad.</p> <p>Ambos retiros están establecidos por el MOPT (Av. 7 y Calle 7).</p> <p>Frente oeste= 31 m. Frente norte= 43 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 67 Parqueo Morazán

Fuente propia



O. Parqueo Escuela Metálica.

Predio		Ubicación	Seguridad	Utilidad	Disponibilidad	Dimensión	Relación física	Influencia contexto	Rescate	Topografía	Normativa		
PARQUEO ESCUELA METÁLICA 23 pts.											Amenazas	Retiros	Uso suelo
													
		1+1	0+3	3+1	2	1	1	1	1	1	5	1	1
<p>Distancia lineal= 227 m. La mayoría del predio se encuentra entre las circunferencias de 201 y 250m radiales.</p> <p>La distancia del recorrido: 369 metros.</p> <p>Se ubica dentro de la zona de riesgo muy bajo.</p> <p>El predio se utiliza de parqueo público.</p> <p>El lote presta el servicio de alquiler por horas de espacios para estacionamiento.</p> <p>El área del lote es de 1757 m².</p> <p>El predio mucho más grande de lo ideal</p> <p>La relación física es prácticamente nula por estar interferida varias veces por el tránsito vehicular y estar tan lejos.</p> <p>A menos de 75 metros, se encuentra el Parque Morazán y el Parque Jardín de Niños.</p> <p>El elemento a rescatar de este predio es de tipo arquitectónico, por los elementos en los muros.</p> <p>El terreno se presenta plano.</p> <p>La totalidad del predio se ubica en zona de muy baja susceptibilidad.</p> <p>Ambos retiros están establecidos por el MOPT (Av. 7 y Calle 7).</p> <p>Frente oeste= 44 m. Frente sur= 45 m. Cumple con la ZMRC.</p>													

Ilustración 68 Parqueo Escuela Metálica

Fuente propia



15	A. Cafetalera Tournón	
0	B. Demolición esquinera (Moro)	DESCALIFICADO
0	C. Edificio esquinero	DESCALIFICADO
34	D. Parques Barrio Amón y Dun Inn	
0	E. Kabata Hostel	DESCALIFICADO
22	F. Casa de habitación	
0	G. Casa victoriana	DESCALIFICADO
34	H. Parqueo City Plaza	
30	I. Parqueo Amón	
0	J. Su casa en vivo	DESCALIFICADO
25	K. Parqueo INS	
23	L. Parqueo Aurola	
26	M. Parqueo Herdocia	
25	N. Parqueo Morazán	
23	O. Parqueo Escuela Metálica	



A partir de esta evaluación, y como se muestra en la tabla anterior, existen dos predios que igualan en el puntaje final, definiendo tan adecuado para las RE a un lote como al otro, por lo que se impone el criterio del diseñador en la siguiente tabla:

	PARQUEO AMON	PARQUEO CITY PLAZA
ELEMENTO URBANO	El uso de este predio permite la apertura o iniciación del Pasaje Universitario, mediante el cerramiento de la calle 5 entre la avenida 9 y la 7, sin molestar a ninguna propiedad privada ya que en estas cuadras solo este predio y el actual CASJ tienen frente hacia la calle 5.	El uso de este predio permite la apertura de un fragmento del Pasaje Universitario (entre avenida 7 y 5), en este caso “molesta” algunas propiedades privadas las cuales podrían mantener sus entradas, por otro lado facilitaría el uso de este espacio a estudiantes del ITCR y a estudiantes de la Alianza Francesa, ya que esta se encuentra en este cuadrante.
ELEMENTO LEGAL	El hecho de que este predio seleccionado este compuesto por dos predios, dificulta el proceso de obtención del mismo.	Además de ser legalmente un único predio, los retiros establecidos por el mismo son de 0 metros, por lo que representa mayor flexibilidad de diseño.
ELEMENTO INSTITUCIONAL	El enlace o relación física con el actual CASJ estaría reducida a un espacio público intermedio (calle 5).	La relación física entre el actual CASJ es la acera existente, además de permitir la apertura directa entre edificaciones al ser colindantes.

Por estas razones se definirá el predio **PARQUEO CITY PLAZA** como el predio definitivo para la proyección de las Residencias Estudiantiles para el Centro Académico de San José.



Análisis del predio determinado

Residencias estudiantiles CASJ

Se analizarán las propiedades características del predio determinado como ideal para la construcción de las Residencias estudiantiles; con el fin de identificar las cualidades, debilidades y otras características generales del predio y así aprovechar cada una en la elaboración de la propuesta de diseño arquitectónico y urbano de dicho proyecto.

Localización geográfica

El predio seleccionado se ubica en las coordenadas $9^{\circ}56'14.65''$ latitud norte y $84^{\circ}04'31.75''$ longitud oeste, a una altitud de 1148 metros sobre el nivel del mar. Estas características corresponden al Cantón San José, Distrito el Carmen, Barrio Amón, en la provincia de San José, Costa Rica.

San José como capital y Casco Central del Gran Área Metropolitana se ha caracterizado generalmente como el centro de operaciones económicas de Costa Rica, principalmente en el sector

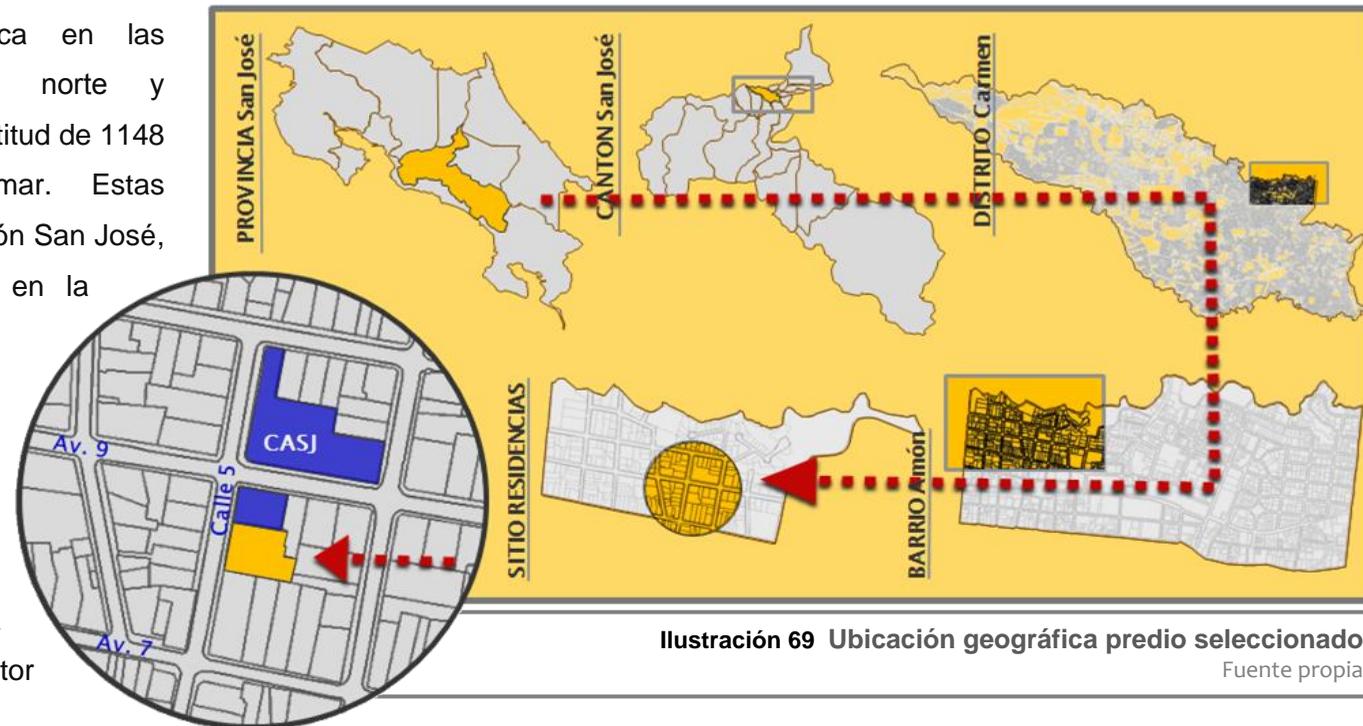


Ilustración 69 Ubicación geográfica predio seleccionado

Fuente propia



servicios y comercio; lamentablemente a pesar de ser la provincia de mayor densidad poblacional, estas características han alejado a su población del propio casco central, trasladándose a zonas rurales o periféricas de la misma; actualmente son pocos los sectores residenciales de la ciudad de San José que aún permanecen o al menos contienen parte de estos; el Distrito Carmen, a pesar de ser uno de los 4 distritos principales y/o centrales de San José, posee una zona residencial de importancia histórica, arquitectónica y social de Costa Rica, Barrio Amón.

Barrio Amón se ha caracterizado históricamente por contener en sus límites la arquitectura y las familias de la clase alta de San José, siendo así desde su fundación entre 1900 y 1935, según como se explica en el libro *En el Barrio Amón* (Quesada Avendaño, 2004), la población que lo fundó además de ser en gran parte extranjeros europeos, eran personas distinguidas, de gran riqueza, ostentosos y refinados que le daban un “aire francés” a la ciudad.

En cuanto a arquitectura el Barrio Amón se caracterizó por el estilo ecléctico y victoriano principalmente donde los materiales de construcción como la madera, el ladrillo y el metal en general, además de espacios como el zaguán, el patio interno, el hall y la sala de recibir visitas fueron muy utilizados. La arquitectura básicamente residencial de la zona representa la intimidad de la familia, razón por la cual las construcciones se separaban de la acera, rodeándose con jardines y protegiéndose con rejas de hierro.

“La casa representa el dominio privado por excelencia, fundamento material de la familia y pilar del orden social. La esfera de la vida conyugal y familiar se diferenció de la esfera de la reproducción social, como consecuencia hubo separación entre el hogar y el lugar de trabajo, creándose una esfera pública y privada como dos ámbitos diferentes.”

Florencia Quesada Avendaño, En el Barrio Amón

Actualmente, en Barrio Amón las residencias poseen aún algunos de estos rasgos, dando una idea de la vida de la clase alta de principio de siglo, y predominando en la zona su importancia cultural, además de arquitectónica, histórica y escénica. Este escenario recibe presión, da potencial, se conecta y es parte, todo a la vez, de otras zonas de gran importancia del Casco Central de San José, ya descritas con anterioridad, zona residencial, zona cívico-cultural, zona comercial y zonas de transición.



Emplazamiento. Características generales

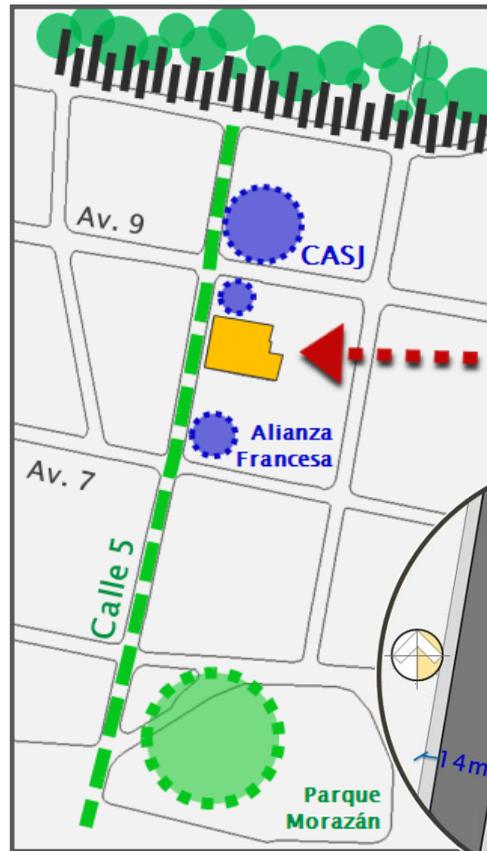
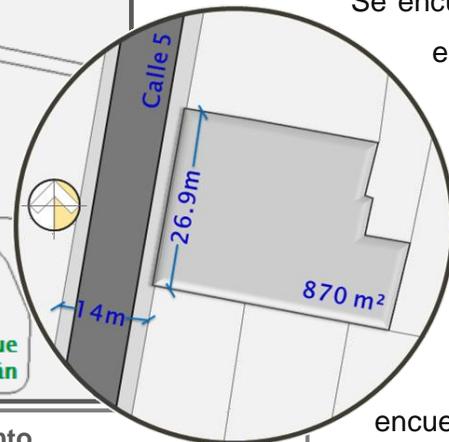


Ilustración 70 Emplazamiento

Fuente propia

El predio seleccionado se encuentra ubicado en Barrio Amón, sobre la Calle 5 y entre las avenidas 7 y 9, ubicándose prácticamente entre dos centros educativos (círculos azules), específicamente entre el Edificio Blanco del Centro Académico de San José y La Alianza Francesa; manteniendo una relación física directa con el primero e indirecta con el segundo. Dicho predio se conecta directamente a través de la Calle 5 (futuro Pasaje Universitario en verde puntuado) con el área comercial de la Ciudad de San José y puntos de referencia importantes como el Parque Morazán, al sur del mismo. Además el predio posee un área de 870.7 m² aproximadamente, con un único frente de acceso hacia el oeste, el cual mide 26.9 metros. Según Ilustración 70.



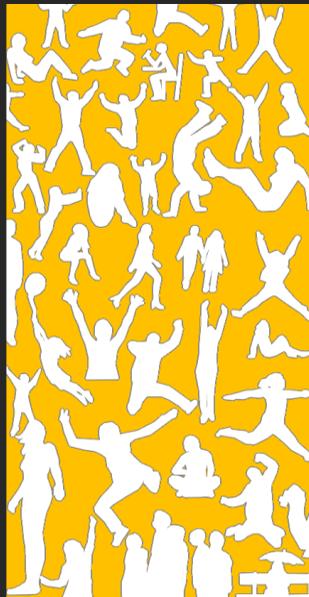
Se encuentra en la Zona Mixta Residencial- Comercial y su uso actual es el alquiler de espacios de estacionamiento y un pequeño espacio de oficina; este uso se transformara hacia el uso específico del proyecto en cuestión: uso residencial-institucional.

El predio conserva una gran continuidad física y visual, sin embargo presenta una barrera de continuidad sobre la Avenida 11, donde la Calle 5 termina bruscamente, además sobre este mismo plano (al norte del proyecto) se

encuentra una barrera visual positiva, la trama verde de protección al margen del Río Torres y hacia el sur se presenta una barrera visual, producto de la topografía típica del

predio y sus alrededores, la cual solo afecta a nivel de rasante.

Este predio así como el área central de San José en general, tiene a disposición servicios de alcantarillado, red subterránea de cloaca, agua potable, iluminación subterránea, electricidad, teléfono, internet, recolección de basura, entre otros.



Ambiente natural y construido

Debido a la ubicación geográfica del lote, además de su posición dentro del Valle Central, el predio se ve favorecido por un clima tropical muy placentero con temperaturas que rondan entre los 19° durante la noche y 24° durante el día, gozando de más de 12 horas de luz solar diarias durante todo el año, sin tener una temporada de invierno definida, aunque el Valle Central experimenta generalmente la temporada de lluvia entre el mes de mayo y el mes de noviembre.

Debido al asoleamiento el predio presenta sombras producidas por edificios colindantes principalmente durante la mañana, recibiendo luz solar directa en todo el predio durante las tardes. Ilustración 71.

El sitio seleccionado y su entorno se benefician al encontrarse en una zona de **confort**, justificada esta por la temperatura, la humedad promedio (la cual para la zona del Valle Central es del 70%), el asoleamiento, las sombras generadas por lo colindantes y los vientos predominantes del Noreste que no se ven interrumpidos por ningún edificio circundante, ya que a pesar de ser estos de gran altura, no afecta debido a que la pendiente topográfica aumenta hacia el sur, provocando que los edificios al sur del lote se encuentren a una menor altura en relación al predio seleccionado. Ilustración 72 y 73.

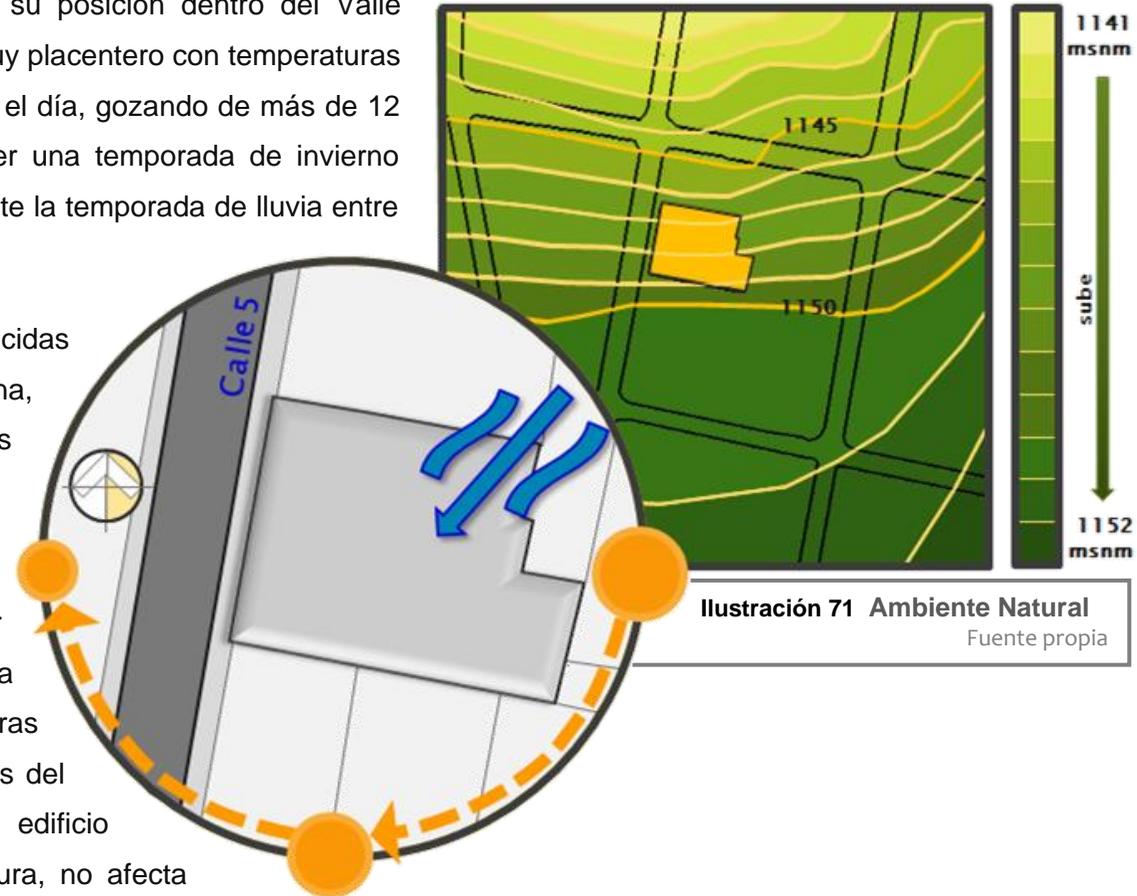
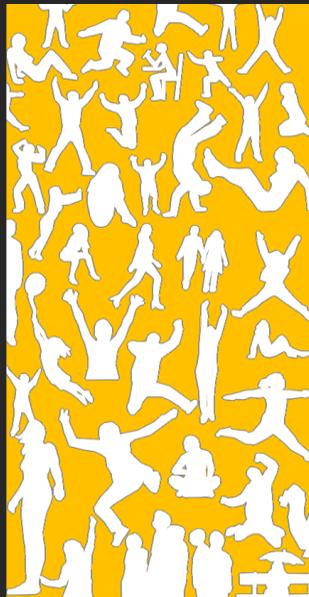


Ilustración 71 Ambiente Natural
Fuente propia



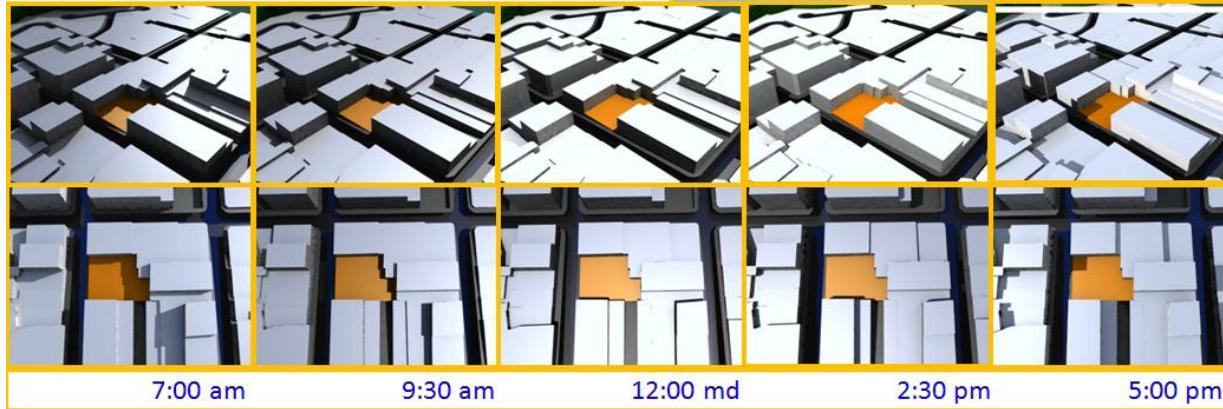


Ilustración 72 Asoleamiento

Fuente propia

La topografía también influye en otro factor, las fugas visuales. Debido a la elevación del predio y la percepción de los edificios circundantes desde el mismo, existe una fuga visual hacia el Río Torres y su vegetación, la cual se aprecia de una mejor forma conforme se incrementa la altura del observador, además de otras visuales puntuales a hitos urbanos como hacia el edificio del INS al Este y el Hotel Aurola Holiday Inn al Sur. Ilustración 73.



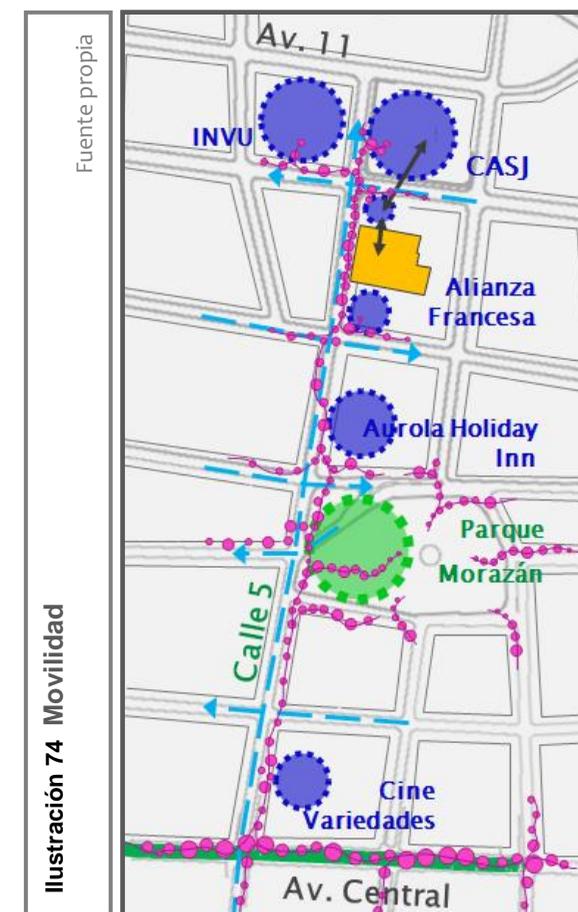
Ilustración 73 Visuales

Fuente propia



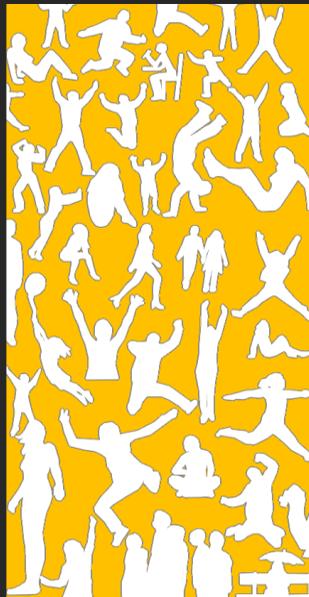
Movilidad

Como se dijo anteriormente, el sitio seleccionado se encuentra sobre la Calle 5 y entre las Avenidas 7 y 9, actualmente esta calle y ambas vías son utilizadas para el tránsito vehicular en sentido sur norte sobre la Calle 5, sentido Oeste- Este sobre la Avenida 7 y Este –Oeste sobre la Avenida 9 y a su vez todas estas vías poseen aceras de uso peatonal, de las cuales, las aceras más utilizadas son las ubicadas sobre la Calle 5 (futuro Pasaje Universitario), debido al tipo de uso de suelo existente, donde se encuentran hitos y nodos urbanos como el Cine Variedades entre la Avenida Central y Avenida uno, el Parque Morazán entre Avenidas 3 y 5, el Hotel Aurola Holiday Inn entre Avenidas 5 y 7, la Alianza Francesa entre las avenidas 7 y 9, el INVU y el mismo Centro Académico de San José, entre Avenidas 9 y 11; entre otros sitios de interés menos significativos, razón por la cual se piensa en esta calle como un área de movilidad de alto potencial peatonal. Ilustración 74.

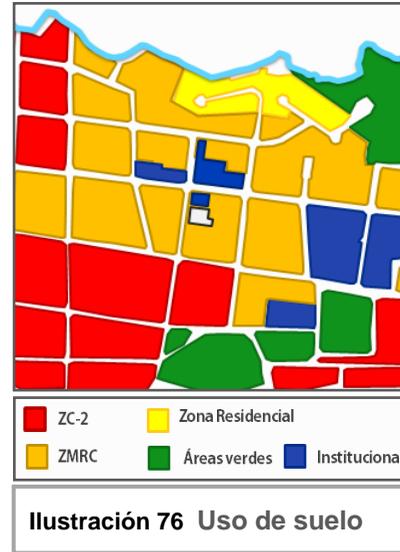


Jurisdicción política

Con el fin de determinar la jurisdicción política referente al predio seleccionado es necesario ubicarlo de acuerdo a las zonas establecidas por el Plan Director Urbano del Cantón de San José; por lo que se explica a continuación cada una de las zonas de las cuales forma parte el predio seleccionado, determinando a su vez la normativa, función y carácter:



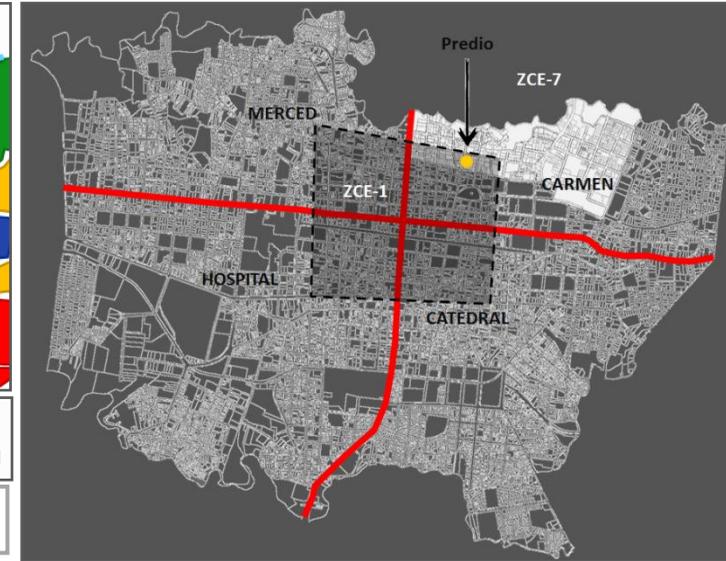
- **Zona Mixta Residencial y Comercial (ZMRC):** se refiere a la zona del uso de suelo que se encuentra en proceso de transformación, ubicada entre zonas comerciales, de servicios y áreas residenciales existentes, conformando su suelo por la mezcla funcional de residencia y comercio. Ilustración 75.



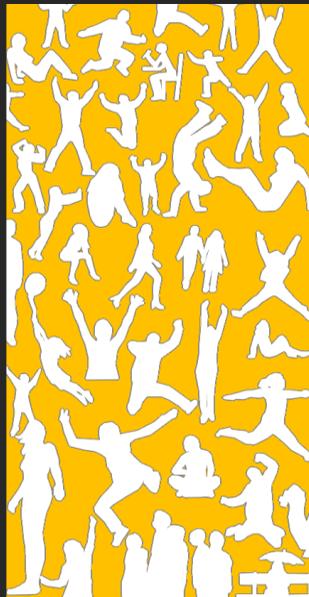
- **Zona de renovación Urbana:** esta zona se compone por los cuatro distritos centrales del Cantón de San José

(Carmen, Merced, Hospital y Catedral), y surge con el fin de conservar, rehabilitar o remodelar las áreas urbanas defectuosas, deterioradas o en decadencia. Con el objetivo de fomentar la rehabilitación de la zona, el PDU recompensa a los proyectos de la zona y consistan en espacios de vivienda, comercio o centros de empleo y que aporten urbanamente a la zona; con un 30% extra en el coeficiente de aprovechamiento del suelo. Ilustración 76.

- **Zona de interés cultural y turístico:** las zonas de interés cultural y turístico son un tipo de zonas que buscan la integración e identidad urbanística de las zona, generalmente son zonas que se encuentran cercanas a inmuebles declarados de interés patrimonial o zonas que posean frente a los principales ejes o nudos de la estructuración urbana, como recorridos peatonales y parques. Estas poseen una normativa diferenciada con el fin de conformar y mantener el conjunto arquitectónico mediante técnicas urbanas de rehabilitación como la ampliación y reconstrucción de aceras, la instalación y mantenimiento de mobiliario urbano y la arborización. Con el fin de incentivar la utilización del espacio urbano dentro de la zona se le permite aumentar la altura máxima en 3.5 m a los proyectos que aumenten el retiro frontal en 5 metros y lo ofrezca para el uso público. El predio seleccionado se encuentra dentro de dos zonas de interés cultural y turístico, descritas a continuación:



Fuente propia



- **Zona de Control Especial Centro Antiguo (ZCE-1):** esta zona se refiere al corazón de San José, su origen, específicamente a la primer trama urbana del mismo, limitándose por las Avenidas 9 y 10 y las Calles 12 y 11. Esta zona pretende rescatar el patrimonio y la preponderancia de la arquitectura de la integración. Ilustración 76.
- **Zona de control especial Amón, Otoya y Aranjuez (ZCE-7):** esta zona se determina por la importancia de preservar y realzar el ambiente especial de estos barrios dado que el área se caracteriza por la antigüedad y está formada por edificios de gran valor arquitectónico, espacios de gran valor urbano y riqueza topográfica; por lo que se quiere dar un control especial para preservar la tranquilidad del barrio pero permitir funciones no molestas que le den vitalidad. Ilustración 76.

En resumen las limitaciones de la zona se resumen en los siguientes puntos:

- Frente mínimo de 15 metros.
- Área mínima de 400 m².
- Coeficiente de aprovechamiento uso de suelo (CAS) de 3,5 correspondiente a los 870 m² del predio, del cual se deduce el área máxima de construcción del predio, 3047 m² (Área x CAS), en este caso.
- Cobertura máxima: 75% del predio; en este caso corresponde a 653 metros.
- Densidad máxima: 80 viviendas por hectárea.
- Coeficiente de altura de 1.0, limitando la construcción a un aproximado de 14 m de alto (derecho de vía x coeficiente de altura), el cual puede aumentar en 3.5 metros cómo se mencionó con anterioridad. Ilustración 77.

El predio indicado no debe cumplir con ningún retiro especial según el Plan director Urbano del Cantón de San José. Sin embargo deberá contar con las medidas básicas impuesta por el Plan regulador de San José y el Reglamento de Construcciones, en este orden, tales como retiros posteriores y laterales para ventanas, anchos mínimos de circulaciones, entre otros.

En síntesis este predio presenta condiciones que favorecen la posición dinámica del diseñador ante el problema, ya que posee características muy diversas entre sí, las cuales trazan las guías a seguir para el correcto desarrollo del proyecto, su ubicación por ejemplo, lo muestra todo, ya que

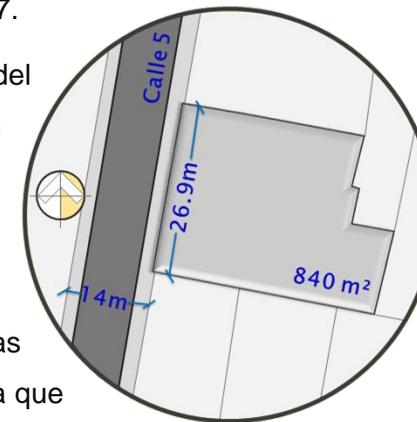
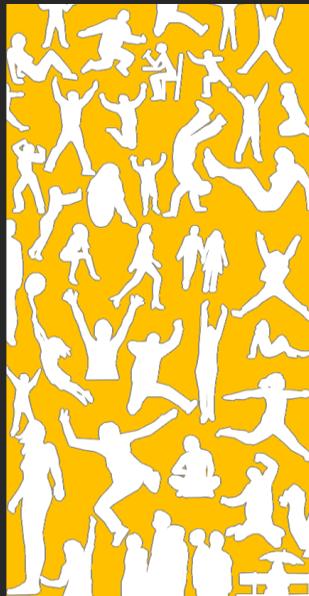


Ilustración 77 Jurisdicción política
Fuente propia



se encuentra en el Casco Central de San José, sin embargo, a su vez está envuelto en una zona residencial históricamente conocida por su carácter propio, Barrio Amón; dentro de este barrio se emplaza específicamente entre dos centros educativos de importancia, convirtiendo la zona, en una de un alto flujo peatonal. Además las visuales, el asoleamiento y la dirección del viento no se ven restringidos por sus colindantes, ya que su posición y topografía inclinada favorecen estas condiciones en lugar de limitarlas, mostrando en resumen que el predio cuenta con características muy diferentes, pero que estas expresan elementos a rescatar y resaltar en la propuesta arquitectónica y urbana, respetando las normativas existentes específicas para la zona, también señaladas en esta sección.

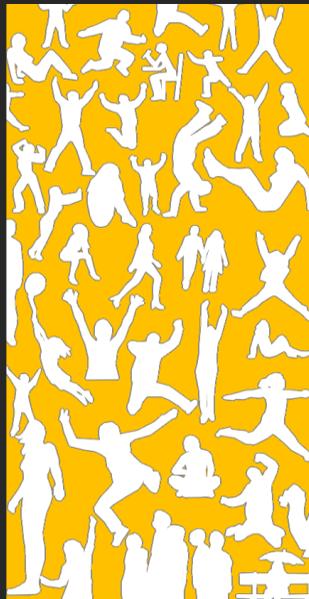
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Barrio Amón, San José



PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Granados





Introducción del capítulo

Propuesta arquitectónica y urbana

“Si queremos conocer la ciudad, debemos primero conocer algo sobre la sociedad a la que pertenece”

Leonard Reissman

En la búsqueda de solución al problema de carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ dedicada a los estudiantes que así lo necesiten, se conceptúa la frase del sociólogo urbano Leonard Reissman citada anteriormente, y se traslada a la realidad institucional, donde si se decide proyectar una residencia estudiantil, se debe conocer primero a su sociedad, o sea su usuario, los estudiantes que requieren de este espacio, además de conocer sus intereses, gustos, afinidades, actividades, necesidades y demás características específicas para poder materializar un espacio residencial reflejo de ellos. Se puede deducir también de esta frase que en segundo lugar se debe conocer la ciudad y sus características; que en este caso, sería el lugar donde se ubicarían las RE y limitantes.

Es así que el presente capítulo busca la solución al problema de investigación, desarrollado a partir del conocimiento del usuario (sociedad a la que pertenece), proyectado tanto en el desarrollo y la propuesta de diseño, iniciando con la síntesis de las características propias del usuario, sitio de ubicación de las residencias y de la caracterización de la institución promotora del proyecto; buscando con este análisis las pautas de diseño que procurarán el bienestar y convivencia estudiantil como función vital de las residencias y así concepto o guía simbólica para el desarrollo del proyecto. Seguidamente y a partir del concepto arquitectónico, se determinará una modalidad habitacional ideal a utilizar, al igual que el desarrollo del programa arquitectónico (tomando en cuenta las limitantes espaciales y económicas propias del carácter institucional y la modalidad seleccionada) y la diagramación funcional, zonificación, y otras etapas básicas del diseño; concluyendo con las propuestas específicas de diseño arquitectónico y urbano de las Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José y su entorno inmediato, las cuales se desarrollarán paralelamente en determinados espacios de tiempo como se expuso en la metodología. La Ilustración 78 muestra este proceso.



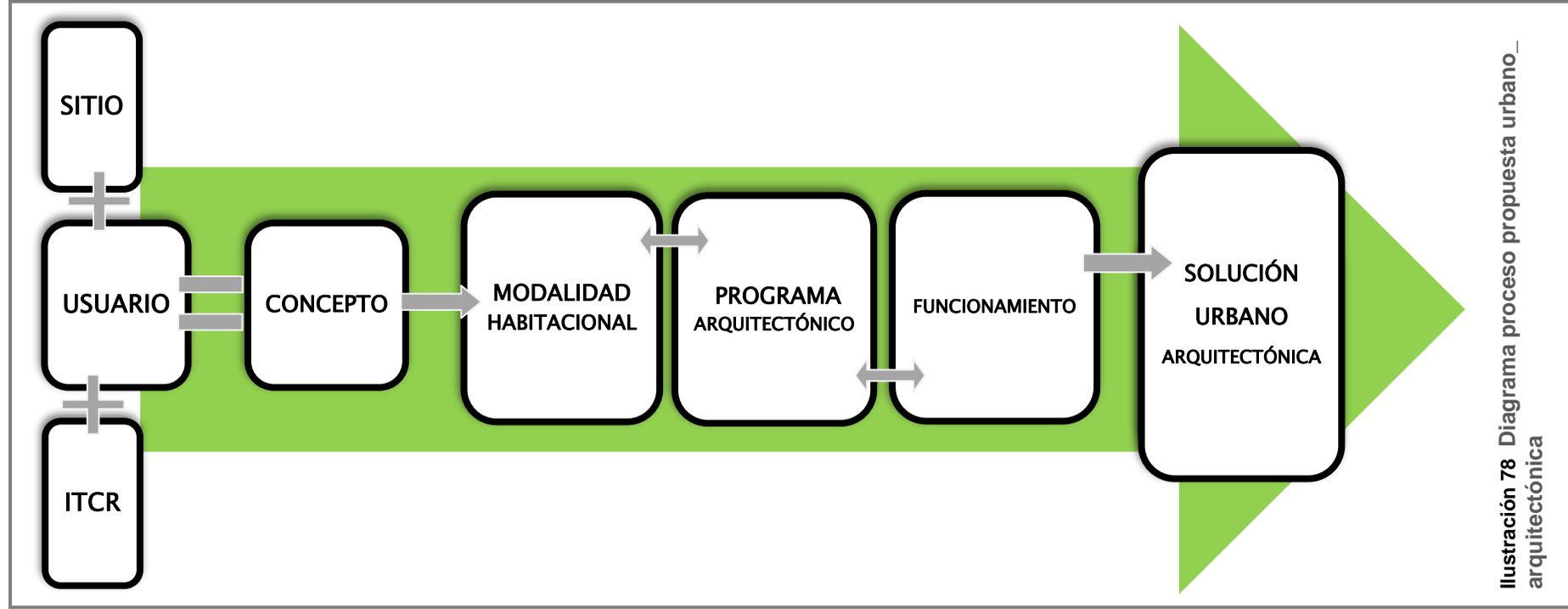
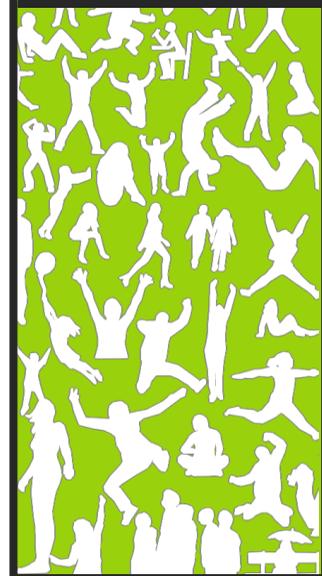


Ilustración 78 Diagrama proceso propuesta urbano_ arquitectónica



Síntesis de las variables de investigación a partir de elementos específicos.

Guías de diseño

En busca de un concepto arquitectónico para el proyecto de residencias estudiantiles del CASJ, donde la función vital de estas es el bienestar estudiantil y convivencia otorgado bajo la realidad institucional, se examinaron las características propias de las variables de la investigación a partir de elementos específicos; con el objetivo de materializar o pautar guías de diseño a partir de estas. De esta forma, en primer lugar se analiza el **perfil del usuario** predominante o estudiante residente (variable **usuario** y variable **residir**), posteriormente se estudia un elemento institucional, el **agente promotor-ejecutor** o ITCR y sus posibilidades espaciales, económicas e ideológicas con el fin de plasmar la variable **residir** y sus implicaciones, de acuerdo a la realidad y el resultado de estudios de caso institucionales existentes (estado de la cuestión_ Capítulo 1) y por último el **predio seleccionado**, con el cual se evalúa la tercer variable, referente al **entorno urbano** inmediato y su impacto al proyecto. De esta forma se sintetiza cada variable a partir de un elemento específico y se le coloca a cada una características que pueden prevalecer en el diseño, de la siguiente manera:

USUARIO

SUPERACION PROFESIONAL. En primer lugar, el usuario de las RE es un estudiante, y es esta la razón de estar ahí. La imposición de una meta profesional y personal los lleva a abandonar a sus familias con el fin de subir sus niveles académicos, culminar el proceso educativo y progresar profesionalmente.



USUARIO

CRECIMIENTO PERSONAL. En segundo lugar el estudiante es una persona en pleno desarrollo personal, académico y físico, un adolescente buscando su propia identidad, por lo que se caracteriza por ser una persona llena de vitalidad y energía al realizar nuevas actividades. Culminando el proceso de crecimiento, junto con el académico y adquiriendo con el paso del tiempo mayor madurez académica, física y espiritual.

DIVERSIDAD/CONTRASTE. Debido a las dos características anteriores los estudiantes necesitan espacios de privacidad y espacios para vivir en sociedad para facilitar el proceso académico y personal, sin embargo cada estudiante vive el proceso de forma distinta, contrastando unos con otros y demostrando así la diversidad de los estudiantes, tanto social, económica, ideológica, física, religiosa y profesional como geográficamente. Distinguiendo a cada uno como un ser diferente (con las mismas necesidades, pero diferentes formas de satisfacerlas) y como un ser cambiante (con una nueva forma de iniciar cada día, cambiando su forma de vestir, de hablar, de pensar y de sentir constantemente durante el proceso).

DINAMISMO/APERTURA. Como se menciona de alguna forma en los tres puntos anteriores, el usuario de las RE es una persona abierta a los cambios (sociales, personales, económicos, físicos, familiares, intelectuales, entre otros) y se enfrenta a estos cambios con la mayor vitalidad posible, caracterizándose por su energía, su permanente movimiento, su fuerza y dinamismo. El estudiante generalmente es de horarios flexibles, teniendo energía para todas las actividades en las que se ve envuelto.

SOCIABLE. El estudiante por naturaleza es un ser sociable, donde debe interactuar y compartir con sus compañeros de



USUARIO

las distintas clases, con diversos profesores y personal administrativo, por lo que se dice que vive en grupos. Tal como se comprobó en la encuesta realizada y analizada en capítulos anteriores, los estudiantes se sentían más cómodos conforme el número de compañeros de habitación aumentaba, con la condición de que cada quien tuviera un espacio propio e igual. Además esta población presentó gran interés por las zonas recreativas y las salas comunes.



ITCR

SOBRIEDAD. Se sabe que las residencias estudiantiles existen para favorecer a las personas con deseos de **superación** que proceden de lugares lejanos y que no tiene la posibilidad económica de viajar diariamente o establecerse permanentemente en el lugar del centro educativo, razón por la cual las RE no son lugares de descanso, recreación, y/o lujo, al contrario se centran en ser sobrias y satisfacer únicamente las **necesidades básicas** propias del estudiante.

REALIDAD ECONOMICA. La realidad económica del Instituto Tecnológico de Costa Rica hacia las RE es **limitada**, ya que este es un servicio sin fines de lucro, al contrario representan un gasto para la institución; únicamente se le pide al

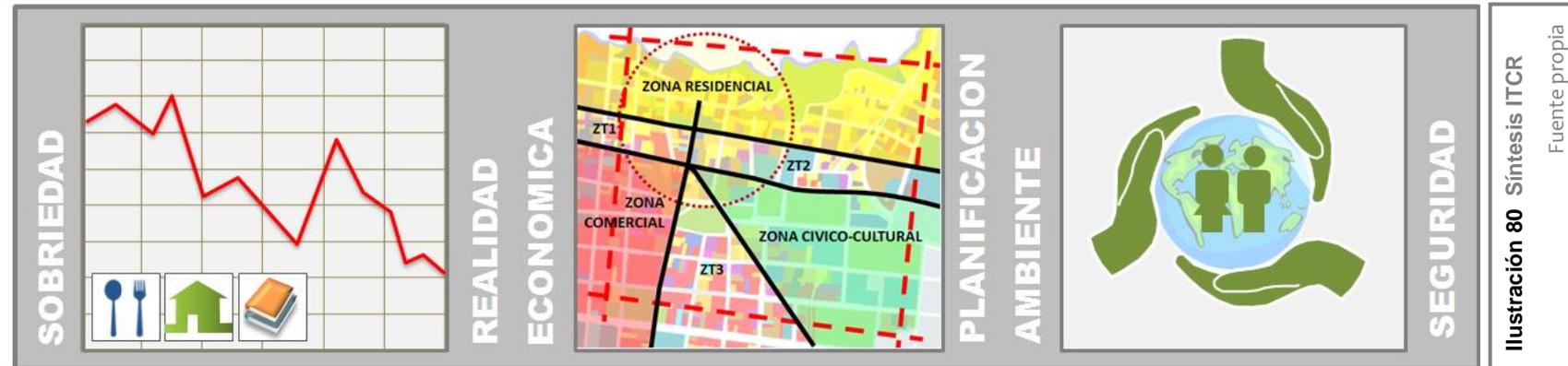


ITCR

estudiante residente una pequeña cuota de **mantenimiento**, por esta razón las RE son construcciones **económicas**, **sobrias**, sin mayor valor estético y de espacios pequeños y áreas de recreación y/o apoyo limitadas.

PLANIFICACION BAJA. A pesar de que las residencias cumplen una función importante dentro de la institución, estas generalmente son realizadas sin mayor **planificación** de **crecimiento** ni de espacios, ya que no se piensa en que la población estudiantil **crece**, **cambia**, es **flexible** y necesita de espacios propios, **privados** y **sociales** a la vez.

SEGURIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL. Equilibrando la sobriedad de las construcciones está la preocupación por la limpieza y seguridad de los estudiantes, por lo que el ITCR contrata servicios de limpieza de áreas verdes y comunes, recolección de basura y de vigilancia.



PREDIO

CONTRASTE FORMAL. Su forma es bastante **regular**, la cual **contrasta** con la topografía propia del lugar y el mismo predio; ya que es bastante **inclinada**, al menos un 11% de declive en sentido sur-norte, siendo el lado sur el que



PREDIO

cuenta con mayor altitud.

SEPARACION ESPACIOS (INTIMIDAD/SOCIEDAD). Se ubica al norte del centro de San José, específicamente en Barrio Amón, una zona conocida **históricamente** por ser residencial, clásica y elegante, donde la arquitectura representaba su ideología de vida, colocando el tema de la **familia** en la **intimidad** de la misma, por lo que los espacios **públicos, sociales** (como la sala exclusiva de visitas) y **culturales**; se encontraban **separados** de los espacios familiares.

CONSTRUCCIONES DE MATERIALES MIXTOS. Esta zona también se caracteriza por construcciones de estilos eclécticos, y victorianos, en los cuales el uso de varios materiales en una misma obra es frecuente, como es el ejemplo del uso de **madera, ladrillo y metal**.

VARIEDAD USOS DE SUELO. Al encontrarse en una zona mixta de uso residencial y comercial con pocas limitaciones de uso, dentro del contexto inmediato es fácil percibir la **variedad** de usos de suelo presentes.

ENTORNO. En el entorno cercano se presentan varios elementos a rescatar, hacia el norte se presenta una barrera física (culminación Calle 5), y una barrera natural visual (protección verde Río Torres), hacia el Este se muestra un hito de la ciudad, el edificio del INS y al oeste la Calle 5, con proyecto de ser el Pasaje Universitario. Contrario al resto, hacia el sur la imagen de la ciudad se empobrece, especialmente por su topografía natural que limita la visual en este sentido, pero sin embargo es en ese sentido y sobre la Calle 5 donde la zona de estudio se conecta físicamente y se comunica con el propio Casco Central de San José.



PREDIO



En conclusión, los rastros dejados por estos elementos específicos para fortalecer el diseño, son sus características propias a rescatar en dicho proyecto:

- En el caso del usuario y su identidad, un elemento cambiante y flexible (sin olvidar su continuo carácter diverso y contrastante) a incorporar en el diseño, sin quitar importancia al porqué de su existencia en el proyecto; su superación y/o crecimiento personal.
- Con respecto a las políticas o ideologías de la institución promotora, el ITCR, se resume en la preocupación del mismo por el ambiente y la seguridad, su sobriedad y realidad económica y espacial ya experimentada; pero sin dejar de preocuparse por la función vital del proyecto, el bienestar y convivencia estudiantil por medio de la satisfacción de sus necesidades básicas.



- Y por último, el predio y la presentación de sus fortalezas y debilidades con respecto a su ubicación, entorno e historia. Donde básicamente estimula el uso de un lenguaje de materiales mixtos, donde se separen los espacios de trabajo, familia, ocio y entretenimiento; además del realce de las características contrastantes y diversas del predio y su entorno.

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR



Barrio Amón, San José

PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grados



Concepto arquitectónico

Dinamismo progresivo

Según el Marco Teórico, el concepto de diseño corresponde a una idea muy ligada a la imaginación, un principio generador de una idea y un por dónde empezar, esta idea debe también estar muy ligada al proyecto en cuestión y ser una **abstracción** simple y sistemática del mismo, siendo esta, la clave de inicio del diseño que permite mentalizar la totalidad del proyecto. Además el concepto consta de dos partes, la abstracción o idea y la materialización de esta en un objeto, sin embargo la segunda no necesariamente existe, como en este caso.

Como se ha explicado con anterioridad, el concepto para las Residencias Estudiantiles del CASJ debe sintetizar en sí; la energía, diversidad, apertura y razón de ser del usuario (superación personal y profesional), la economía y sobriedad del estilo y realidad institucional y lo formalmente contrastante, diverso y visual del predio y su entorno. Además se sabe que el concepto debe guiar el desarrollo de la propuesta hacia lo esencial, la función vital de esta, en este caso, hacia el bienestar y convivencia estudiantil mediante la satisfacción de las necesidades básicas bajo la realidad económica, ideológica y espacial de la institución. Estableciendo así como concepto arquitectónico aquel crecimiento personal y **“Dinamismo progresivo”** de estos elementos característicos y sintetizados en la sección anterior, y con los cuales se concretarán y se expresarán las actividades internas y externas del proyecto. No se pretende materializar o abstraer el concepto en un objeto, pero si mediante el dinamismo del progreso formal de diseño,



demostrado analógicamente como los “escalones” académicos impuestos, encaminados a la meta común de superación o crecimiento personal y expresado por medio del movimiento, giro, crecimiento, o sobre posición de formas básicas.

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Barrio Amón, San José



PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Granados



Modalidad habitacional

Se determina una modalidad habitacional para limitar físicamente el diseño al funcionamiento de una forma peculiar y así poder desarrollar un programa arquitectónico que corresponda a la forma de vida de los estudiantes, donde se definirá cuáles serán áreas comunes, cuáles las privadas, la cantidad determinada de estudiantes por habitación y el funcionamiento general de las residencias. Esta determinación se basa en el análisis de los estudios de caso elaborados en el estado de la cuestión y el perfil del usuario expuesto en la delimitación social (ambos casos en el Capítulo 1); definiendo así la forma y estilo de vida, además del grado de convivencia, seguridad, privacidad y confort de los estudiantes residentes.

Fundamentándose en los criterios positivos y negativos de cada estudio de caso, se extraen las siguientes ideas para la construcción de una modalidad habitacional final:

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Cada estudiante de la habitación posee la misma cantidad y calidad de espacio físico en la misma, además este espacio debe estar definido y contener en si un área semiprivada para el estudio del estudiante	Uso de camarotes



Utilización de edificios mixtos (ambos géneros) generan la convivencia representativa de la totalidad de los estudiantes residentes.	El uso de baterías de baños comunes (por género) empobrece la privacidad del estudiante.
Manejo adecuado de la luz: luz natural para las zonas de estudio y luz artificial para las otras actividades.	El uso de “casitas” y/o apartamentos provoca división social entre los estudiantes, debilitando la convivencia

RECOMENDACIONES A PARTIR DE LOS CASOS DE ESTUDIO

- Tomar en cuenta la privacidad del estudiante a la hora del diseño.
- Contemplar en la distribución arquitectónica el espacio para la refrigeradora por cada cantidad determinada de estudiantes.
- Incluir en el diseño funciones que permitan el ahorro energético.
- El diseño deberá permitir la percepción de un espacio residencial que pertenece a una institución educativa. Carácter residencial institucional o académico.
- La inclusión de biblioteca, tienda de golosinas y otros espacios accesorios pueden facilitar la vida de los estudiantes residentes además de ser una fuente de trabajo o medio de pago por su espacio en las RE.



MODALIDAD HABITACIONAL RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Habitaciones cuádruples con baño de pasajero

Basándose en el cuadro anterior y en la determinación del perfil del estudiante usuario se buscara proyectar el diseño arquitectónico de las Residencias estudiantiles bajo la modalidad habitacional descrita a continuación:

- Un único edificio de uso mixto (género) con habitaciones grupales y áreas de uso común.
- Con el fin de dar privacidad a los estudiantes colocándoles un baño completo por habitación, además de no generar mayor gasto en la compra de las refrigeradoras, se decide utilizar **habitaciones cuádruples de un mismo género** que incluyan: **área de dormitorio** con espacios iguales para 4 personas, **área de estudio individual**, área de refrigeración y un **baño completo tipo pasajero** (donde cada sección del baño posee su propio espacio privado, separado del resto, facilitando el uso simultaneo del baño por varias personas).
- Las áreas de **cocina, comedor, salas de televisión y estudio**, entre otros se distribuirán en el **área de uso común**.
- Existirán **áreas de esparcimiento** al interior y al exterior del edificio.

Siendo, esta modalidad habitacional (habitaciones cuádruples con baño de pasajero), el módulo guía para la elaboración del programa arquitectónico y el inicio del proceso de diseño.



Programa arquitectónico

A continuación una lista de los espacios propuestos para las Residencias Estudiantiles y sus respectivos usuarios, requisitos, servicios, metros cuadrados aproximados, entre otras variables. Se debe aclarar que dicho programa arquitectónico se ha contrapuesto a la realidad institucional, estudiantil y física, por lo que cada espacio toma en cuenta la limitante económica y funcional, la limitante física del predio determinado, la limitante institucional de carácter y su prioridad educativa, sin dejar de lado el limitante usuario, con sus gustos, características y necesidades. Concluyendo en una lista de espacios y requisitos que permitan solucionar el problema eminente de espacio habitacional, como se muestra a continuación:

CARACTER	ZONA	Unidad	Usuario	Cantidad usuarios	Requisitos	Función y/o servicio	m ²	Clasificación
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES								
PUBLICO	Acceso y administración (vestíbulo)	Plaza principal oeste	Estudiantes ITCR Residentes	20	Espacios semi cubiertos y abiertos Ley 7600 Vegetación baja decorativa	Vestíbulo y vínculo entre residencias estudiantiles y bulevar Seguridad	30	Semipúblico
		Teléfonos públicos	Estudiantes ITCR Residentes	3	Semi cubierto o cubierto Ley 7600	Comunicación	2	Semipúblico



SEMIPÚBLICO	Áreas de acceso restringido (estudiantes en general)	Circulación vertical	Residentes	1-6	Elevador Escalera principal (cercano al acceso) Escalera de emergencias (finalización en área verde)	Circulación vertical	20 m2/ piso	Privado
		Recepción	Visitas y residentes	5	Salón de espera y recepción de personas visitantes y residentes (cercano a oficina trabajador social y a circulación vertical)	Recepción de visitas Estar-seguridad	10	Semiprivado
		Auditorio-cine	Residentes con permiso previo	30	Video-beam permanente Área de escenario Pendiente en piso para facilitar la visión.	Educativo y recreativo. Presentaciones, noches de cine, etc.	85	Privado
		Biblioteca	Residentes	2	Almacenamiento de libros prestados y por devolver	Educativo. Préstamo y devolución de libros	3	Privado
		Oficina de administración y asociación estudiantes	Asociación de estudiantes y administradores de las residencias	3	Espacio para un puesto de trabajo formal y otro informal	Administración del sitio	10	Privado
		Sala de reuniones	Asociación de estudiantes, administradores de las residencias y residentes	6-8	Área de reunión (parte de la oficina de administración y/o asociación de estudiantes)	Administración del sitio	16	Privado



SEMIPRIVADO	Áreas comunes	Salón de entretenimiento/ terrazas internas	Residentes	20	Juegos de mesa, y sillones, equipo de sonido. Alejado de las áreas de estudio	Recreación- descanso	0.5 m/ residente 63 Total	Privado
		Batería baños	Residentes	1	Baño cercano a la mayoría de las áreas comunes.	Aseo personal	4	Privado
		Salón de estudio (individual)	Estudiantes ITCR Residentes	4	Salas de estudio individual y grupal. Alejado de las otras áreas comunes.	Estudio	0.35/ habitación 9 Total	Semiprivado
		Laboratorio de computo	Residentes	5	Instalaciones eléctricas y de telecomunicación necesarias. Alejado de las otras áreas comunes.	Utilización de computadoras	0.5/ habitación 14 Total	Privado
		Talleres (salón de trabajo manual- estudio grupal)	Estudiantes ITCR Residentes	12	Amplias mesas de trabajo manual, individuales y grupales. Alejado de las otras áreas comunes.	Elaboración de trabajos manuales (maquetas)	2/ habitación 54 Total	Semiprivado
	Lavandería y tendido	Residentes	10	Instalaciones mecánicas y eléctricas adecuadas Iluminación natural tendido	Aseo personal	0.48/ residente 60 Total	Privado	
	Cocina	Residentes	20	Instalaciones mecánicas y eléctricas pertinentes. Espacio para lavado, preparación y cocción de alimentos, además de almacenaje de utensilios.	Alimentación Preparación alimentos	0.5/ residente 63 Total	Privado	



PRIVADO	Áreas de habitación (cuádruples)	Comedor-sala TV	Residentes	20	Espacio con mesas, sillas, sillones y televisor. Alejado de las áreas de estudio	Alimentación y descanso	1.30/ residente 160 Total	Privado
		Dormitorio	Residentes	4/ habitación	Espacio de cama y mesa de noche por estudiante residente	Descanso	2/ residente 250 Total	Privado
		Closet	Residentes	4/ habitación	Espacio mínimo de 1 m x 0,6 m por estudiante	Almacenamiento artículos personales	0.8/ residente 100 Total	Privado
		Refrigeración	Residentes	1/ habitación	Una refrigeradora por cada 4 residentes	Almacenamiento de alimentos	0.4/ residente 50 Total	Privado
		Aseo personal	Residentes	1/ habitación	Baño completo bajo la modalidad de pasajero. Espacio para que el baño sea utilizado por varios estudiantes a la vez sin perjudicar la privacidad de estos.	Aseo personal	1.25/ residente 155 Total	Privado
		Estudio individual	Residentes	4/ habitación	Área mínima de 1m x 1m Escritorio y silla Iluminación natural	Estudio	1.5/ residente 190 Total	Privado



PÚBLICO-ESTUDIANTIL	Áreas exteriores	Circulación horizontal habitación	Residentes	4	Espacios mínimos de circulación entre áreas internas de la habitación.	Circulación habitación	25% 1.25/ residente 155 Total	Privado
		Estacionamiento vehicular	Residentes Visitas/suministros	-	Cercano a la movilidad vehicular publica y al acceso principal del edificio	Estacionamiento	2 espacios	Semiprivado
		Estacionamiento bicicletas	Residentes	-	Cercano al acceso del edificio. Seguridad	Estacionamiento	5 espacios	Semiprivado
		Anfiteatro	Estudiantes ITCR Residentes	50	Semi cubierto	Recreación, información, reunión y cultura.	30	Semipúblico
		Terraza-recreación	Residentes	20	Semi cubierto Área de BBQ	Recreación	50	Privado
		Área multiusos (estar y recreación)	Residentes	15	Aire libre, mobiliario (bancas, mesas, bebederos, basureros, etc.), área deportiva y de descanso	Deportivo, recreativo y descanso	50	Privado
SOPORTE _ Servicios residencias								
RESTRINGIDO	Servicios	Ducto de basura	Personal autorizado	1	Salida en primer nivel cercana al recolector de basura y al exterior	Aseo	15	Privado
		Estación de aseo	Personal autorizado	1	Una pileta para piso Almacenamiento en bodega del sótano	Aseo	3	Privado
		Cuarto eléctrico y telecomunicaciones	Personal autorizado	1	Uno por piso, espacio de reparación.	Soporte	1/piso 5 total	Privado



		Cuarto mecánico	Personal autorizado	1	En sótano para la ubicación de tanque, bomba y calentador de agua y planta eléctrica de emergencia	Soporte	35	Privado
		SUBTOTAL METROS CUADRADOS	1620 m² aproximadamente					
		Circulación horizontal	Residentes Estudiantes ITCR visitas	-	Pasillos en las alas de dormitorios y áreas comunes	Circulación horizontal	25% 405 m ² aprox.	Semiprivado
TOTAL METROS CUADRADOS 2013 m² aproximadamente								

RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
Barrio Amón, San José



PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Grados



Diagramas de funciones y flujos

Con base con el concepto, Dinamismo Progresivo, se busca que el edificio fluya y funcione progresivamente de espacios más dinámicos a menos dinámicos, asumiendo que un espacio es más dinámico conforme más carácter público posea; por lo que en general, se seguirá el esquema de ingresar por espacios públicos, seguidos por espacios semipúblicos y semiprivados y por último a espacios privados; los espacios se clasificaron de esta forma en el anterior programa arquitectónico y se representa el seguimiento de estos a continuación:



Ilustración 82 Esquema funcional de espacios

Fuente propia

Según el diagrama de la Ilustración 82, sobre la separación de espacios según clasificación, función y flujos; conforme se profundiza en el proyecto se privatiza más el espacio, se hace más personal e íntimo (en azul), como el caso de las habitaciones. Las habitaciones son el núcleo de actividades de mayor importancia en el proyecto, ya que dentro de estas se realizan las acciones que le dan razón de existir a este; estas actividades se organizan según el concepto del crecimiento personal y progresivo, o sea que las actividades dentro de la habitación seguirán el orden que la sociedad conoce como lógico en el aprendizaje y crecimiento del ser humano; de esta forma primero se ubicara el área de descanso, seguido por áreas de refrigeración (alimentación), aseo personal y estudio; como se muestra en la Ilustración 84 y más



específicamente en la 83, donde muestra no solo la secuencia de espacios, sino también un diagrama de funciones de la habitación, destacando así, la privacidad, permeabilidad del espacio y requerimiento de iluminación y/o ventilación natural de cada espacio.

En conclusión, los espacios deben fluir de espacios públicos a espacios privados, y dentro de cada sector fluirán según sea su orden dentro del aprendizaje humano; específica y más detalladamente cómo se muestra en la Ilustración 85, que desglosa cada una de las clasificaciones, determinando a su vez las conexiones directas o indirectas entre las zonas, la facilidad de entrada, apertura o restricción de admisión a ciertas zonas (dentro de cada clasificación); y la ubicación de cada zona dentro de la clasificación inicial (urbano, público, semipúblico, semiprivado y privado).

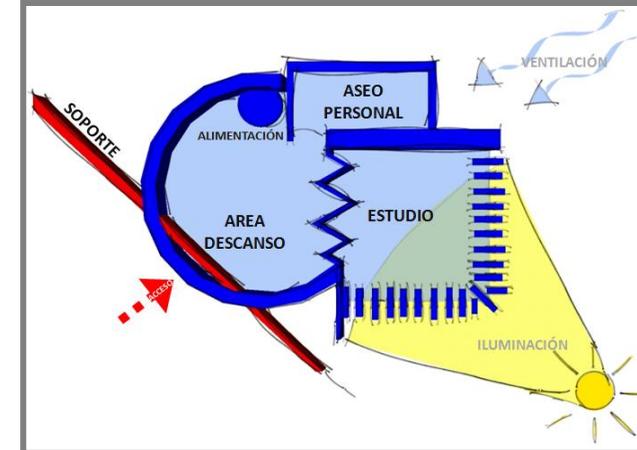


Ilustración 83 Diagrama función_ habitaciones

Fuente propia

Ilustración 84 Esquema funcional habitaciones

Fuente propia



Según la clasificación inicial (Ilustración 82) y la ilustración 85, las áreas públicas se encuentran en color amarillo, el color anaranjado representa a los espacios semipúblicos, el celeste a las áreas semiprivadas y el color azul, las áreas privadas; además se separa cada



clasificación con una línea recta, mostrando a su vez los espacios por los cuales se conectan entre las clasificaciones y en general, debiendo estar conectado directa o indirectamente todos los espacios que se traslapen entre sí. Además cada zona o área está limitada por un borde, el cual tiene un grosor y aberturas determinadas dependiendo de la privacidad o restricción de acceso a esos espacios dentro de su propia clasificación. Y todas las zonas del edificio tienen una conexión indirecta con áreas de soporte. Adicional a esto se muestra que el conector por excelencia es el área de circulación vertical, la cual comunica con la mayoría de las clasificaciones.

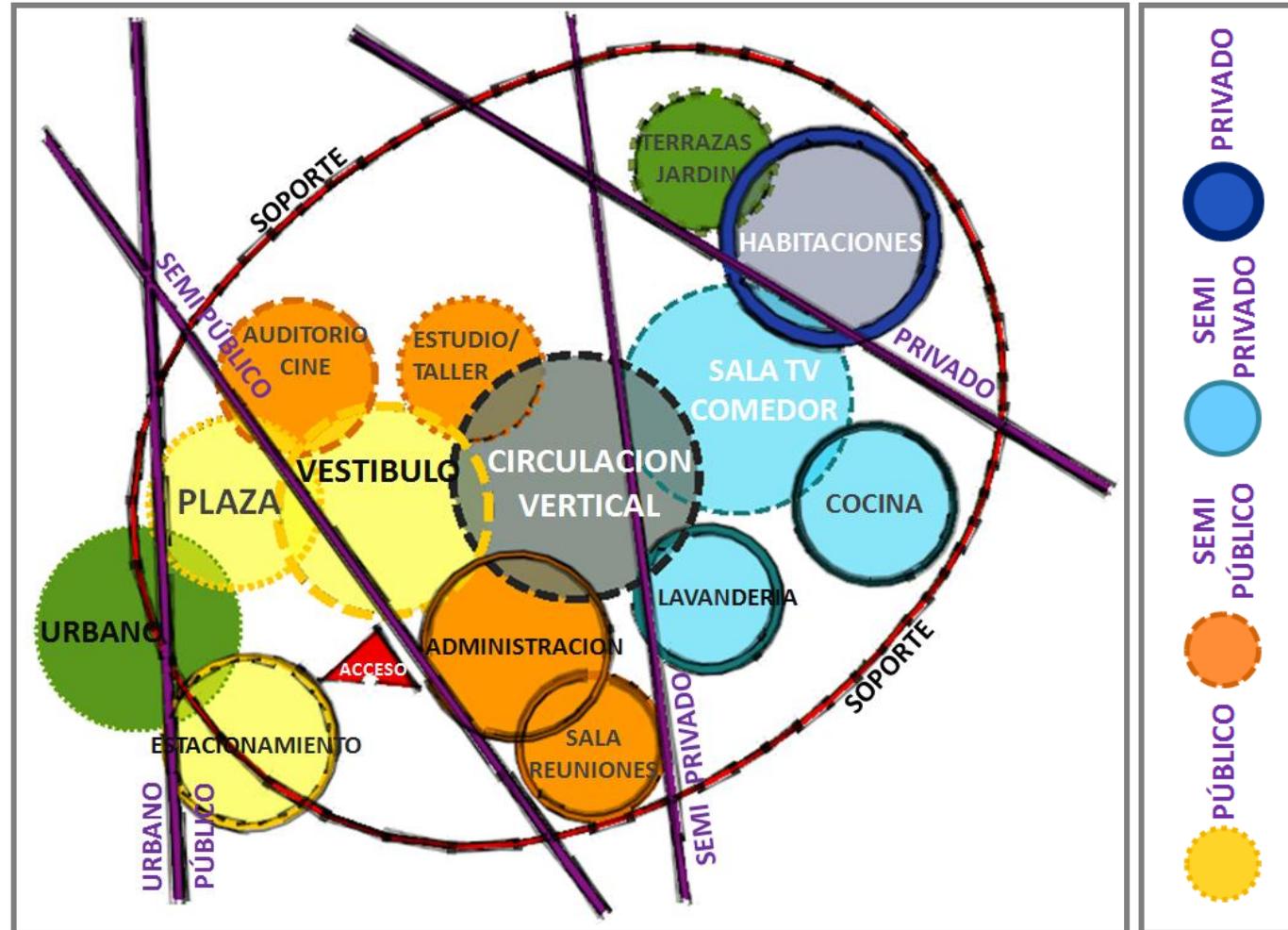
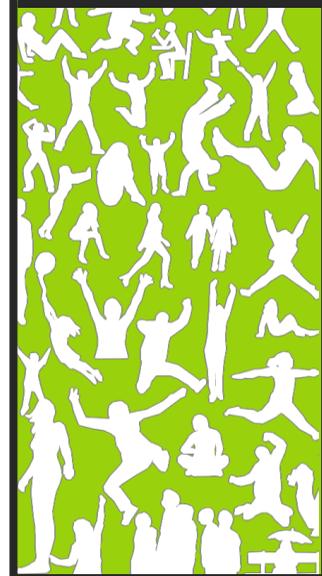


Ilustración 85 Diagrama de funciones y flujos
Fuente propia



Partido arquitectónico y estructural

Intenciones en sitio

Con el fin de desarrollar un partido arquitectónico y por lo tanto estructural para el proyecto de residencias estudiantiles, se sintetiza el concepto, junto con los factores anteriores (programa arquitectónico, diagramas funcionales y de flujo) en el predio seleccionado, expresando así un primer bosquejo, idea o esquema formal del proyecto, y materializando a la vez dicho concepto.

Específicamente en este caso, la estrategia planteada o las intenciones espaciales y formales puestas en el predio se dividen en dos secciones, un tratamiento espacial en planta y otro en alzado. Específicamente en el alzado se indica el crecimiento natural del predio y la posible solución de crecimiento del edificio; mientras que en planta, se prevé el área de espacio útil a utilizar, las áreas con visuales de importancia y las zonas climáticas dentro del predio.

La Ilustración 86 muestra la estrategia o intención en sitio a nivel de alzado o alturas, donde al rescatar la **topografía natural y su dirección**, se indica la dirección de crecimiento del edificio, como reflejo de esta. Este crecimiento formal del edificio permite, además rescatar la visual norte y negar la sur como posteriormente se propondrá, además de conservar siempre la misma escala con respecto al nivel de rasante.

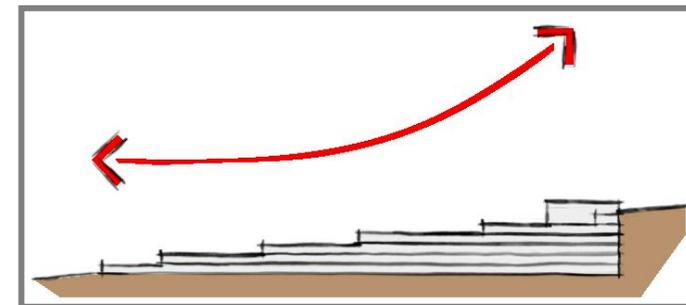


Ilustración 86 Topografía natural

Fuente propia



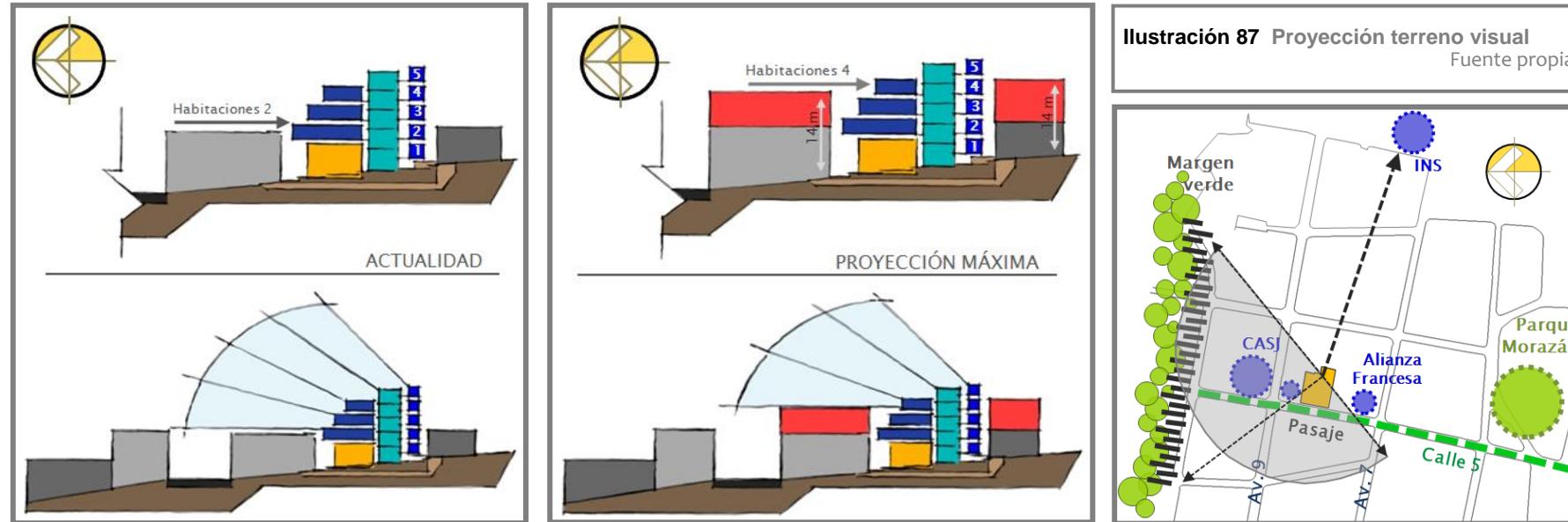
Las características deducidas de la planta del predio junto con los otros factores mencionados se explican e ilustran a continuación (Ilustración 88):

Territorio útil. A raíz del diagrama funcional donde los espacios fluyen de espacios dinámicos (públicos) a espacios menos dinámicos (privados), las características del usuario de vivir en grupos, de estar abierto a cambios y de necesitar de espacios grupales tanto públicos como privados (al interior del sitio), además de la incorporación de la sociedad y el área urbana inmediata a la vida estudiantil, se propone la apertura de dos espacios de uso grupal, uno público, a la entrada del predio brindando un espacio urbano donde conviven estudiantes, residentes y usuarios de la zona en general (quebrando la trama urbana regular) y un segundo espacio grupal, privado, al interior de la residencia, donde conviven exclusivamente estudiantes residentes y sus invitados; restando así, espacio al área total del predio y reduciendo el espacio útil para el edificio de residencias. Primera sección de la Ilustración 88.

Terreno visual. Se buscan las aperturas visuales más adecuadas para el edificio de residencias, encontrando sectores urbanos, naturales, institucionales y algunos sectores con la visual negada, de tal forma, así como el ITCR incentiva la protección del ambiente y la seguridad, se buscará un aprovechamiento de las fachadas norte y oeste por resaltar escenografías naturales (margen verde protección Río Torres al norte) y urbanas (futuro Pasaje Universitario); además algunos sectores se podrán dirigir puntualmente hacia un hito institucional, el INS (Instituto Nacional de Seguros). La visual en sentido sur procurará ser negada por el proyecto; ya que la suma de la topografía natural de la zona y la altura de las colindancias provocan una visual prácticamente nula o hacia los techos colindantes. Segunda sección de la Ilustración 88. Además se proyectan estas visuales (norte y oeste) a un máximo de construcción permitido, con una altura de 14 metros, de esta forma es evidente que la vista oeste al Pasaje Universitario no se ve afectada por ser la fachada principal y estar frente a este y relacionado directamente al mismo, sin embargo la visual norte se ve



impedida en los niveles de habitaciones 2 y 3 que en la actualidad al menos en habitaciones 3 es 100% posible. Según se muestra en la Ilustración 87 donde se indican la visual norte actual y la proyectada; además de la situación visual detectada en planta.



Terreno climático. El terreno climático se refiere a la preferencia de uso de suelo dentro del lote de acorde a la situación climática, el hecho de que las construcciones del ITCR son de bajo presupuesto y de apariencia sobria no significa que la calidad y confort de los espacios también lo sean, por lo que el edificio buscará adaptar su forma para la mejor recepción de luz y ventilación, esta última proveniente del noreste en dirección suroeste y recordando que la mejor iluminación en áreas de trabajo proviene del norte, por ser una luz indirecta. Tercera sección de la Ilustración 88.



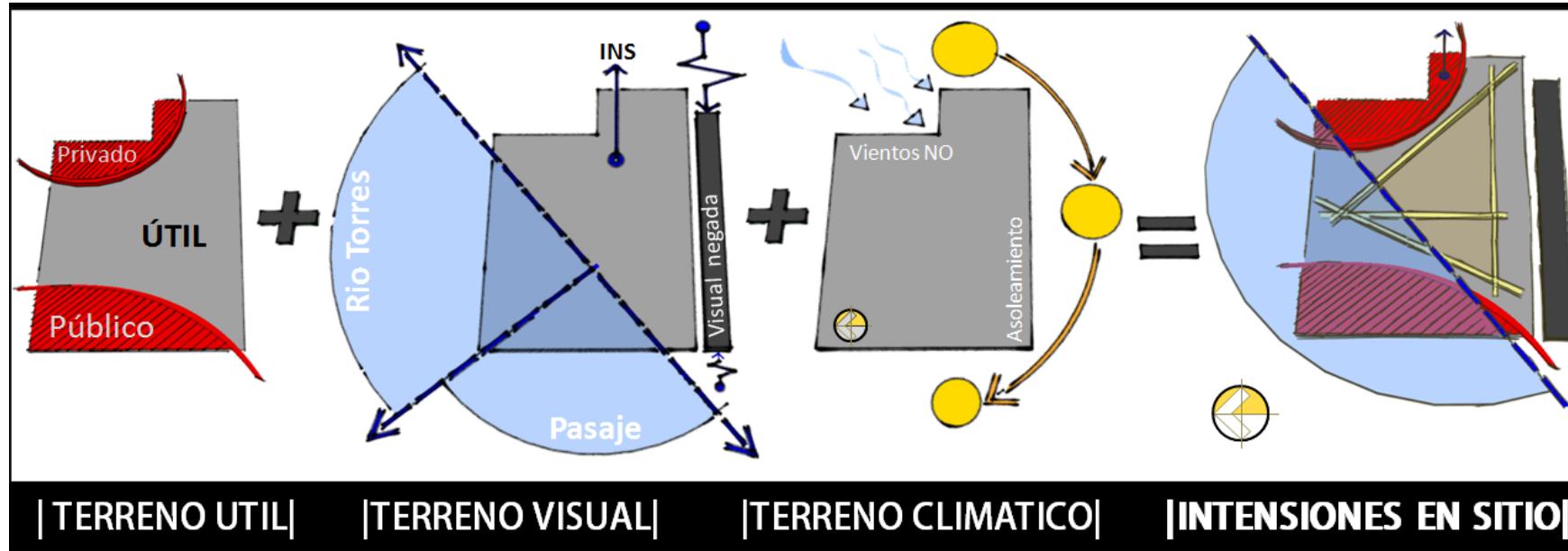


Ilustración 88 Intenciones en predio

Fuente propia

Estos tres factores nos dan como resultado obvio, las direcciones posibles de emplazamiento dentro del área disponible, de tal forma que se obtenga las mejores visuales y la mejor disposición climática para el edificio. Siendo base para la construcción del partido arquitectónico y estructural del proyecto en cuestión. Ilustración 88.



Partido Residencias estudiantiles

Con el fin de desarrollar un partido arquitectónico y consecuentemente estructural para el proyecto de residencias estudiantiles, se sintetiza el concepto, junto con los factores expuestos con anterioridad en un esquema formal a seguir por la propuesta, partiendo del **Dinamismo Progresivo** como concepto y materializándolo en el giro, sobre posición, crecimiento y movimiento de figuras básicas, formando un conjunto de estas que sea coherente con las intenciones en lote. Estas características se muestran brevemente en la Ilustración 89.

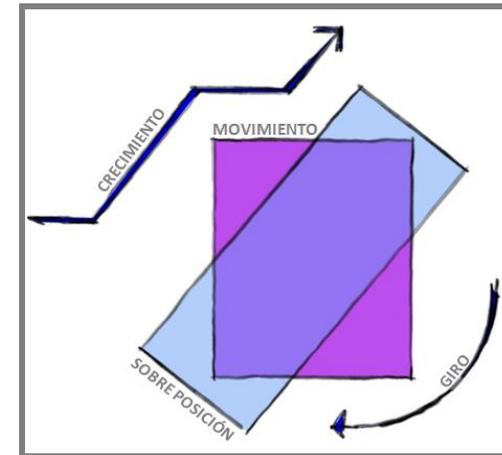


Ilustración 889 Partido

Fuente propia

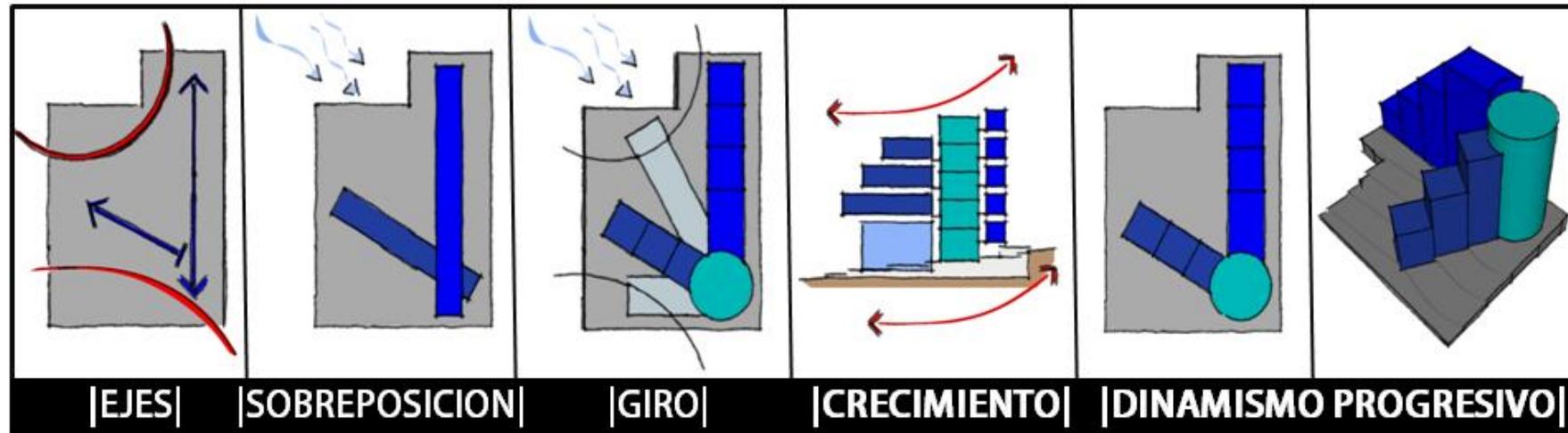


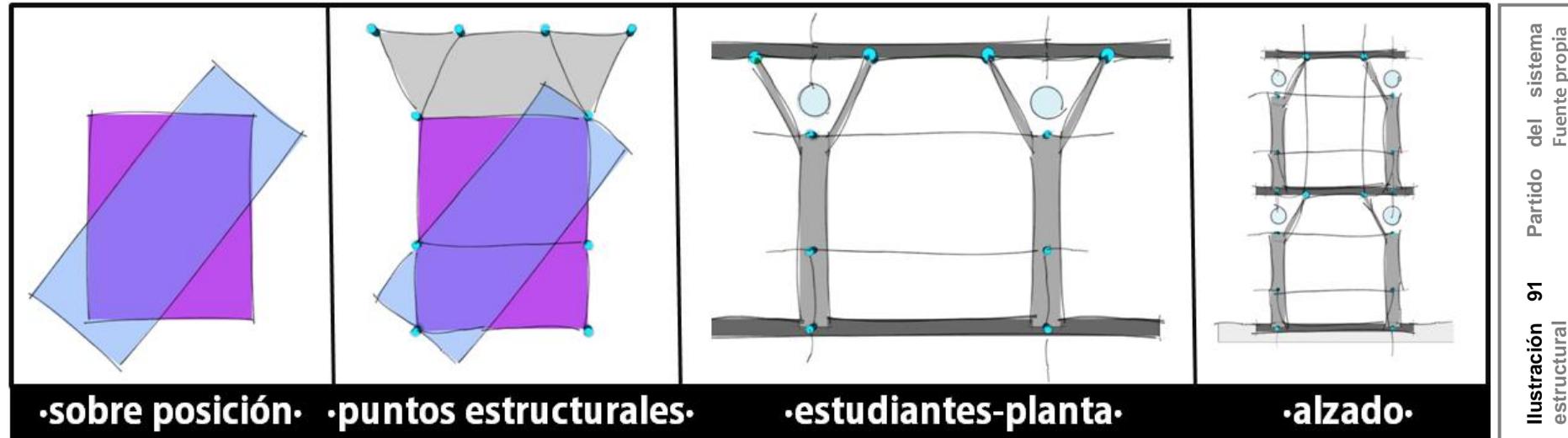
Ilustración 90 Partido arquitectónico

Fuente propia

Según se muestra en la Ilustración 90, el partido se forma en planta a partir de los ejes dados en las intenciones en sitio, pasando a tener una sobreposición de figuras alargadas girando de un punto, estas además muestran un crecimiento en su largo,



conforme giran; y en alzado, se parte del crecimiento natural del predio para determinar el crecimiento y adaptación del edificio al mismo, obteniendo gracias a esto un movimiento en las alturas entre los pisos, expresados como medias alturas. Concluyendo ambas vistas, planta y alzado, en el partido que expresa el dinamismo progresivo a través del movimiento entre pisos, el giro a partir de un punto común y la sobreposición y traslape de figuras simples.



En la parte estructural se parte de la misma forma, con el dinamismo como concepto, basándose en el giro y movimiento, como se muestra en la Ilustración 91, donde se explica el sistema estructural a utilizar, donde por medio de la sobreposición de figuras básicas se genera una trama estructural, la cual al mismo tiempo expresa o hace analogía con la silueta y perfil de un estudiante, un ser individual pero social a la vez, donde la fortaleza del edificio responde a la suma de elementos estructurales unitarios (estudiantes), expresándose tanto en planta como en alzado.



Zonificación espacial en predio

A continuación se muestra una zonificación espacial dentro del predio y el partido arquitectónico, tomando en cuenta además las visuales según cada tipo de espacio, sus proporciones y cambio de alturas y niveles; además de mantener los espacios de apertura o reserva en rasante para actividades sociales tanto públicas como privadas. Esto mostrado en síntesis en la ilustración 92 y más específicamente zonas de habitación, salas, cocinas y comedores, auditorio y otros en la Ilustración 93.

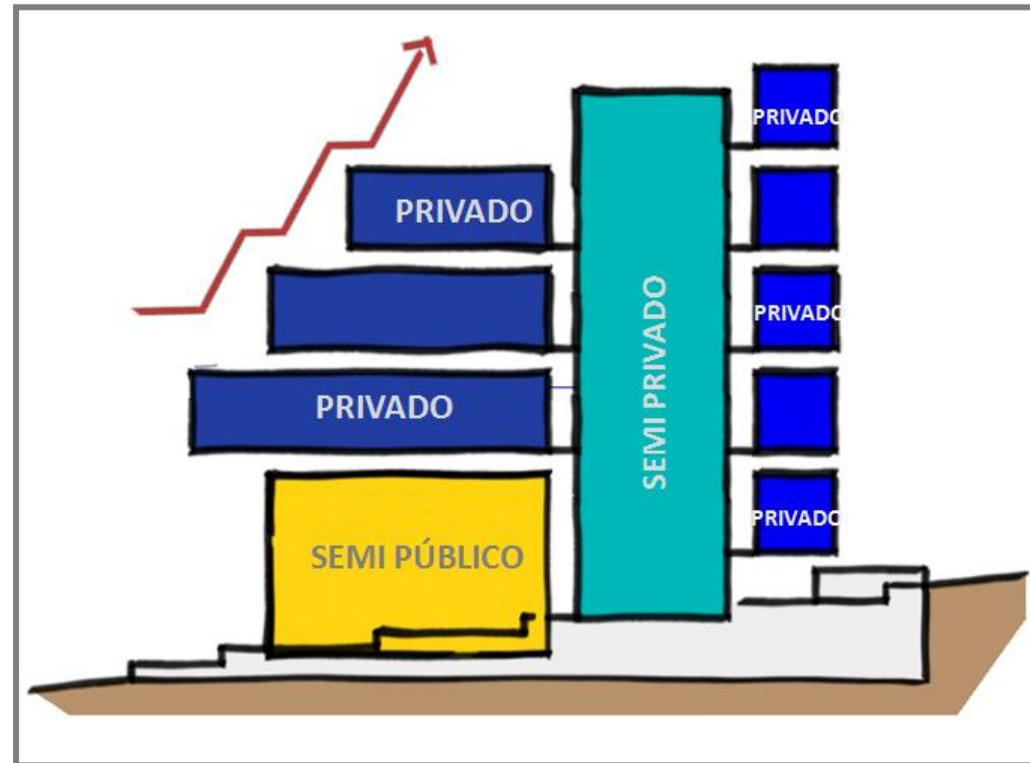
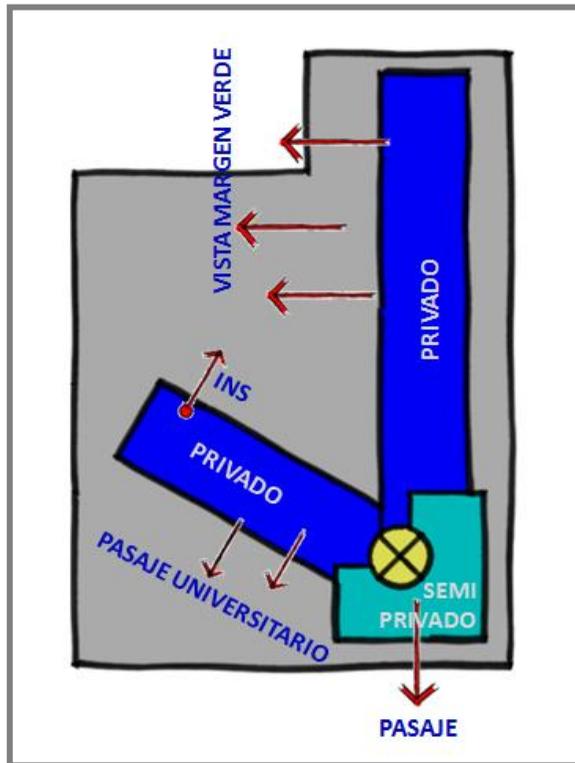


Ilustración 92 Zonificación espacial

Fuente propia



Propuesta de diseño arquitectónico y urbano

Como se explico durante este capítulo, el edificio de RE se proyectó mediante una tipología de habitaciones cuádruples con baño propio y áreas comunes de cocina/comedor y sala de televisión, además de áreas recreativas y deportivas cubiertas, semi cubiertas y al aire libre, y se conectó directamente a la ciudad mediante una elemento urbano propio e incorporado a la misma, dando vitalidad y movimiento a la zona.

De esta forma cabe resaltar algunas especificaciones de la propuesta para asegurar la mejor comprensión de la misma, como se muestran en la Ilustración 93 y se describen a continuación:

- El edificio cuenta con dos alas de habitaciones, el ala izquierda o norte es de menor tamaño con respecto al ala derecha o sur y ambas se unen por un módulo central de áreas comunes y circulaciones verticales.
- El edificio cuenta con un sistema propio de niveles y subniveles o medios pisos, donde se dan un traslape de alturas entre las áreas comunes o módulo central (los cuales serán los niveles) y las áreas de habitación (ambas alas de habitaciones; norte y sur) las cuales serán los subniveles. Donde las áreas comunes se proyectan a partir del nivel cero y se colocan una sobre otra cada 3.25 metros; mientras que los niveles de habitaciones, que también se colocan uno sobre otro cada 3.25 metros, mantienen continuamente una diferencia de altura de 1.675 metros con respecto al módulo central, justificado por la topografía del lugar, la decisión de dar privacidad a los espacios de habitación, alejando de estos las zonas sociales de mayor uso y la flexibilidad del usuario para determinar el área común a utilizar, sin estar esta



ya definida para cada usuario; prestándose esta justificación para la convivencia total del grupo de estudiantes residentes.

- La unión entre las alas de habitaciones y el módulo central se compone por la circulación vertical (ascensor y escaleras)
- El ascensor comunica con todos los niveles y subniveles, por lo que se detiene cada 1.675 metros de altura, alternando su salida/entrada de un lado al otro del mismo.
- El edificio cuenta con escalera de emergencia la cual desemboca en el patio central del mismo y este comunica directamente con el área pública, Pasaje Universitario.
- La totalidad del proyecto se compone tanto por la parte arquitectónica como urbana del mismo, siendo cada una de estas dependiente de la otra para garantizar el cumplimiento vital de las RE (bienestar estudiantil y convivencia) y por lo tanto el objetivo general de la investigación.



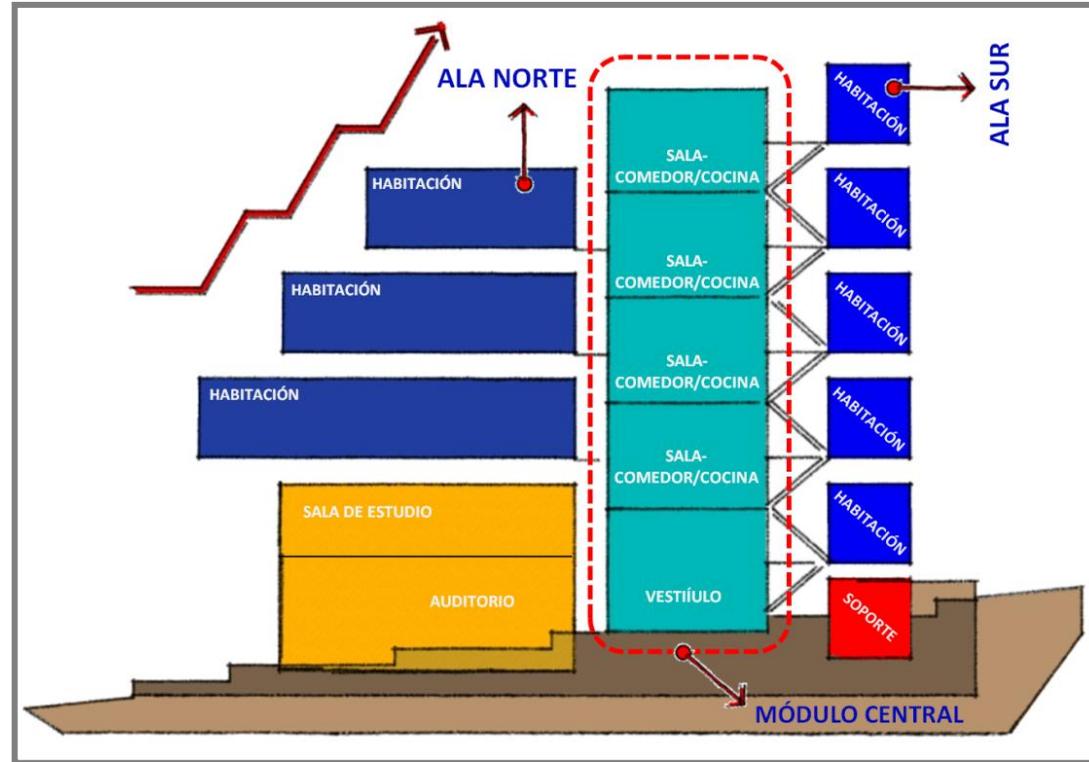
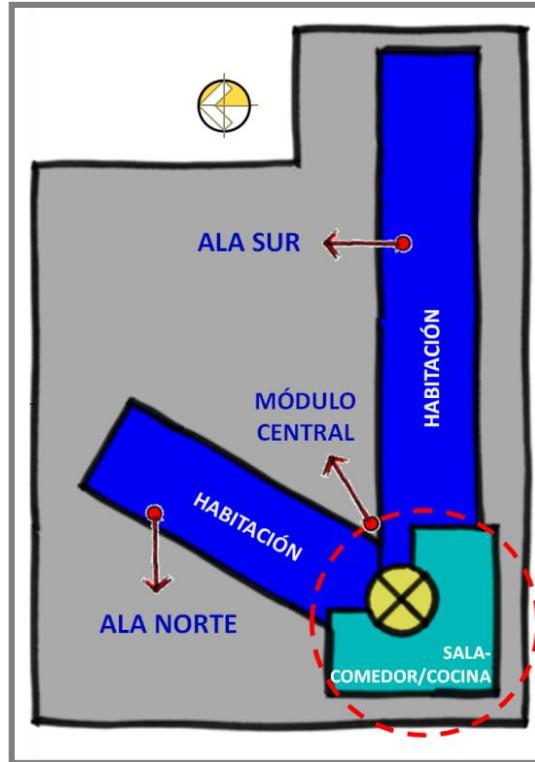
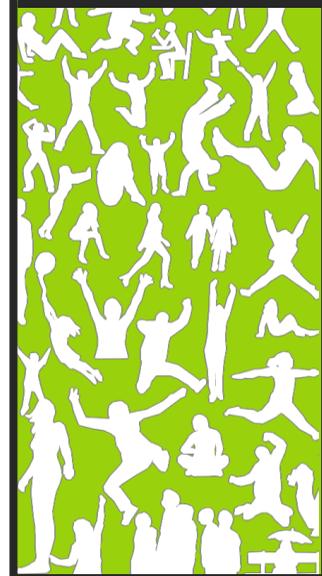


Ilustración 93 Zonificación espacial
Fuente propia

Bajo estas bases se muestra a continuación el juego de planos pertinente al proyecto en cuestión, donde se explicaran las piezas faltantes del resultado del proyecto en cuestión:

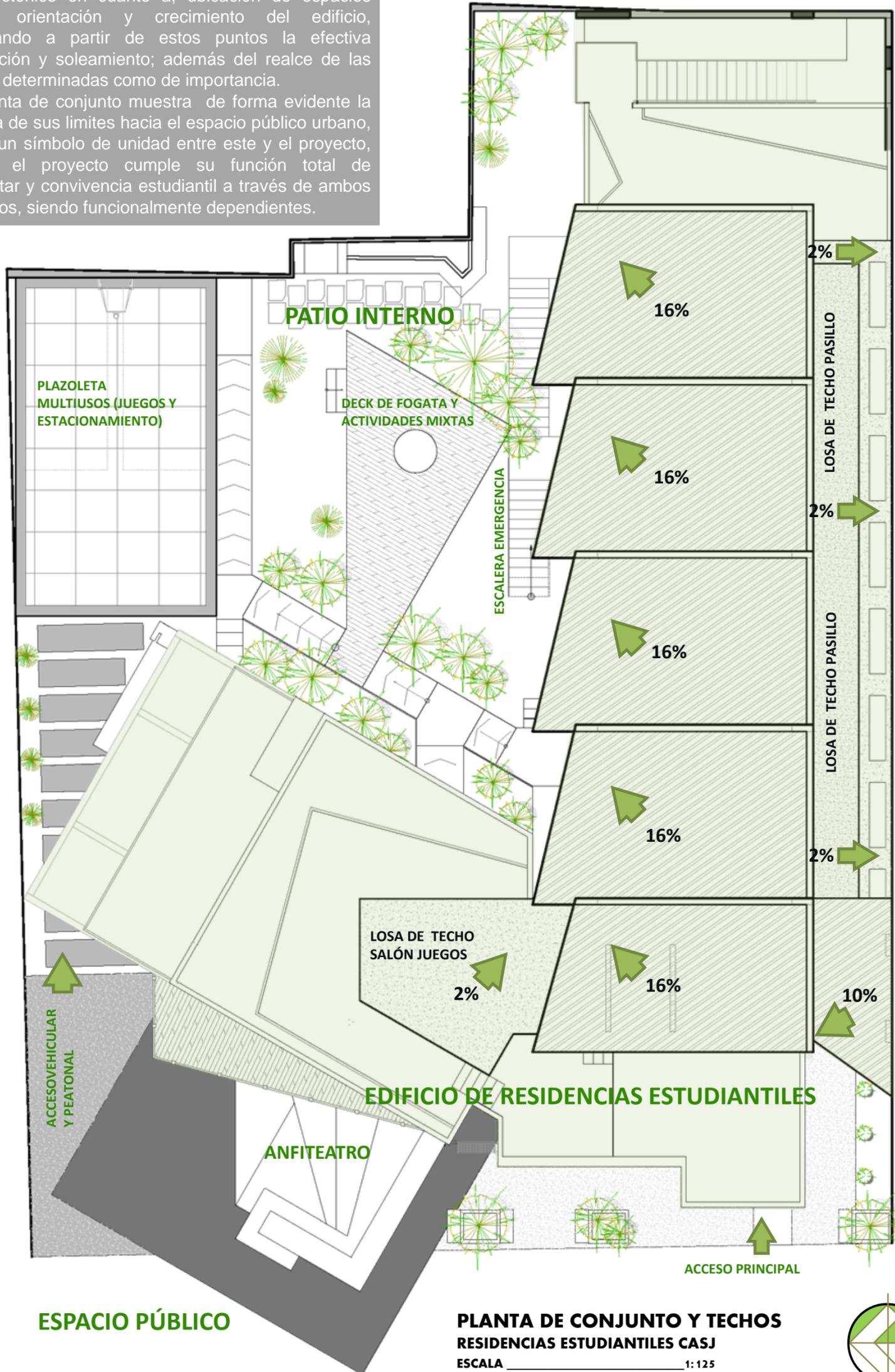


Propuesta de diseño arquitectónico

Residencias estudiantiles para el CASJ

La propuesta arquitectónica contempló básicamente lo descrito en las intenciones del predio y el partido arquitectónico en cuanto a, ubicación de espacios libres, orientación y crecimiento del edificio, generando a partir de estos puntos la efectiva ventilación y soleamiento; además del realce de las vistas determinadas como de importancia.

La planta de conjunto muestra de forma evidente la ruptura de sus límites hacia el espacio público urbano, como un símbolo de unidad entre este y el proyecto, donde el proyecto cumple su función total de bienestar y convivencia estudiantil a través de ambos espacios, siendo funcionalmente dependientes.



ESPACIO PÚBLICO

PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ

ESCALA _____ 1:125

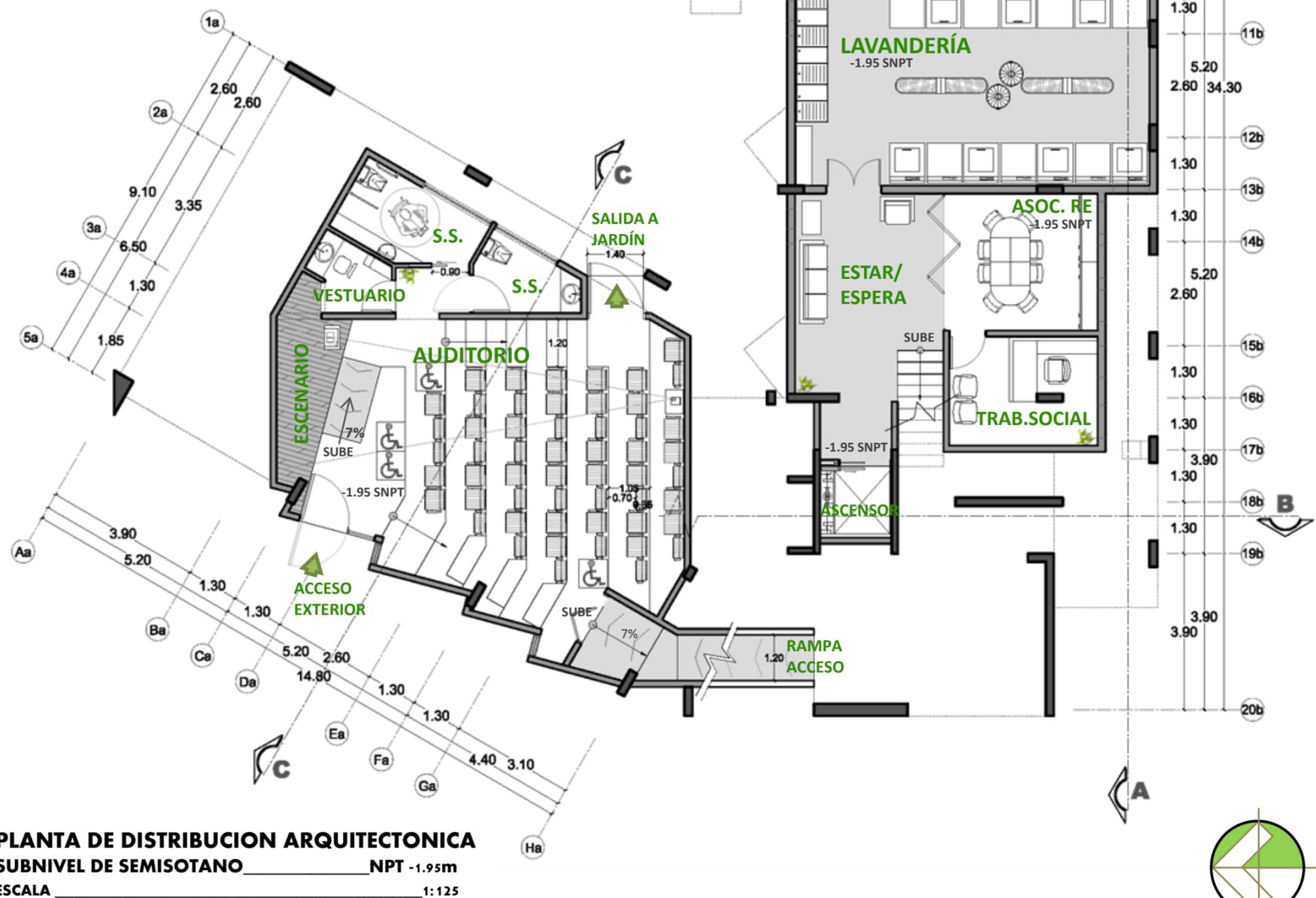


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
AUDITORIO Y SEMISÓTANO

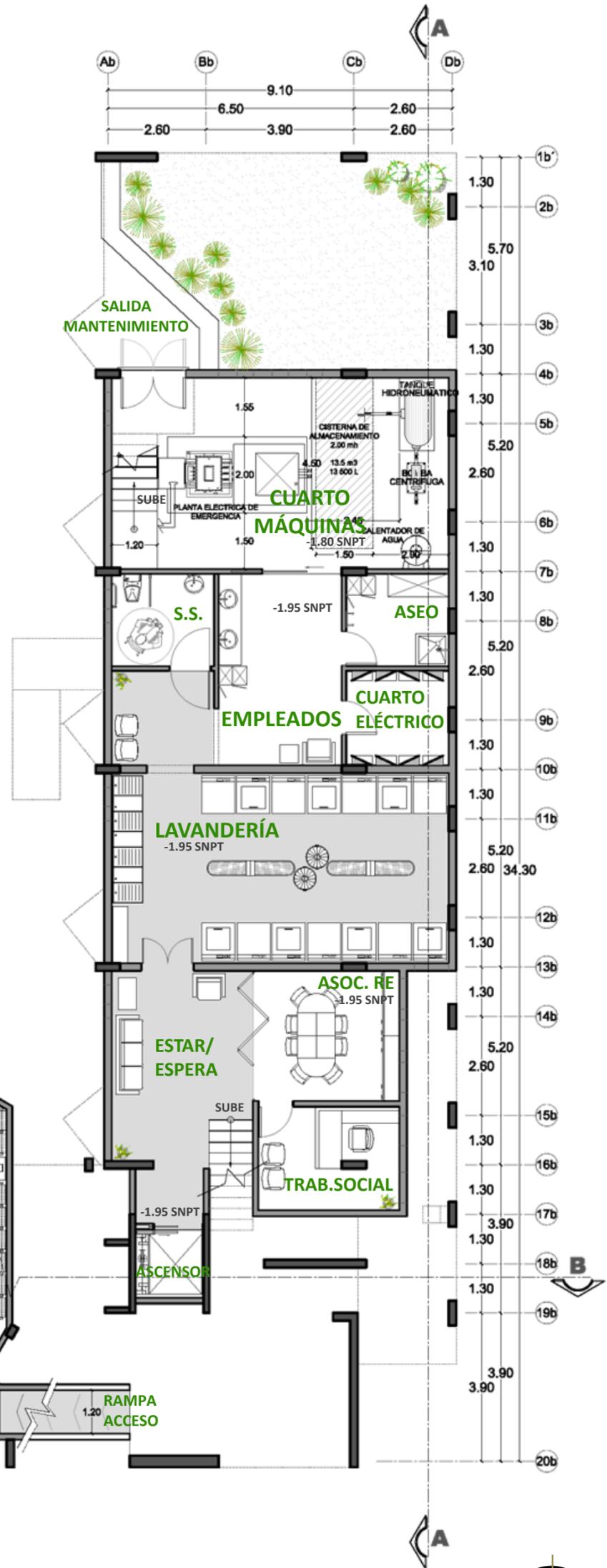
El área de semisótano se plantea a 1.95 metros bajo el nivel cero ya que este es el nivel promedio más bajo que presenta el terreno, por lo que se propone iniciar a esta altura un auditorio con una capacidad aproximada de 60 personas que la inclinación interna sea reflejo de la topografía natural, donde se realicen las actividades propias de las residencias tanto académicas y administrativas como recreativas e institucionales. Este espacio cuenta con dos accesos, uno desde el exterior y uno desde el interior de las RE, además de una salida de emergencia hacia el jardín o patio interno.



A nivel de semisótano también se encuentran las áreas de soporte de las residencias; tales como cuarto de maquinas (el cual cuenta con su propia entrada/salida), lavandería, área de empleados y aseo y un espacio administrativo para el trabajador social y la asociación de estudiantes de las RE, partes que deberán trabajar en equipo para el adecuado funcionamiento y coordinación de las RE. Al ser un "semi" sótano todas las áreas pueden recibir iluminación y ventilación natural ya que solo media altura de las mismas se encuentra enterrada.

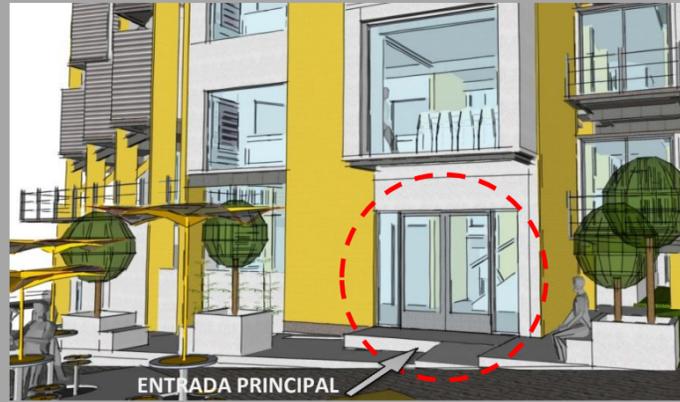


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
SUBNIVEL DE SEMISOTANO NPT -1.95m
ESCALA 1:125

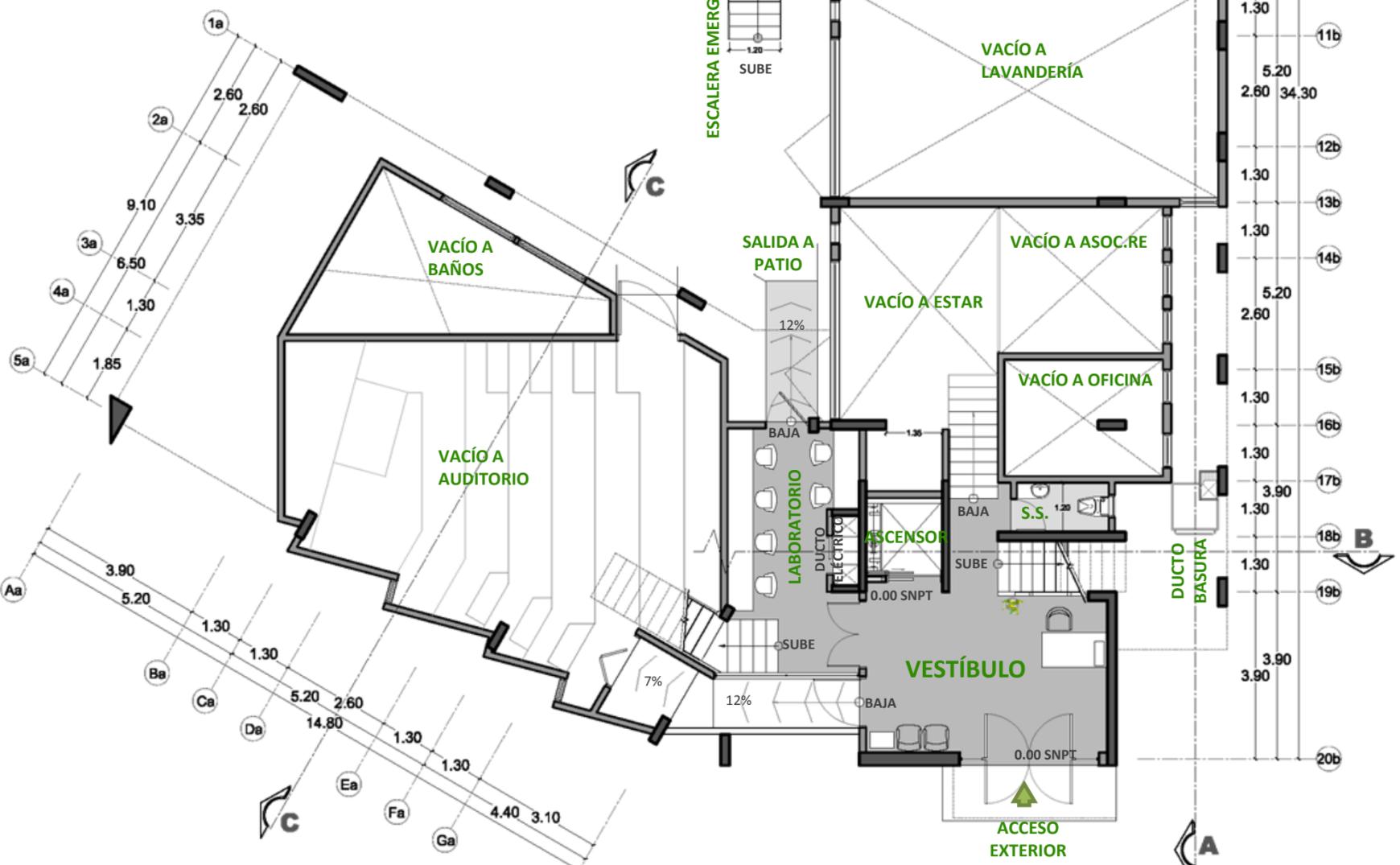


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
VESTÍBULO PRINCIPAL

El vestíbulo principal es el nivel cero del proyecto y por lo tanto el acceso principal, por lo que cuenta con el ingreso directo a todas las áreas del proyecto, comunicando con la totalidad del proyecto por medio del ascensor y las gradas principales y más directamente con las áreas de estudio comunes, las cuales cuentan con un laboratorio de computadoras al mismo nivel y con una salida directa al patio interno a través de este, y área de taller, estudio individual, servicio de biblioteca y una terraza al exterior a 2.6 metros de altura.



Este nivel comunica con el semisótano y auditorio así como con el vestíbulo urbano ligado al proyecto. Cabe destacar que es sobre este nivel (en el exterior del edificio) donde se ubica la culminación del ducto de basura, localizado estratégicamente en el interior del predio pero a una distancia para permitir el traslado de la misma y para alejar los olores de la ciudad.



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
NIVEL DE VESTIBULO PRINCIPAL NPT -0.00m
ESCALA 1:125

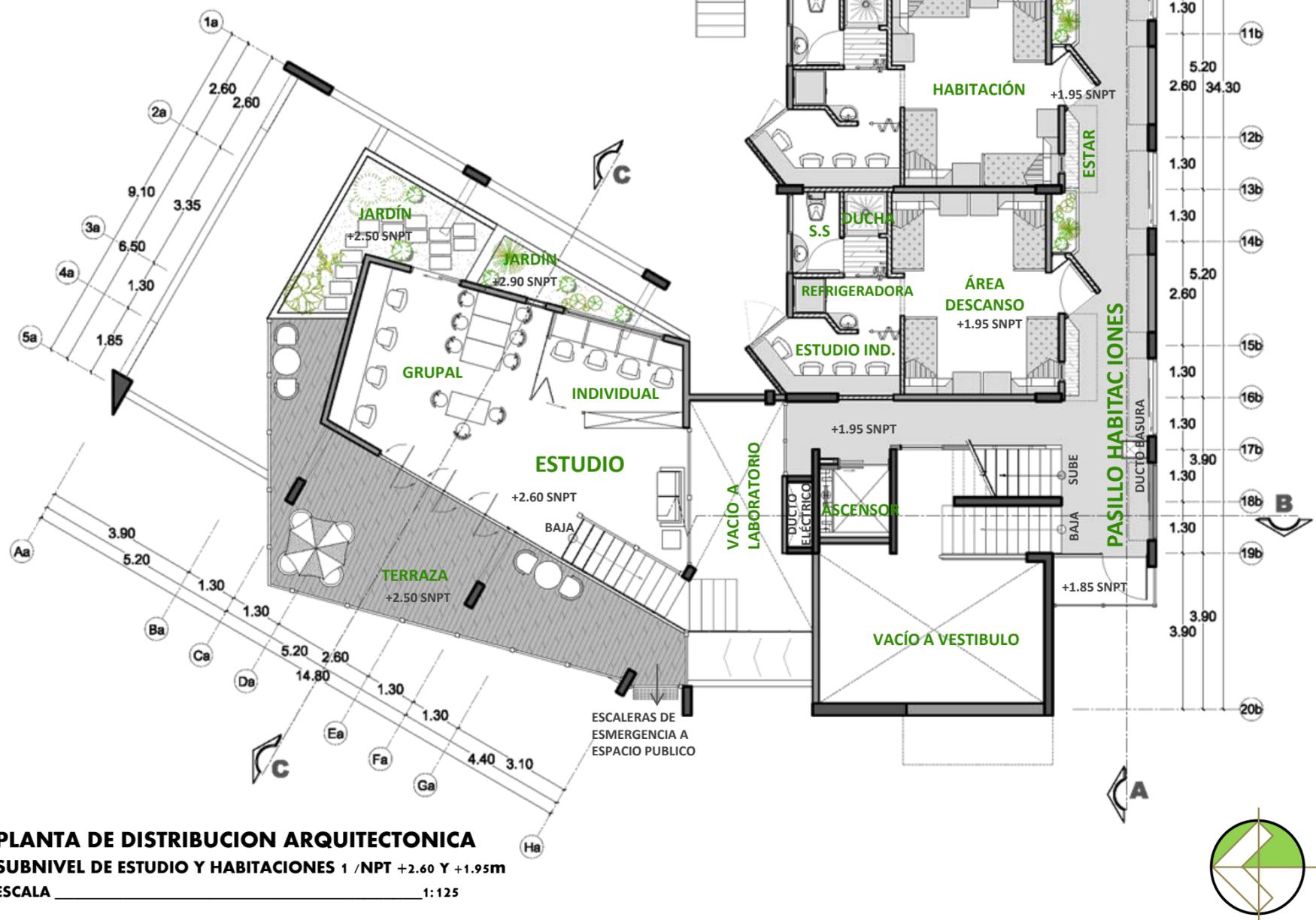


RESIDENCIAS ESTUDIANTES CASJ-ITCR
HABITACIONES 1/ ESTUDIO

A 2.6 metros de altura se tiene el resto de espacios de estudio común, áreas de estudio grupal e individual de las residencias, el cual posee su propia terraza de uso mixto con vista al Pasaje Universitario y su propio jardín-balcón con vista al jardín interno. Este estudio posee su propia escalera/salida de emergencia sobre la terraza.



Y a una altura de 1.95 metros de altura sobre el nivel cero se encuentra el primer subnivel de habitaciones, sobre el ala Sur, el cual y al igual que todos los pasillos que comunican con habitaciones cuenta con vacios en su cielo con el fin de proyectar la iluminación exterior y en el limite de los mismo con la colocación de puertas de vidrio corredizas junto a persianas de metal, las cuales no permiten observar el exterior, pero si el paso del aire y de la luz reflejadas. La colocación de estas puertas y persianas en los pasillos es de forma aleatoria y conforman así la elevación Sur de las RE, además dentro de estos pasillos y frente a cada habitación se coloca una maceta y una banca que junto con la conformación física de las habitaciones generan pequeños espacios de convivencia propios de cada habitación, dentro del pasillo y sin impedir el paso.



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
SUBNIVEL DE ESTUDIO Y HABITACIONES 1 /NPT +2.60 Y +1.95m
ESCALA 1:125

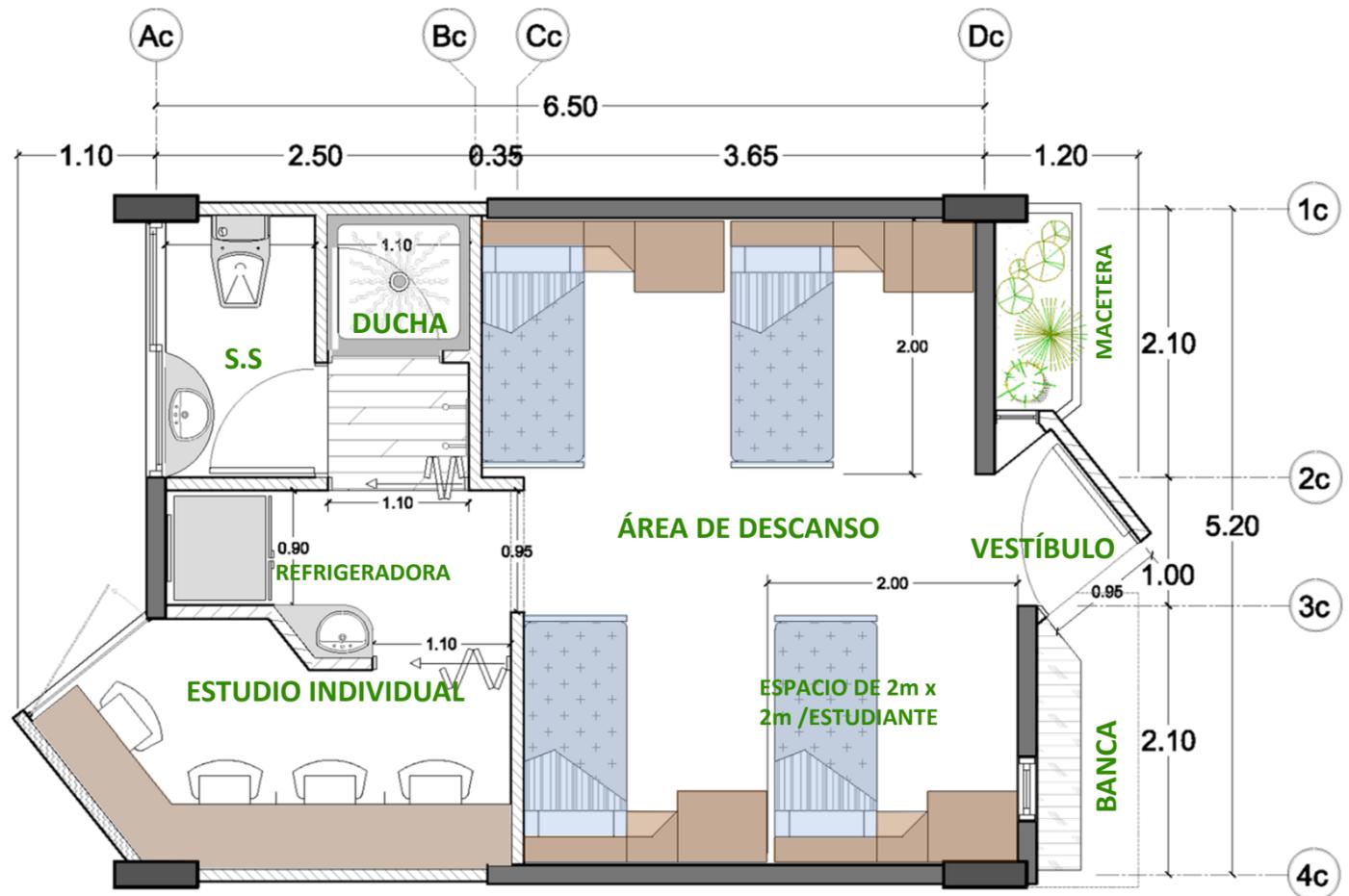


HABITACIONES

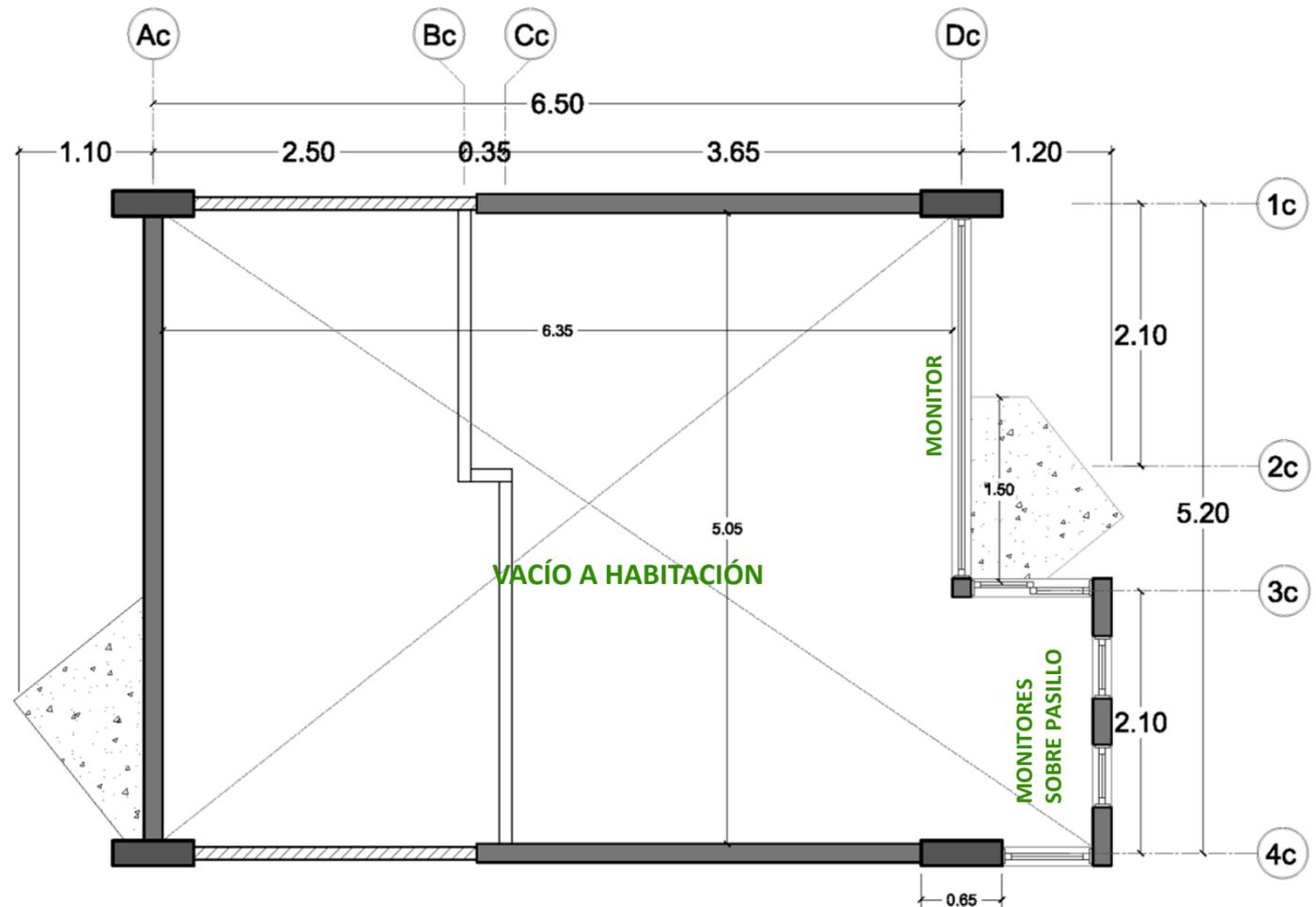
Cada habitación cuenta con un vestíbulo, 4 espacios iguales para el descanso, almacenamiento de indumentaria y área de estudio, un espacio para el área de refrigeración y lavado de alimentos, un baño completo tipo pasajero (posibilidad de uso doble) y en su exterior cuenta con una macetera y una banca, las cuales hacen de sala o estar de la habitación. Las paredes exteriores son de block (excepto las de baños y estudio para facilitar el mantenimiento de tuberías y conexiones), en su interior paredes son livianas al igual que las paredes exteriores de vestíbulo y estudio (estas recubiertas con HG corrugado)



Cada habitación cuenta con ventilación e iluminación natural directa e indirecta; la indirecta proviene de los monitores sobre el pasillo que comunica a las habitaciones y la directa la reciben el área de estudio y baño.

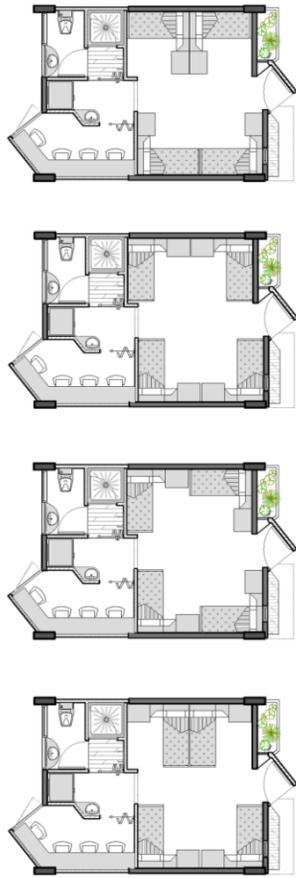


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA HABITACION
ESCALA 1:150



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA MONITORES EN HABITACION
ESCALA 1:150



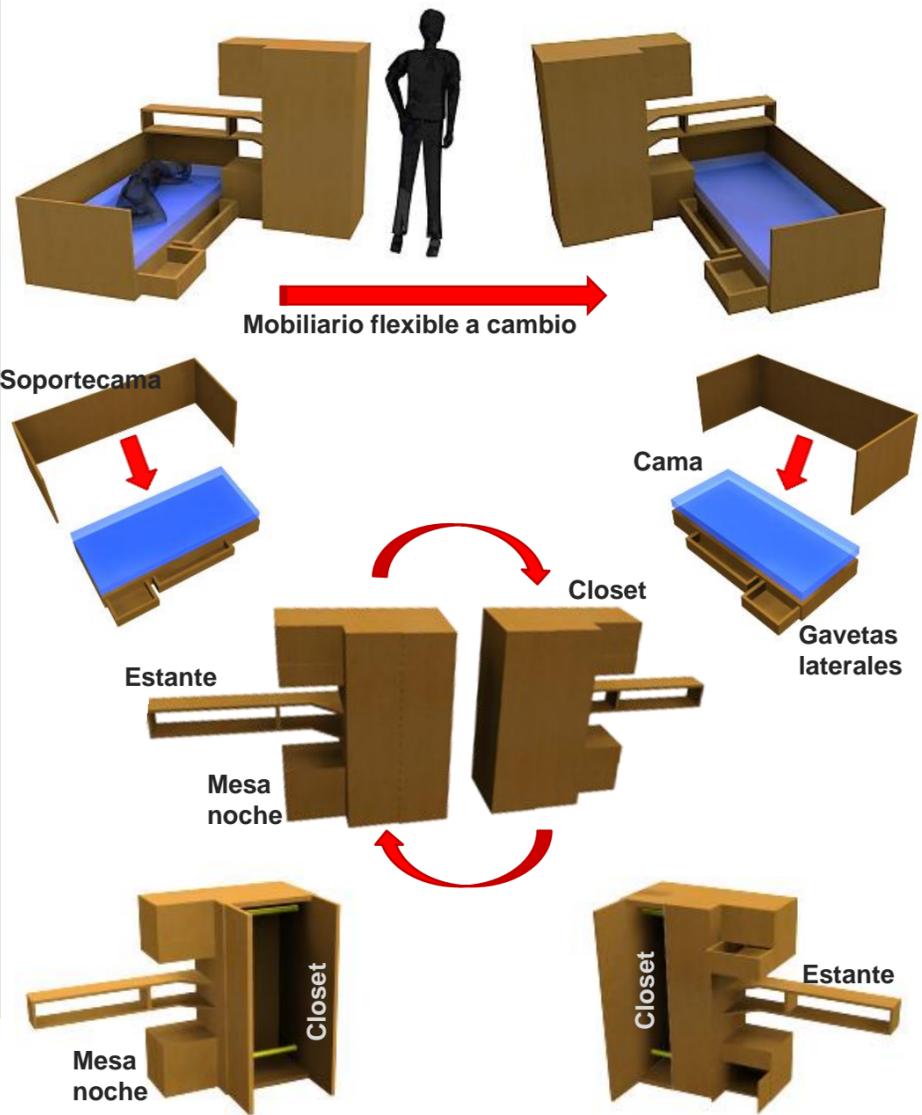


DISTRIBUCIONES BASICAS DE HABITACIONES
ESCALA 1:200

El área de descanso de cada estudiante es la misma, 2 x 2 metros en los cuales cada estudiante puede colocar su mobiliario según le parezca, permitiendo el diseño del espacio su diseño y el espacio esta flexibilidad, característica del usuario.

Con respecto a la ubicación de los espacios dentro de la habitación, este sigue el orden ya comentado del crecimiento progresivo, iniciando por el área de descanso, área de refrigeración y áreas de aseo y estudio; además la conformación del espacio cumple con las observaciones evaluadas en los estudios de caso del primer capítulo, donde se le colocaba la mayor cantidad de luz directa (Norte) al área de estudio, la mayor ventilación al área de aseo personal y la menor iluminación directa a los dormitorios, los cuales cuenta con ventilación también.

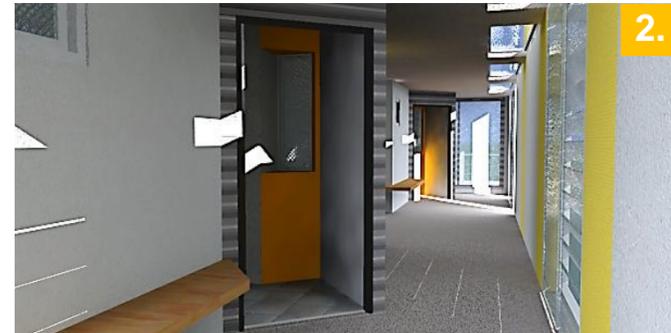
Cabe destacar además que cada habitación cumple con el 20% del área en ventarías y su baño con el 10% del área, siendo el 50% de esta, ventilación.



**RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
DISTRIBUCIONES HABITACIONES**



1. Habitaciones y monitores/estar
2. Vestibulos /estar
3. Pasillos

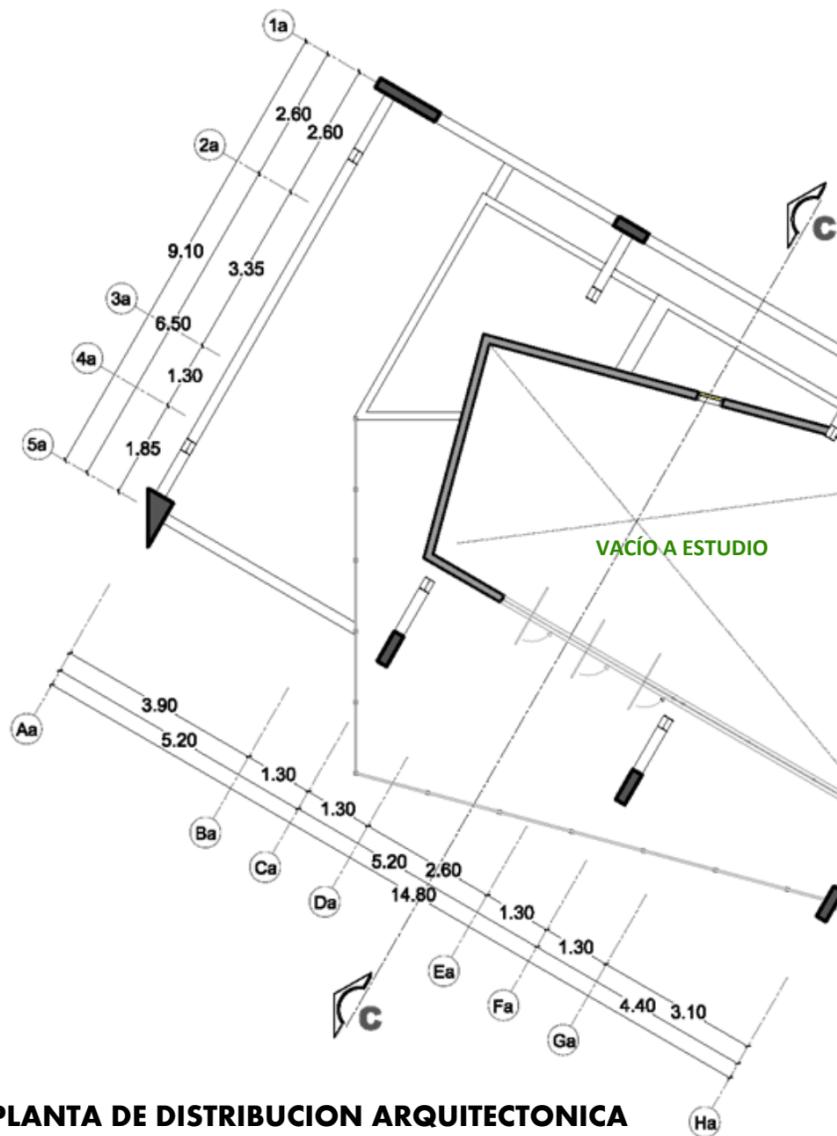
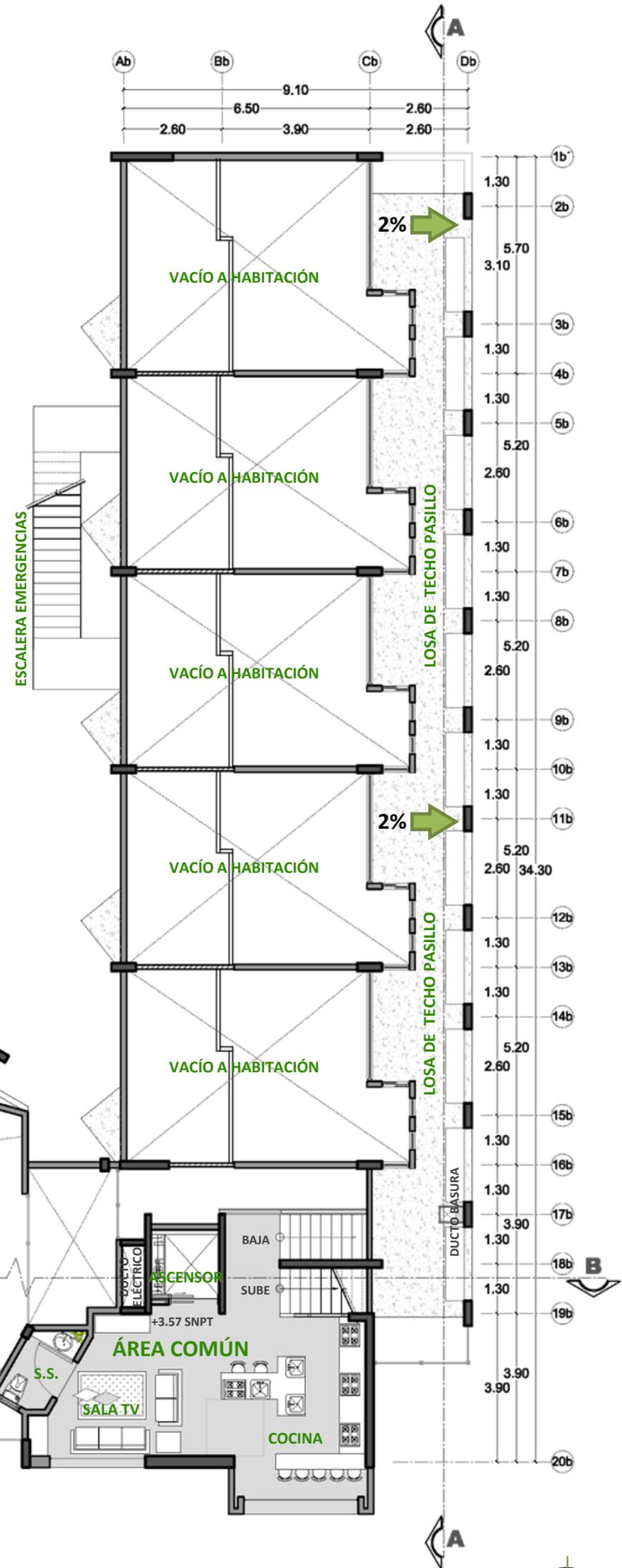


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
ÁREA COMÚN

El edificio cuenta con un área común, ubicada en el módulo central para facilitar la utilización por la totalidad de los estudiantes, específicamente la primer área común, se ubica sobre el vestíbulo y posee, como todas: área de cocina con facilidades regidas por la ley 7600, comedor y sala de televisión, además de un medio baño; estas zonas se encuentran directamente conectadas con las escaleras principales y el ascensor debido a que, se encuentran medio piso de diferencia con los niveles de habitaciones; esto por razones sónicas y de flexibilidad de uso principalmente, ya que gracias a esta conformación de subniveles y niveles, los estudiantes de un subnivel tiene la opción de utilizar el área común ubicada en el nivel de arriba o abajo del suyo.



Cabe destacar que en este nivel se aprecia la ventanería superior de las habitaciones y la losa de techo de pasillo, con sus respectivas aberturas para iluminación.

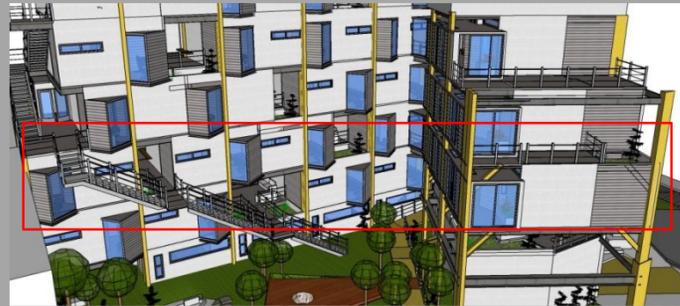


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
NIVEL DE AREA COMUN 1 NPT +3.57m
ESCALA 1:125



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
HABITACIONES 2

El segundo nivel de habitaciones cuenta con seis habitaciones cuádruples y una habitación doble 7600, todas todas las cualidades anteriormente descritas; además cuenta con un pequeño espacio extra de recreación colectivo contiguo al pasillo. Sobre este nivel la salida de emergencia es a través de un nicho similar al nicho de recreación del mismo, que conecta con la escalera de emergencia exterior y que además esta, comunica directamente con el jardín, siendo la escalera de emergencia de uso diario por los estudiantes. Destacando la similitud de salida de emergencia con el nivel inferior de habitaciones, donde el egreso también se realiza por un nicho similar, pero de mayor tamaño, donde a su vez forma parte de un área de descanso.



Este nivel presenta dos alas de habitaciones, ambas con el tratamiento de perforaciones en cielo de pasillos y colocación de puertas corredizas de vidrio y persianas de metal, sin embargo en el caso del ala Norte, donde el pasillo se ubica hacia el jardín interior, las persianas son de la mitad del área y además corredizas, flexibilizando el espacio y generando una mayor apertura visual y física con el espacio externo.



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
SUBNIVEL DE HABITACIONES 2 NPT +5.20m
ESCALA 1:125

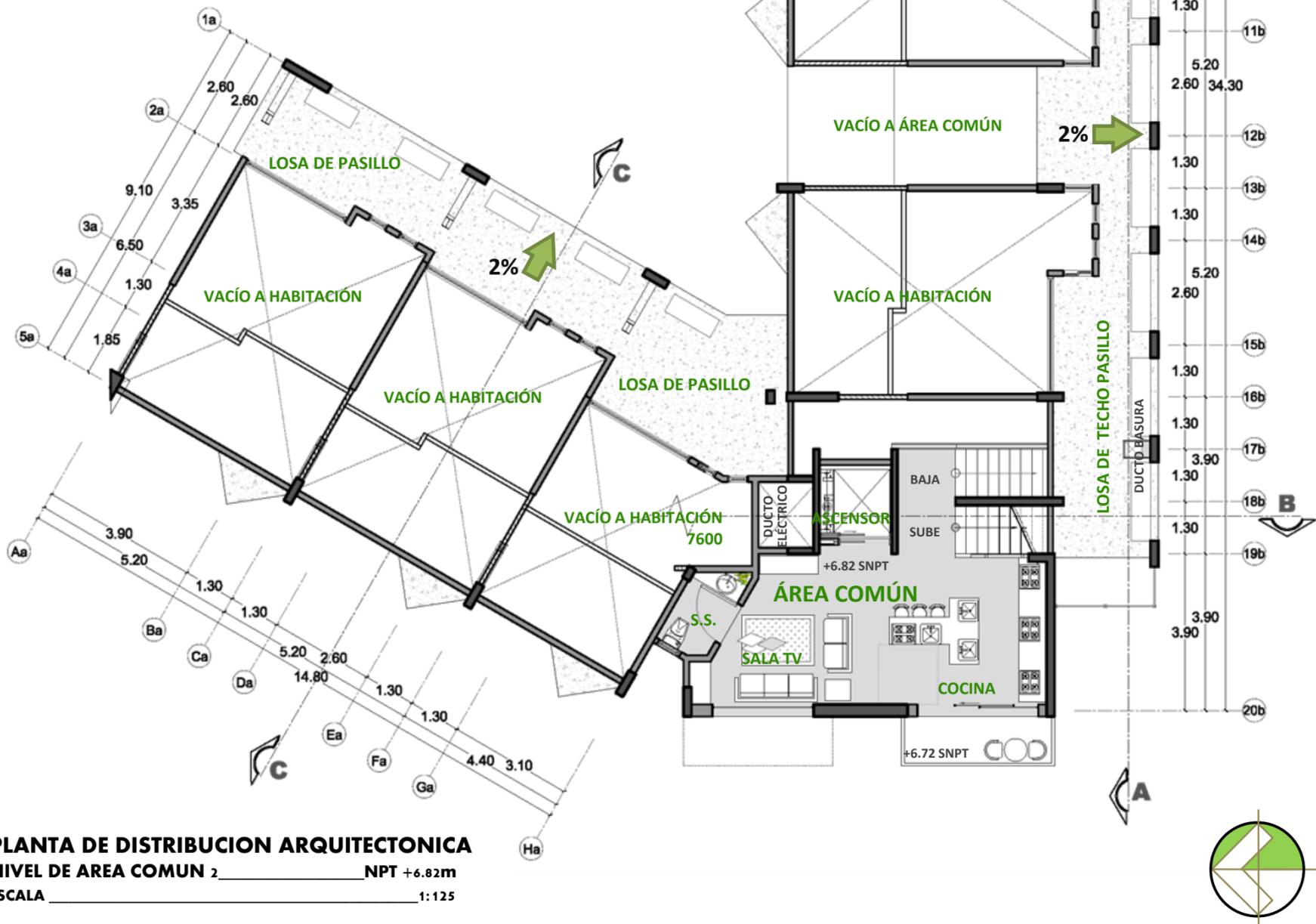


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
ÁREA COMÚN

El área común específicamente ubicada sobre 6.82 metros del nivel cero además de su área de cocina 7600, comedor, sala de televisión y baño, cuenta con un pequeño balcón hacia el Pasaje Universitario.



Desde este nivel se aprecia la losa de techo de pasillo las cuales son mas bajas para permitir los monitores de las habitaciones y losas de las áreas de estudio de las habitaciones, particularmente las losas de pasillo evacuan las aguas hacia las columnas principales (bajantes en su interior) con un declive del 2 %.

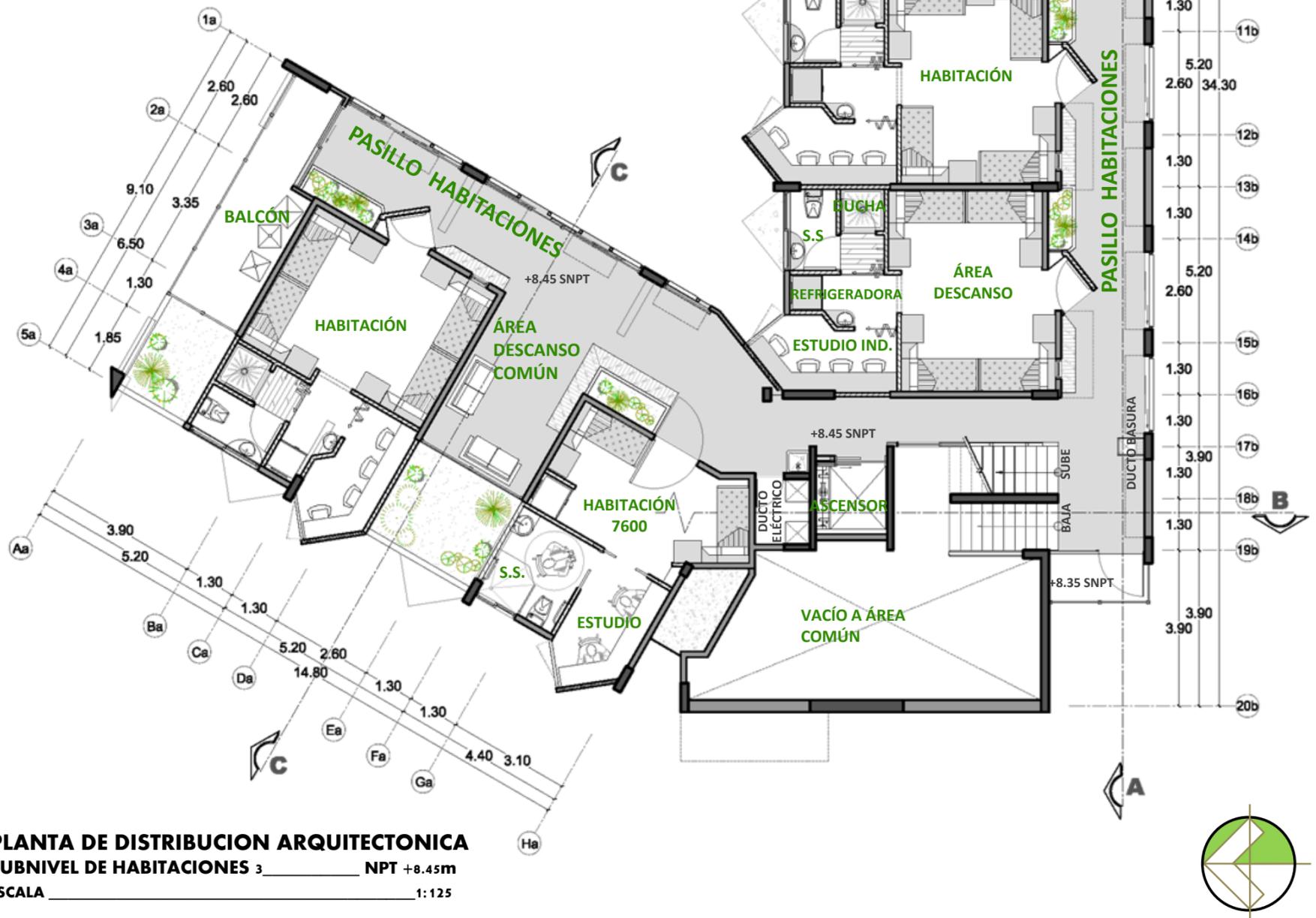
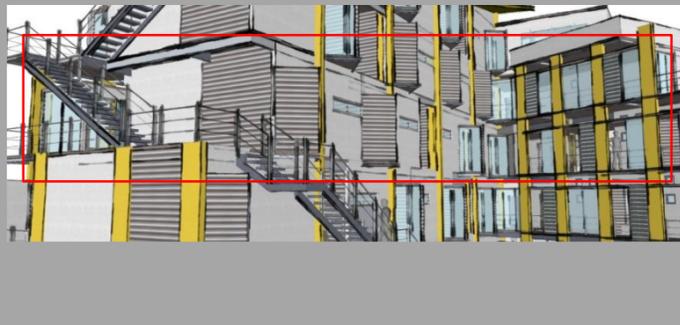


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 NIVEL DE AREA COMUN 2 NPT +6.82m
 ESCALA 1:125

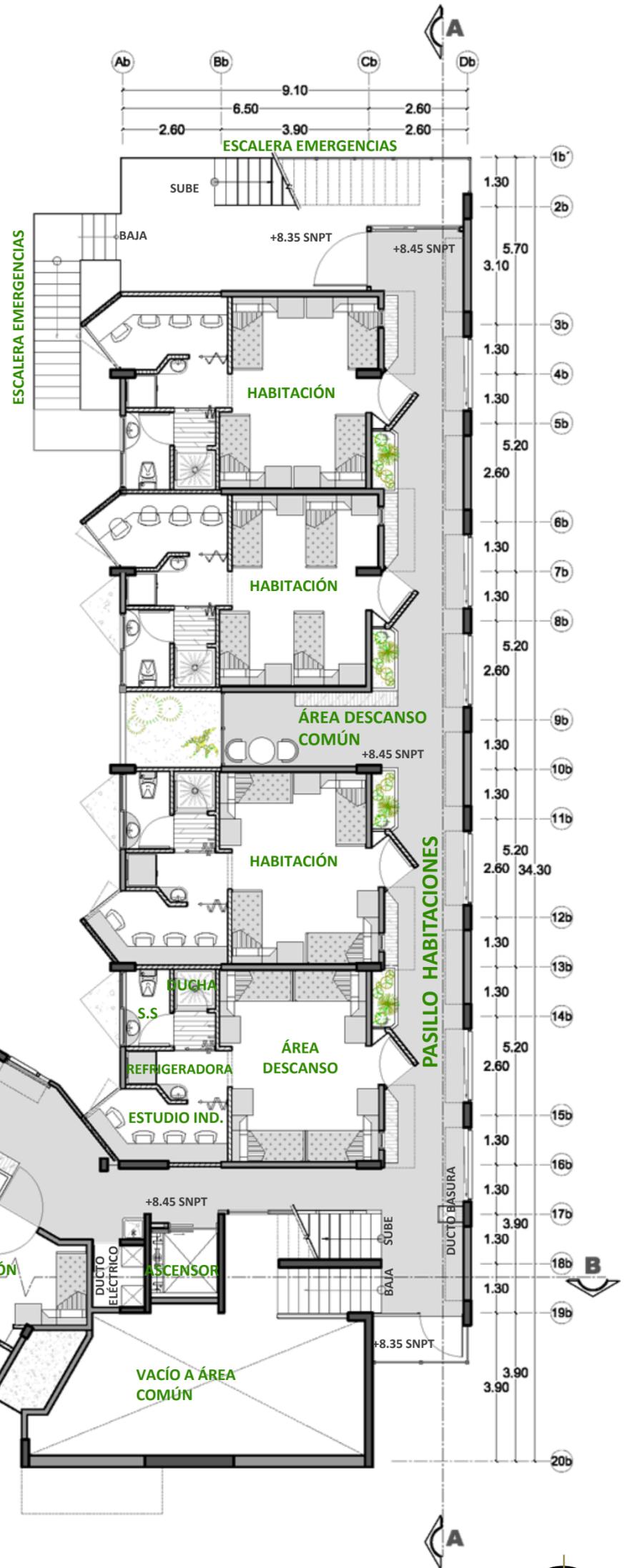


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
HABITACIONES 3

El nivel de habitaciones que se ubica 8.45 metros sobre el nivel cero se caracteriza por contener cinco habitaciones cuádruples y una doble 7600, dos espacios de uso común para la recreación y el descanso bajo techo y tres áreas de balcón; una al frente o inicio del pasillo de habitaciones del ala Sur y los otros dos al final de ambos pasillos, siendo uno de estos balcones zona de paso hacia las escaleras de emergencias, que guían al patio interno.



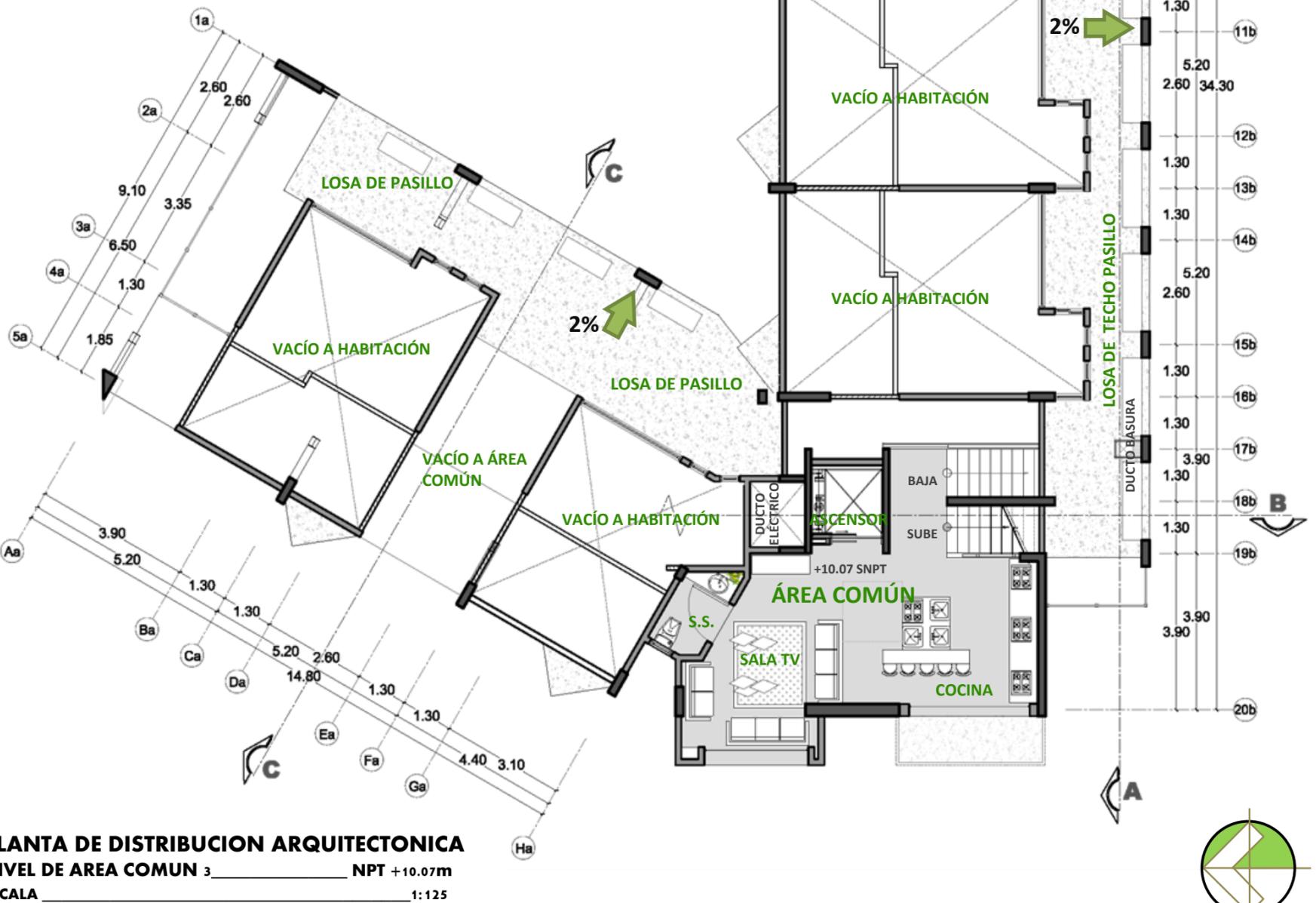
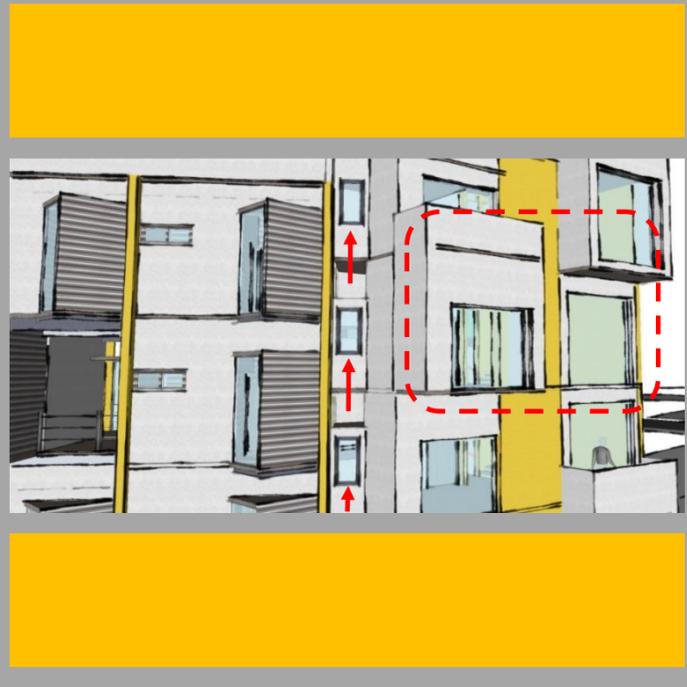
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
SUBNIVEL DE HABITACIONES 3 NPT +8.45m
 ESCALA 1:125



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
ÁREA COMÚN

Esta área común singularmente posee un mayor espacio en el área de la sala de televisión, debido a un ensanchamiento de la misma. Al igual que los otros niveles cuenta con cocina 7600, comedor y medio baño, y se ubica muy cercana a los medios de circulación vertical del edificio.

El baño que se ubica en las áreas comunes centrales posee una menor altura que el resto del nivel, teniendo su propia losa de techo y provocando un juego volumétrico exterior haciendo mas evidente la existencia de niveles y subniveles internos.



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
NIVEL DE AREA COMUN 3 _____ NPT +10.07m
ESCALA _____ 1:125



PROYECCIONES

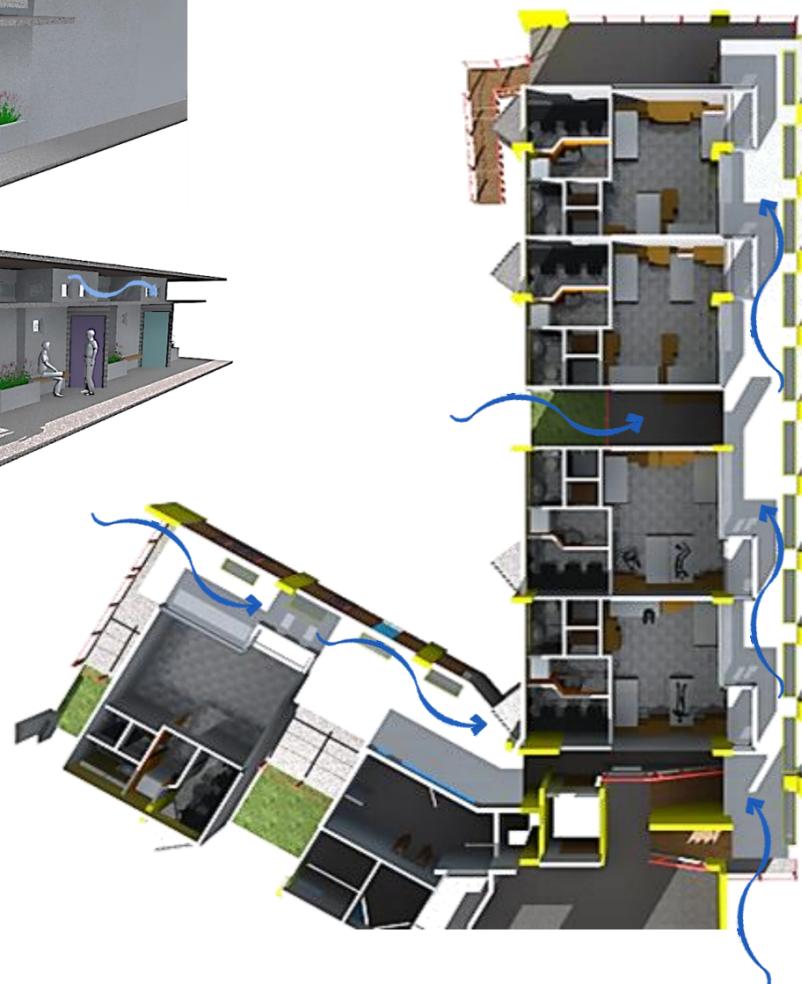
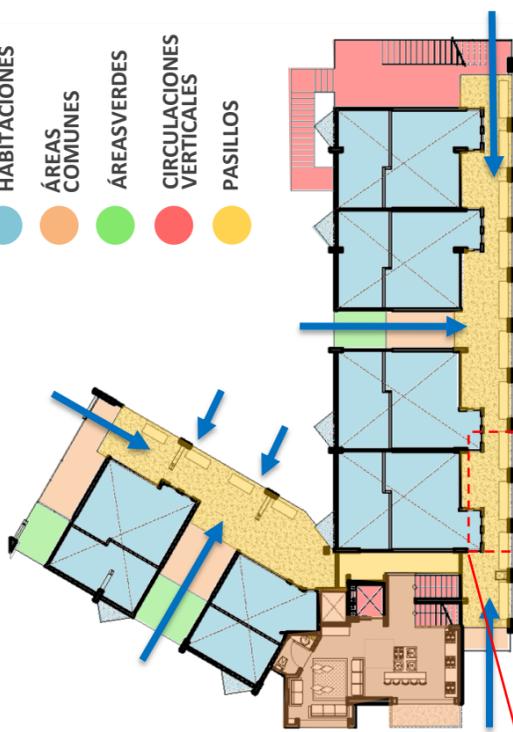
Buscando satisfacer las necesidades básicas de los estudiantes sin importar lo que pase con el contexto urbano inmediato, el proyecto muestra su “acople” a cambios futuros, mostrando en rojo la proyección de las construcción anexas con el máximo de altura permitido para la zona.

Esta proyección supone un bloqueo de la elevación Sur, minimizando la cantidad de luz y aire proveniente de la misma, sin embargo el edificio presenta una característica que prevé esta situación: en primer lugar la elevación Sur esta compuesta de los pasillos que comunican las habitaciones y los mismos tienen una altura menor a la altura de las habitaciones, razón por la cual se genera un “colchón de aire” entre piso y piso, espacio por el cual se moviliza el aire que entra y sale por la parte frontal y posterior del edificio y de las áreas comunes de recreación y descanso; además las habitaciones cuentan con monitores o ventanas sobre los pasillos, directamente conectados a estos “colchones de aire” intermedios, recibiendo así este aire y aprovechándolo para la ventilación de las habitaciones. No siendo necesario para esto la apertura de la elevación Sur.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
VENTILACION POR MONITORES

- HABITACIONES
- ÁREAS COMUNES
- ÁREAS VERDES
- CIRCULACIONES VERTICALES
- PASILLOS



Este tratamiento de ventilación e iluminación indirecta se utiliza en todos los pasillos principales, mostrando estas aberturas a través de todo el proyecto.

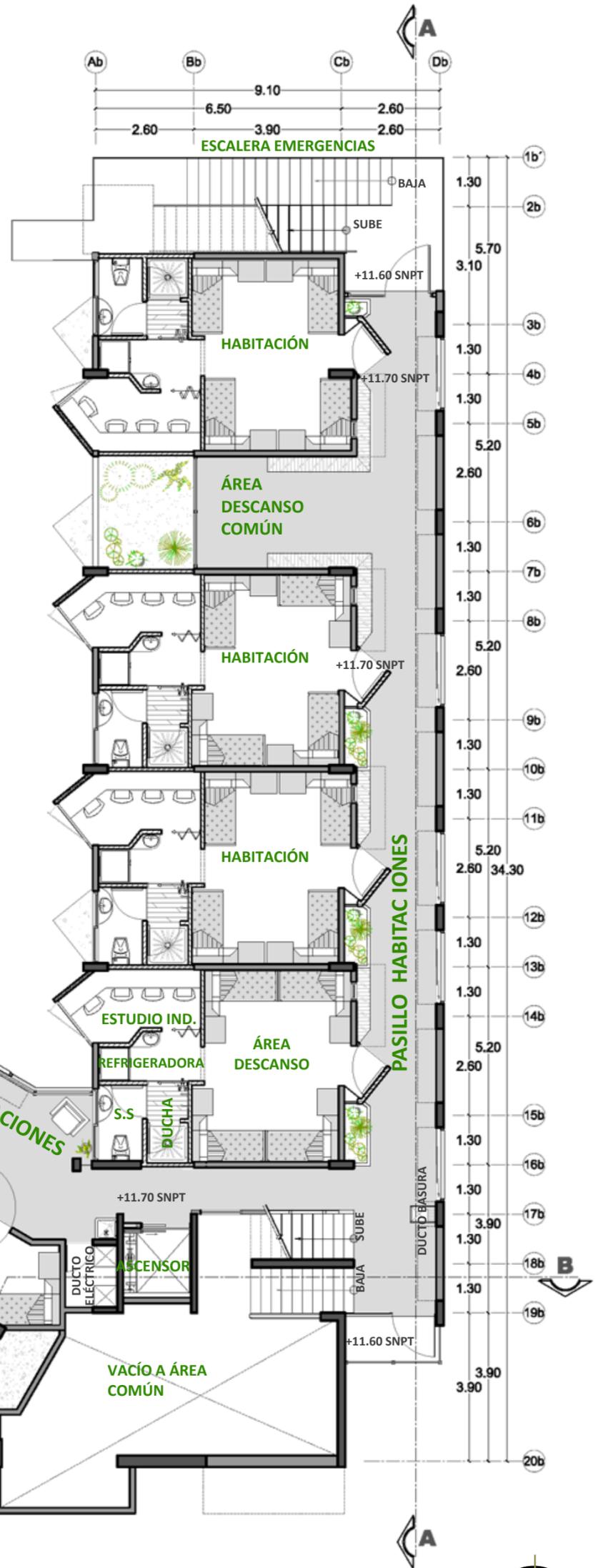


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
HABITACIONES 4

El nivel de habitaciones que se ubica 11.70 metros sobre el nivel cero se caracteriza por contener cinco habitaciones cuádruples y una doble 7600, al igual que el nivel anterior de habitaciones, sin embargo estas habitaciones al ser diseñadas de forma modular y en concordancia con la estructura, se colocan en diferentes posiciones conforme sea el nivel, generando en el exterior e interior un juego volumétrico y de materiales. Este juego de colocación expresa el movimiento y el dinamismo propio del proyecto, efecto que aumenta gracias a la ubicación estratégica de las áreas de recreación techadas junto a pasillos, generando "vacíos" en las fachadas y al desarrollo de las escaleras de emergencia al no ser puntual.



Este nivel también presenta tres balcones dispuestos de la misma manera; aunque solo un área común techada.



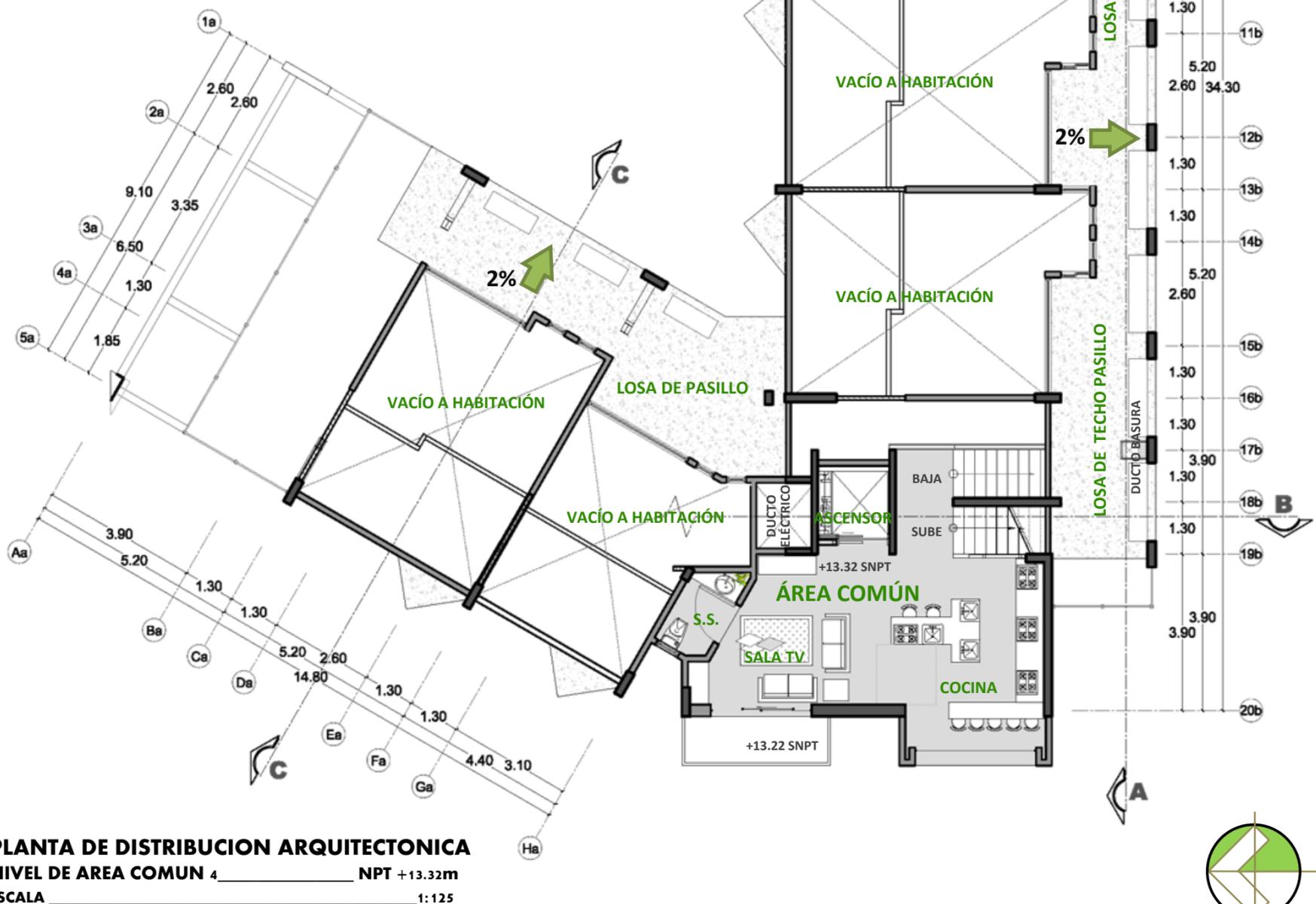
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
SUBNIVEL DE HABITACIONES 4 NPT +11.70m
ESCALA 1:125



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
ÁREA COMÚN

La última área común de cocina, sala y comedor se ubica a los 13.32 metros sobre el nivel cero, esta culmina la volumetría del módulo central del edificio y casualmente cuenta con mayor área en cocina y un balcón extra en el área de sala.

Cabe destacar que cada cocina cuenta con tres espacios de fregadero, cuatro de cocina, tres espacios de preparación de los alimentos (uno de cada uno adaptado a la ley 7600) y en varios casos una barra-desayunador, como área de comedor, mientras que en otros, el área de comedor está incorporada a las áreas anteriormente descritas. Además cada área común se caracteriza por ser un espacio muy abierto, sin divisiones y cada espacio está dispuestos de tal forma que todos puedan compartir y convivir independientemente del área específica donde se ubiquen.

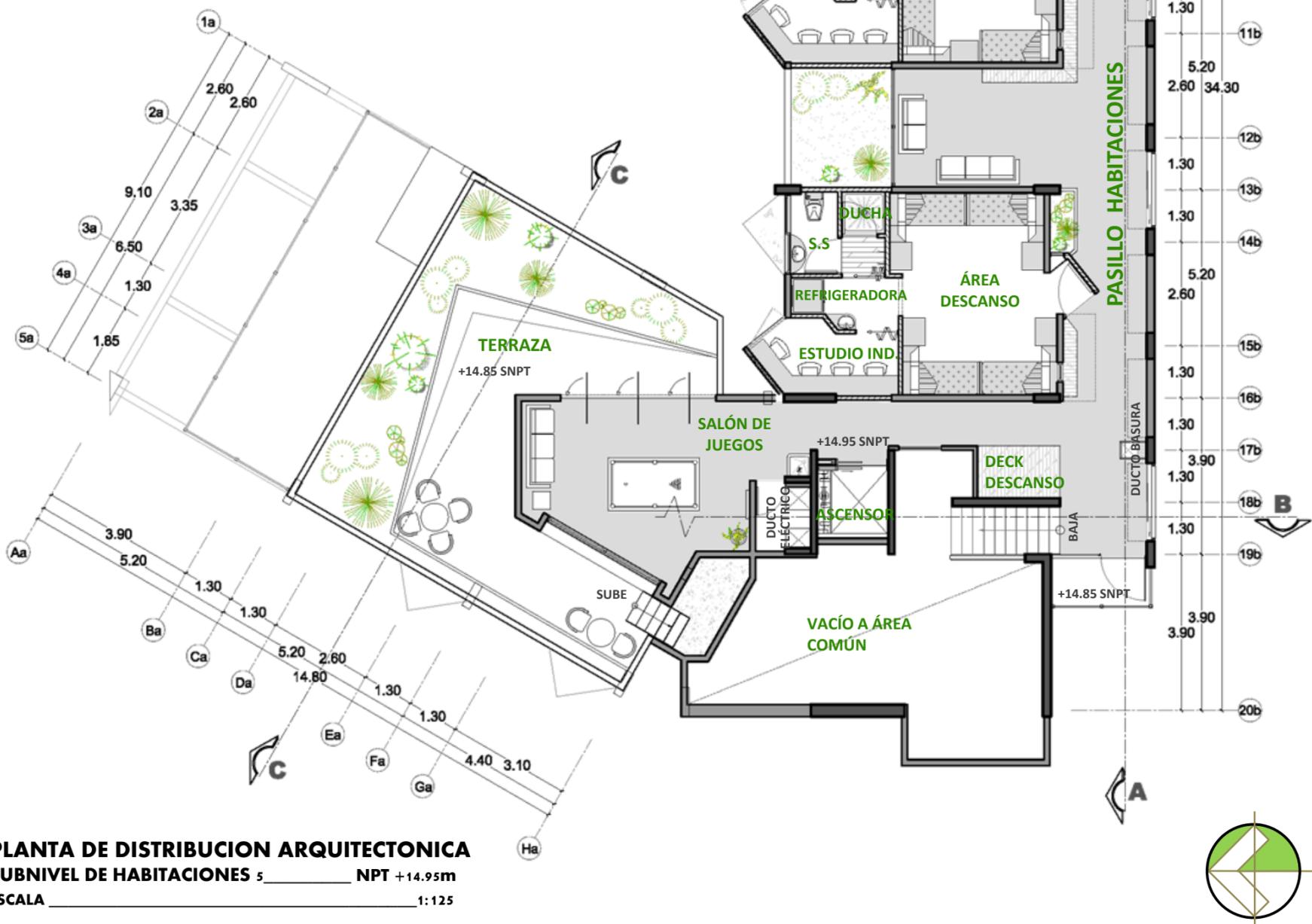


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
NIVEL DE AREA COMUN 4 _____ **NPT +13.32m**
ESCALA _____ **1:125**



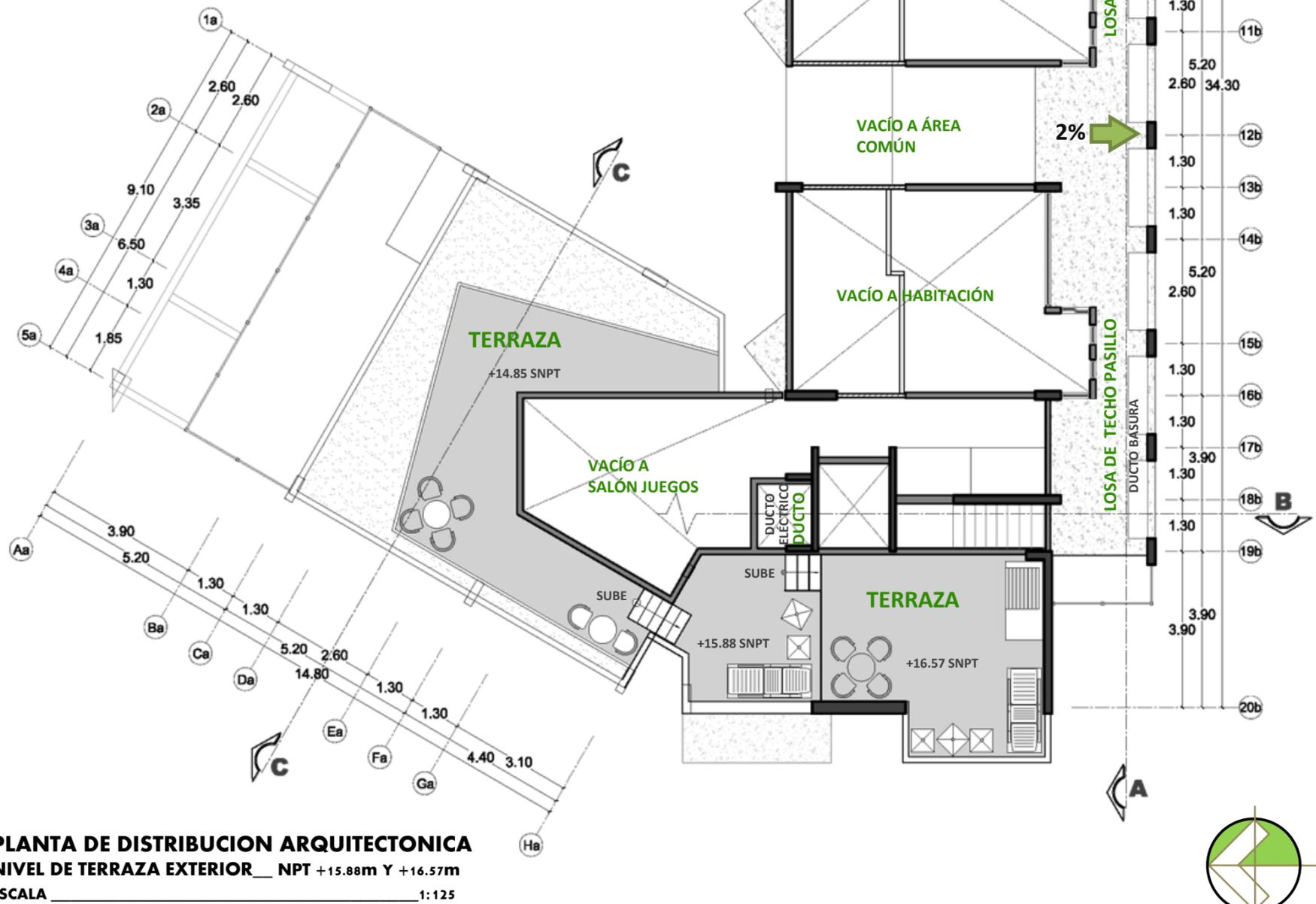
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
HABITACIONES 5

Este nivel se caracteriza por contener en su distribución una zona de juegos y ser el nivel superior del proyecto junto con la terraza ubicada sobre el modulo central. El subnivel de habitaciones 5 esta compuesto por tres habitaciones cuádruples y varias áreas de uso recreativo, dos de estas techadas (espacio junto a pasillo y salón de juegos) una semi techada en el exterior al final del pasillo del ala Sur, y una al aire libre en el exterior del salón de juegos. La escalera de emergencia inicia en este nivel y finaliza en el patio interno como ya se ha mencionado. El ducto de basura también inicia en este nivel y se ubica estratégicamente en el pasillo frente a las escaleras principales del edificio de forma que es accesible de una forma rápida desde todos los puntos del edificio.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
TERRAZA SUPERIOR

Es a partir de el subnivel de habitaciones 5 que nace la terraza superior, la cual se ubica sobre el módulo central a 15.88 y 16.57 metros sobre el nivel cero, esta terraza es destinada como un área de estar, convivencia, parrillada y descanso a diferentes niveles. Siendo estos los espacios mas altos accesibles para el estudiante y a la vez la cubierta del bloque central de áreas comunes.



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
NIVEL DE TERRAZA EXTERIOR_ NPT +15.88m Y +16.57m
ESCALA 1:125

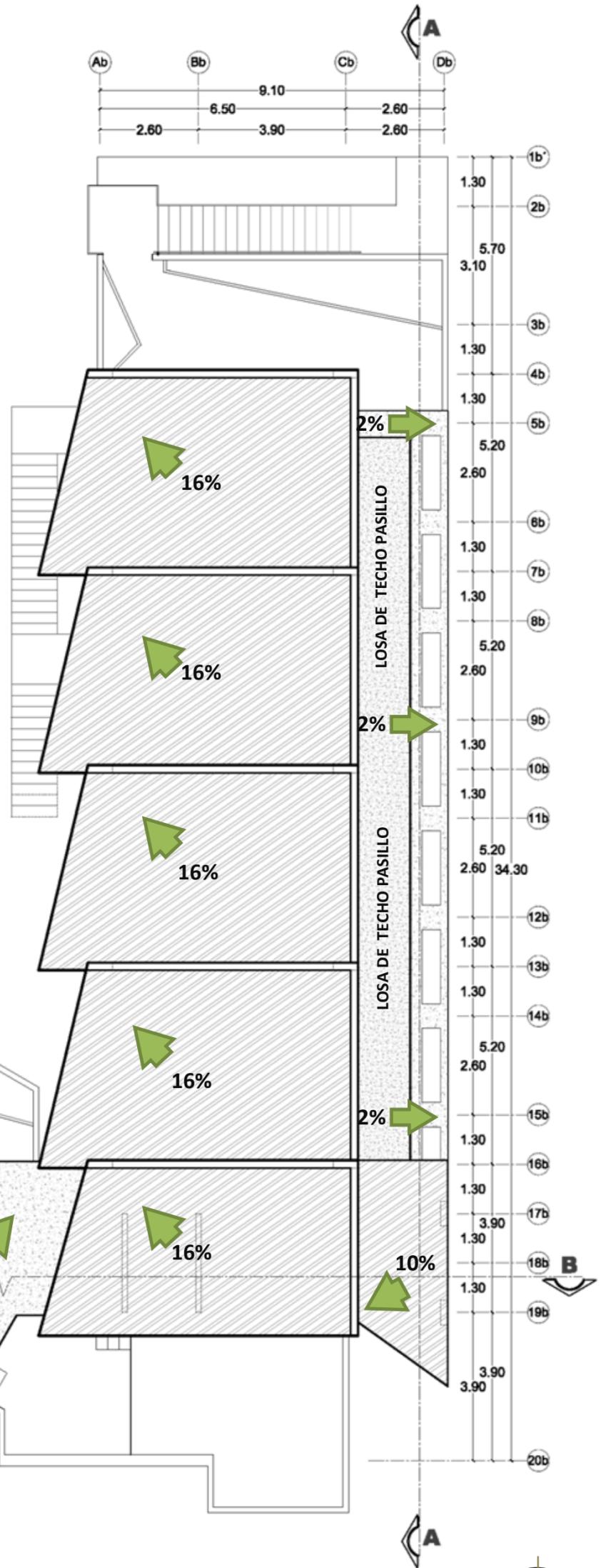


RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
CUBIERTAS

Se proponen una cubierta conformada por unidades de cubiertas ajustables a los módulos estructurales, de tal forma que expresen el mismo movimiento que el resto del edificio, justificando su forma, orientación y colocación.
La orientación y pendiente de las cubiertas también corresponde la a orientación de los vientos predominantes en la zona.



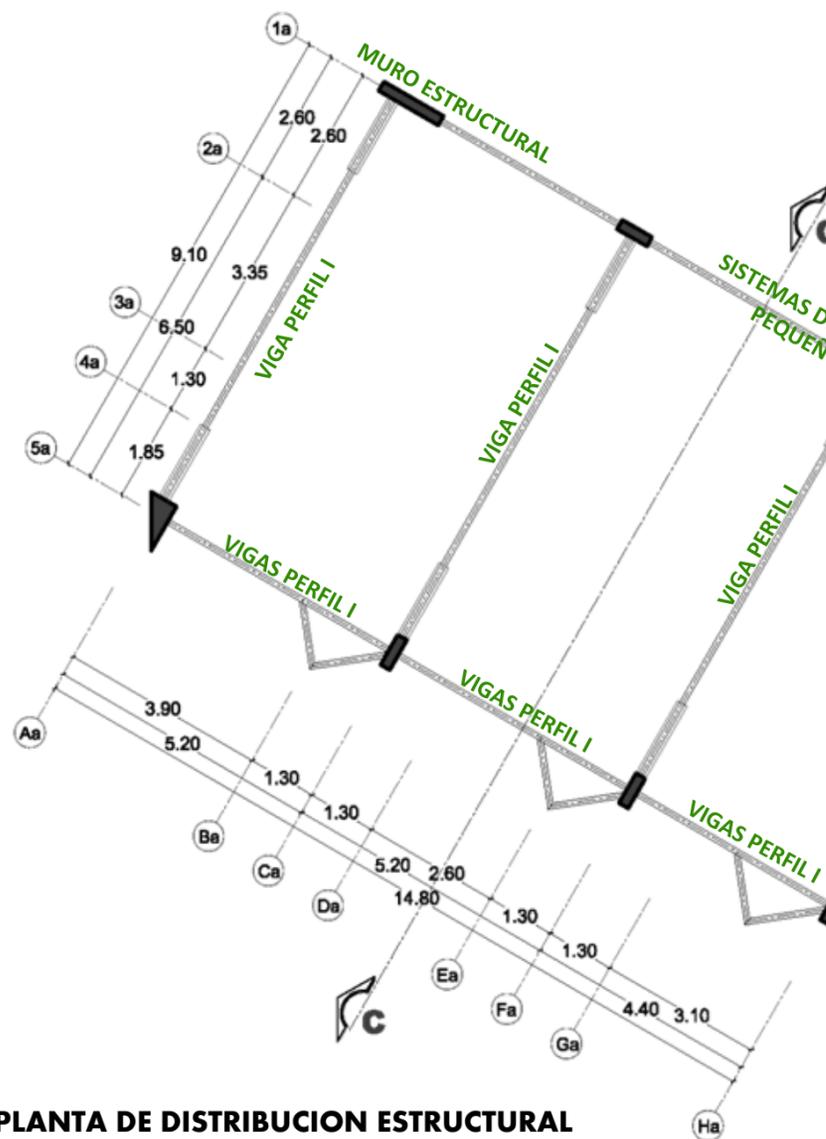
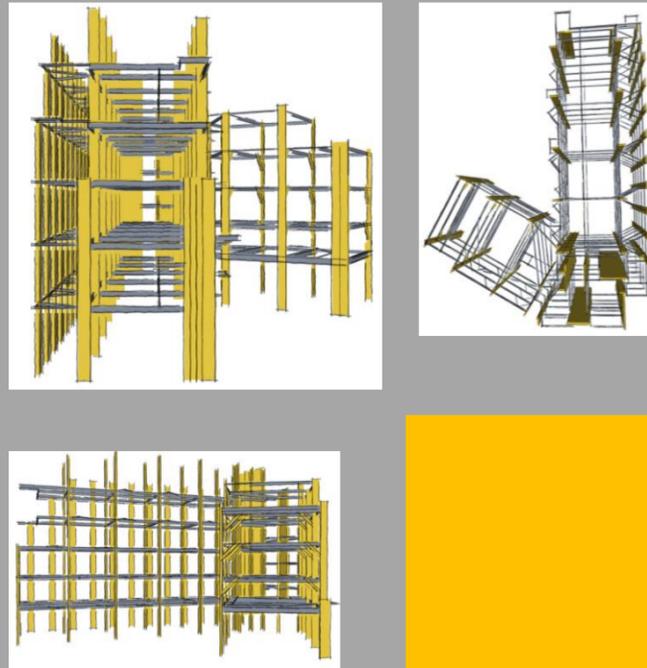
PLANTA DE DISTRIBUCION DE TECHOS
NPT APROXIMADO +18.20 m
ESCALA 1:125



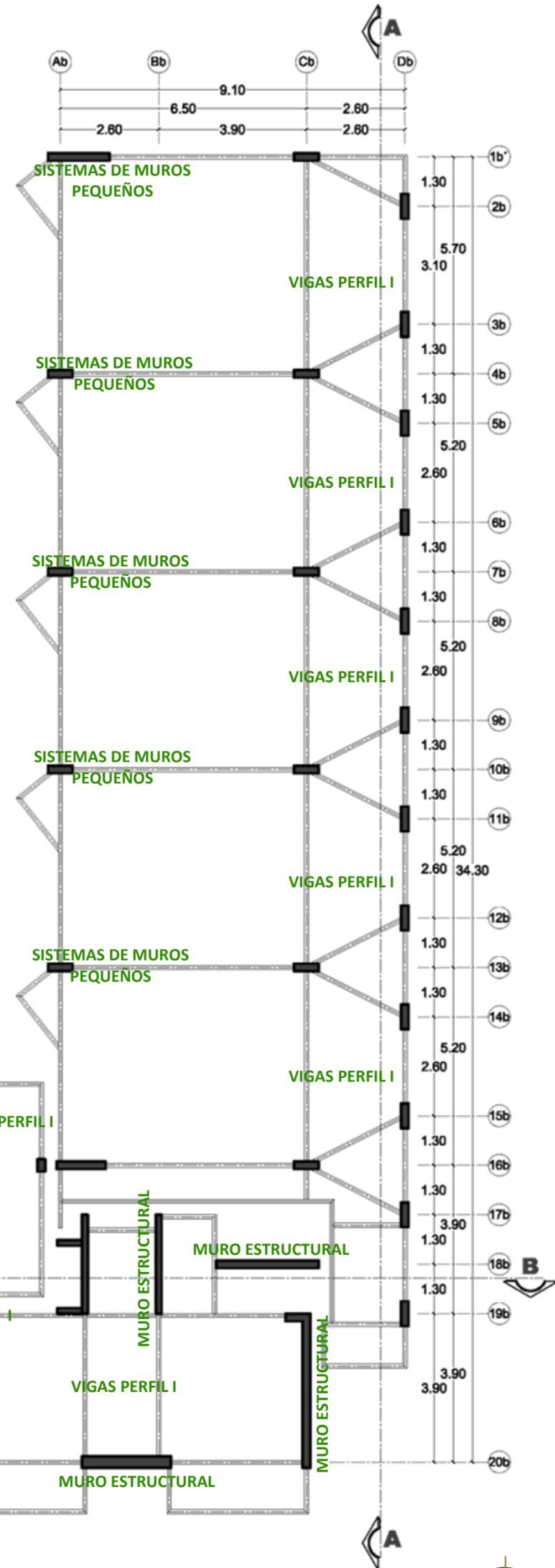
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural propuesto se origina, como se explica en el partido del mismo, en la superposición de figuras básicas, determinando un punto estructural por cada punto en común de ambas figuras, además se dimensionan estos puntos estructurales a partir del espacio de una habitación, siendo su ancho 5.20 metros y todos los puntos estructurales se encuentran distanciados entre si por múltiplos de 1.30 metros.

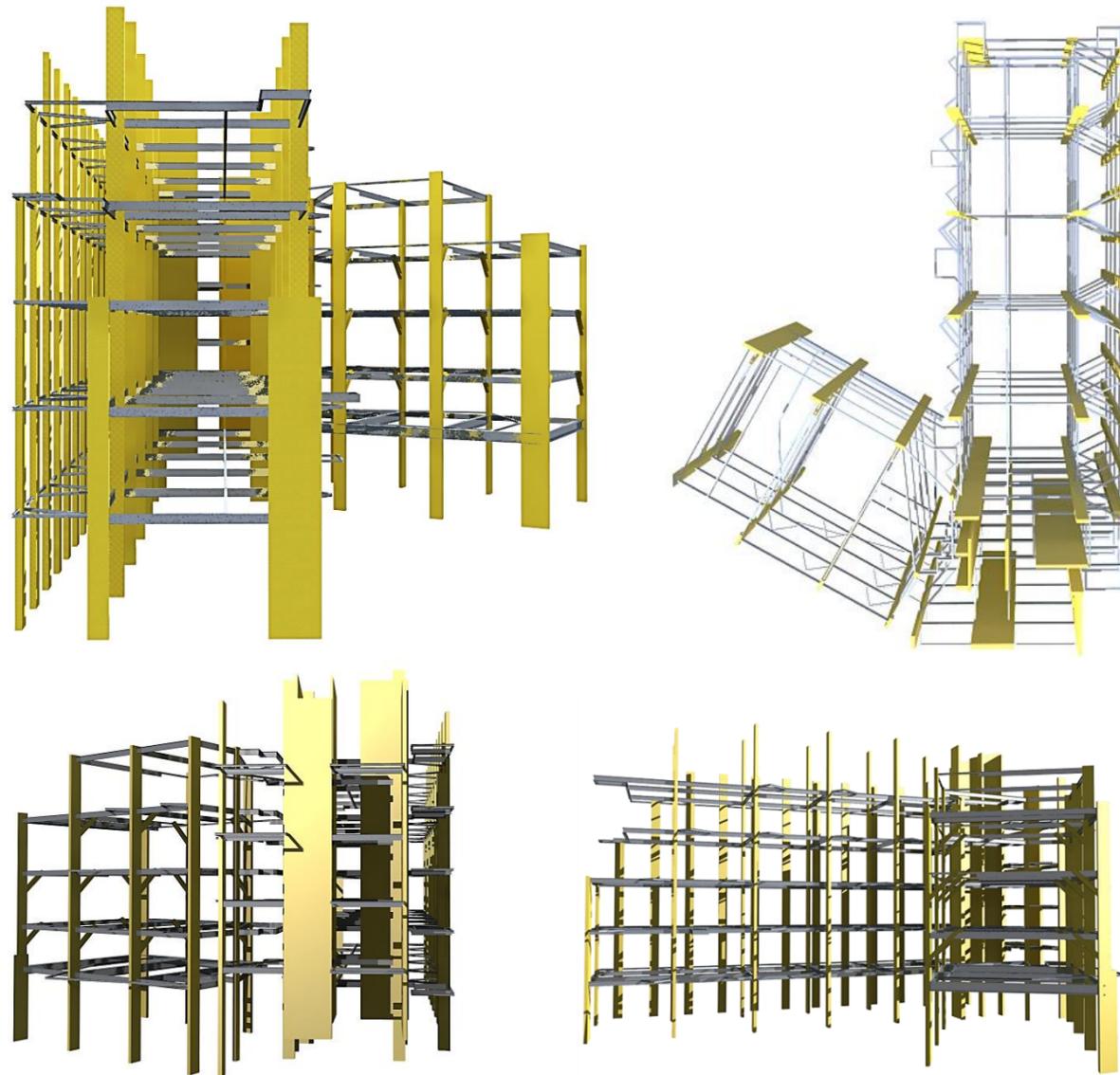
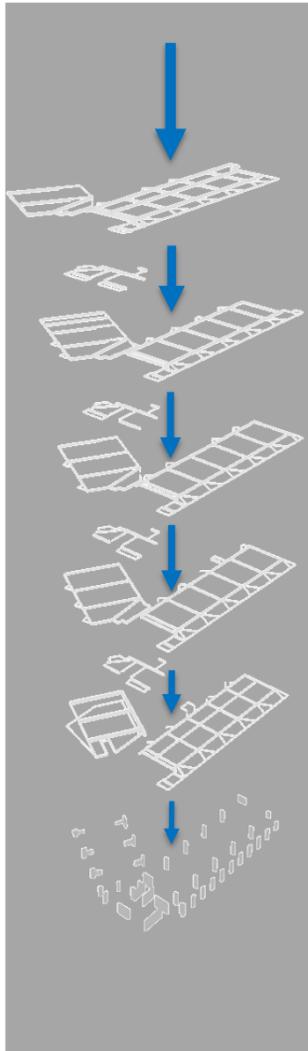
Siendo el modulo central de áreas comunes el punto de amarre estructural entre ambas alas de habitaciones, donde el sistema consiste en muros.



PLANTA DE DISTRIBUCION ESTRUCTURAL
SISTEMA ESTRUCTURAL TIPICO
ESCALA 1:125

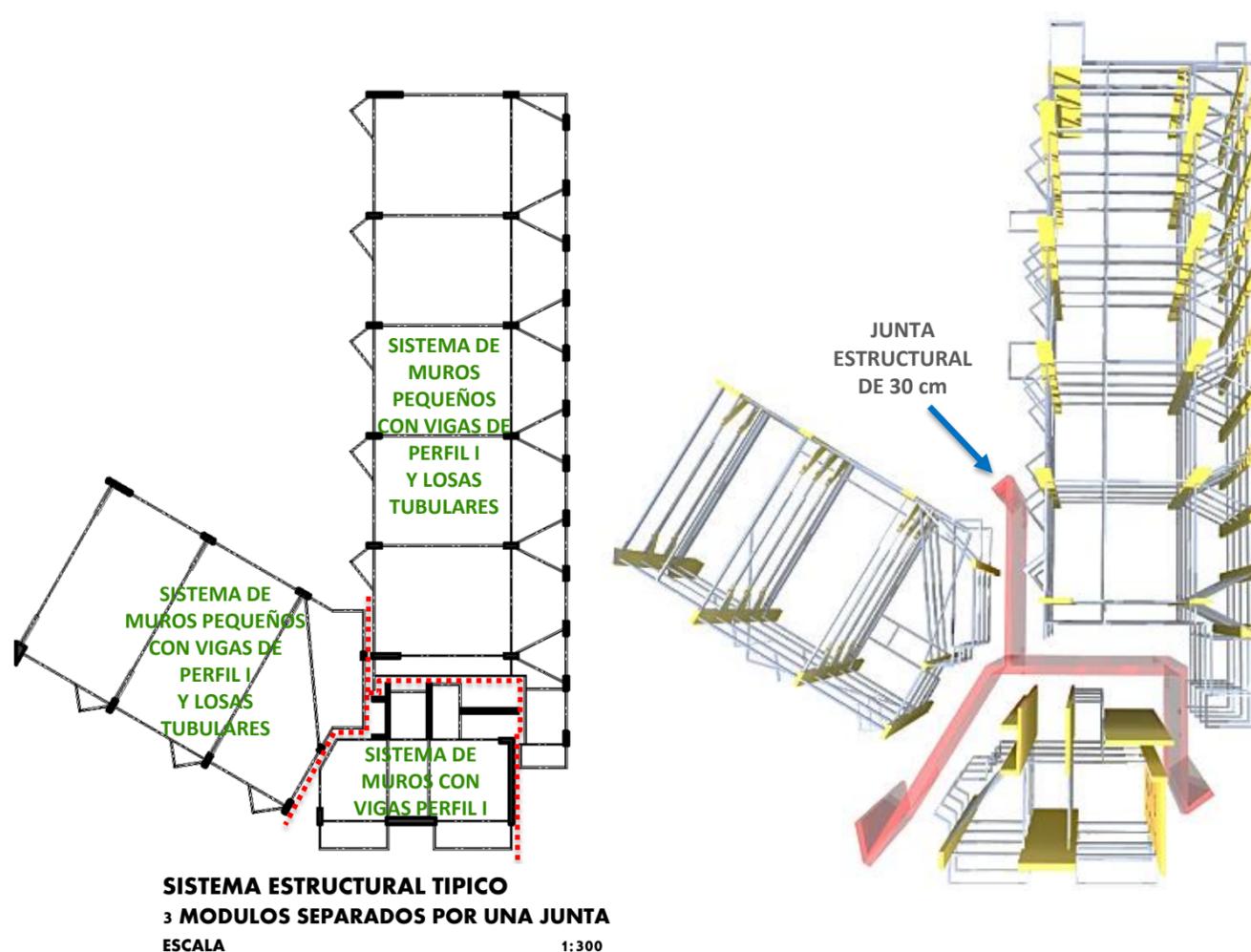


ESTRUCTURA



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR
SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural se basa en tres módulos independientes estructuralmente uno del otro, siendo estos los correspondientes al módulo central, ala Norte y ala Sur; todos separados por una junta estructural de aproximadamente 30 cm (dependiendo de la posición). Este sistema procura que en caso de un temblor la sección del edificio que es mas larga (ala sur) no ejerza una gran fuerza sobre la de menor tamaño (ala Norte) y la derrumbe. Cada uno de estos tres módulos estructurales se compone por pequeños muros y vigas de perfil I con losas tubulares.



SISTEMA ESTRUCTURAL TÍPICO
3 MODULOS SEPARADOS POR UNA JUNTA
ESCALA 1:300



ELEVACION ESTE



El tratamiento en fachadas de materiales mixtos (metal en estructura, láminas de hg corrugado, y persianas; concreto en estructura y paredes exteriores y amplios paños de vidrio) además del movimiento ofrecido por los espacios sobresalientes expresan la flexibilidad y dinamismo interno característico de los estudiantes usuarios. La elevación principal orientada hacia el Oeste, muestra amplios paños de vidrio, y variedad de balcones con el fin de dar vitalidad al fragmento de Pasaje Universitario propio del proyecto. La elevación Este, por otro lado muestra las salidas de emergencia, también utilizadas como balcones o áreas comunes y zonas de paso hacia el patio interno.



ELEVACION OESTE



ELEVACION EST



ELEVACION ESTE



ELEVACION NORTE



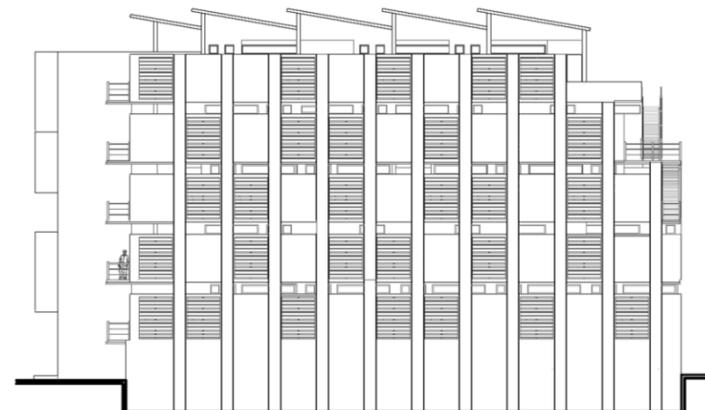
La elevación Norte muestra el manejo de la ventilación e iluminación directa de las habitaciones, hacia donde todas dirigen su ventanería principal, basado en los diagramas de flujos y funciones de dicha área, aprovechando la orientación de los vientos predominantes y el asoleamiento norte.



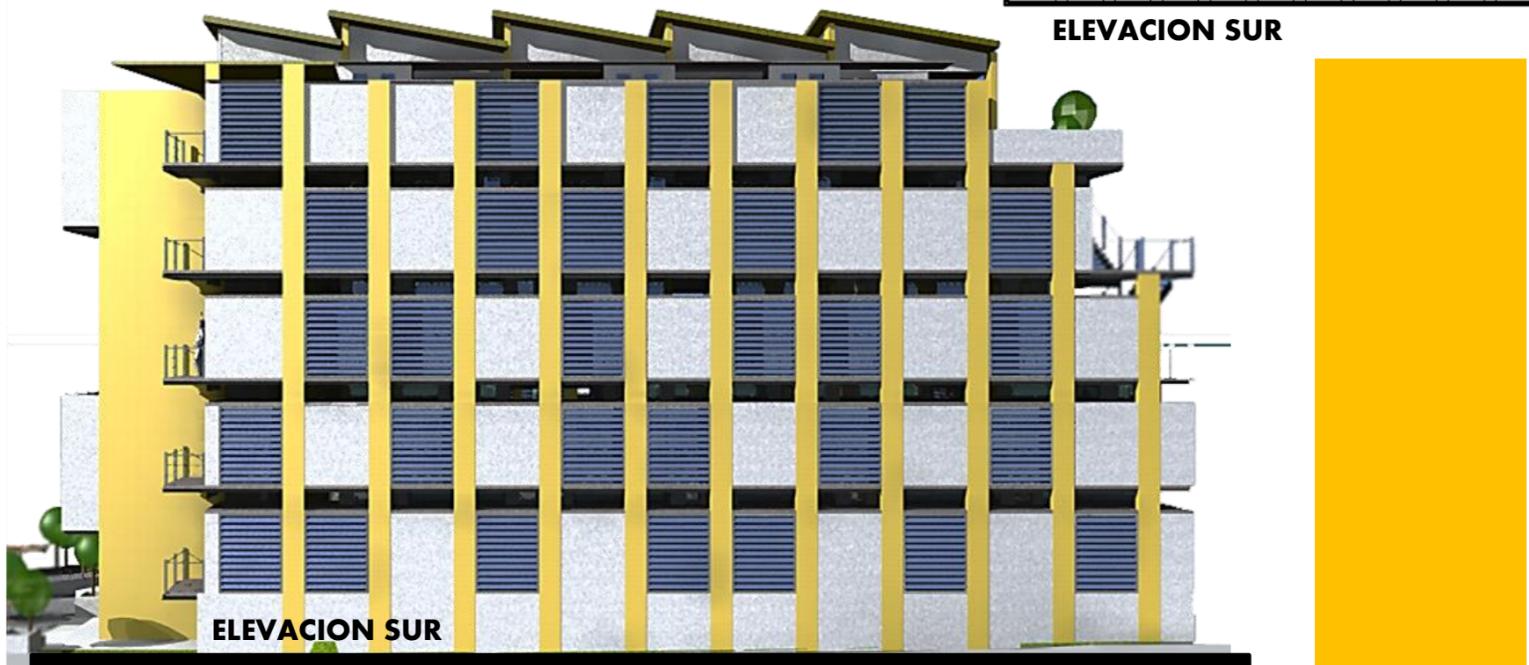
La elevación Sur recibe un tratamiento especial, por tratarse de la elevación que colinda directamente con su vecino, por lo que la visibilidad debe ser nula, pero en pro de la ventilación del pasillo y de las habitaciones se diseña una trama de persianas que permiten el paso del aire pero no la visibilidad, y tras estas una serie de puertas corredizas de vidrio con el fin de manejar esa ventilación y permitir el paso de la luz reflejada en las persianas. Además las habitaciones permiten el paso del aire por la parte superior de las mismas, gracias a la altura del pasillo.



ELEVACION NORTE

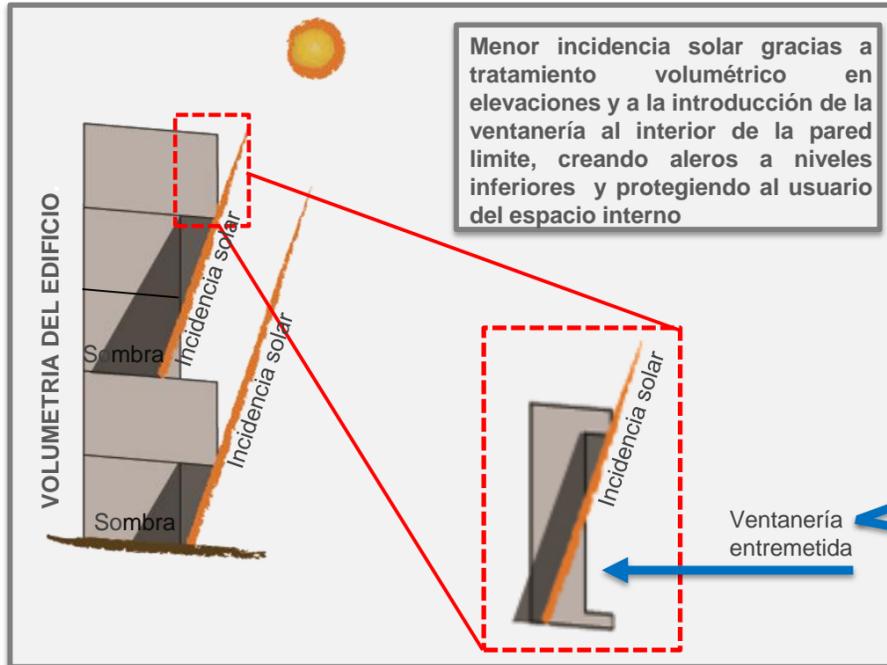


ELEVACION SUR



ELEVACION SUR

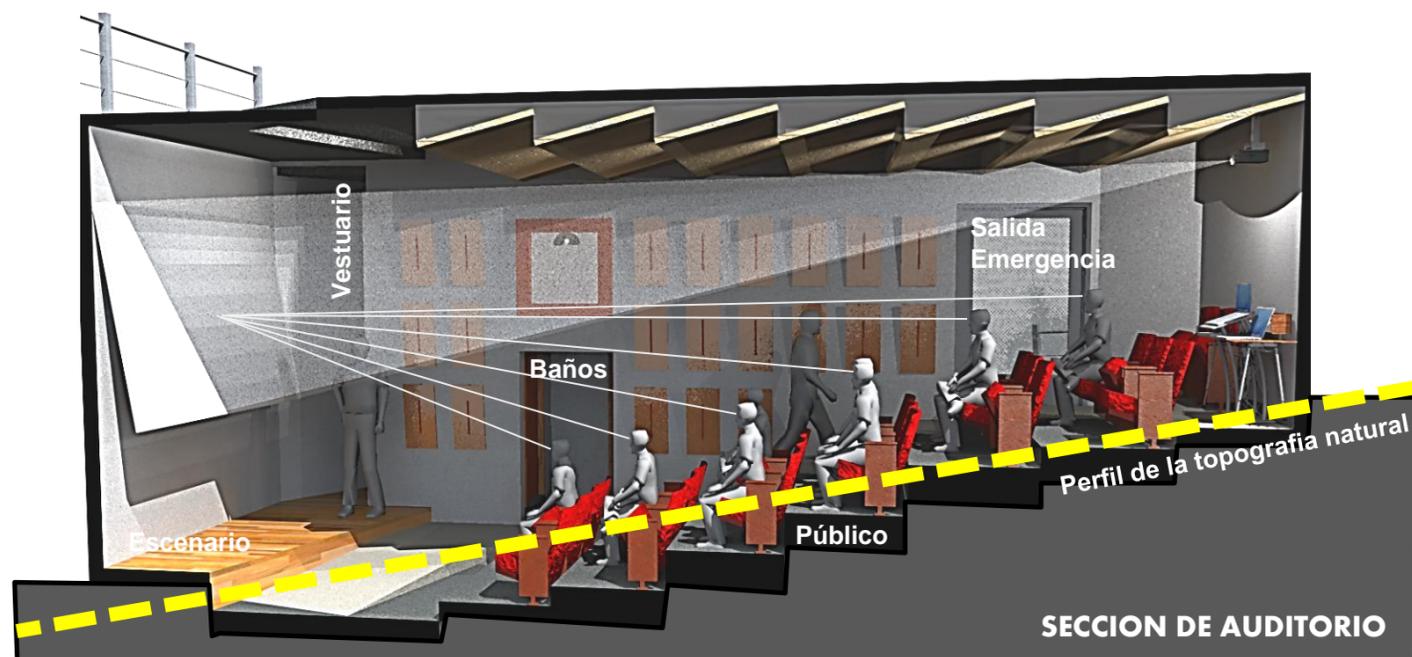
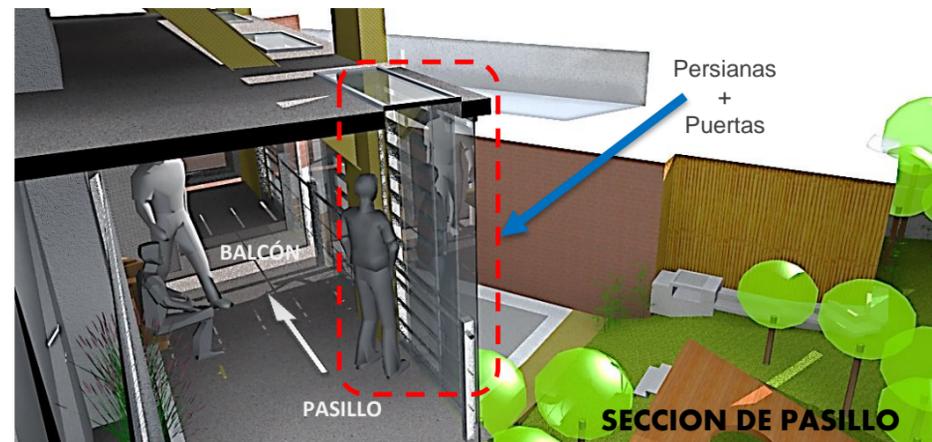




Tratamiento solar en elevación principal

La elevación principal, orientada hacia el Oeste presenta un tratamiento de protección solar que consiste en proteger la ventanería expuesta (la cual es amplia en todos los niveles) mediante “salientes” en el edificio, ya sean balcones o algún ensanchamiento en el espacio, creando así, un alero para los niveles inferiores y por lo tanto, sombra. La ventanería que aún permanece expuesta por ser parte de estos “salientes” o ensanchamientos esta entremetida lo mas posible en la pared limite con el fin de generarse un pequeño alero y proteger así a los usuarios de los espacios internos de las horas de mayor incidencia solar.

El tratamiento para la ventilación e iluminación de pasillos, correspondiente a la elevación Sur y Este se compone de persianas de metal que evitan el contacto visual pero permitir el paso de aire y luz reflejada junto a puertas de vidrio corredizas con el fin de regular el parámetro en cuestión. Específicamente en la elevación Este, ambas (persianas y puertas) son corredizas, dando con la apertura de las primeras el cambio de pasillo a balcón, con vista al patio interno.



Auditorio para 60 personas aproximadamente/ Exposiciones, reuniones, foros, cine o otros
Respetando la topografía natural del predio.

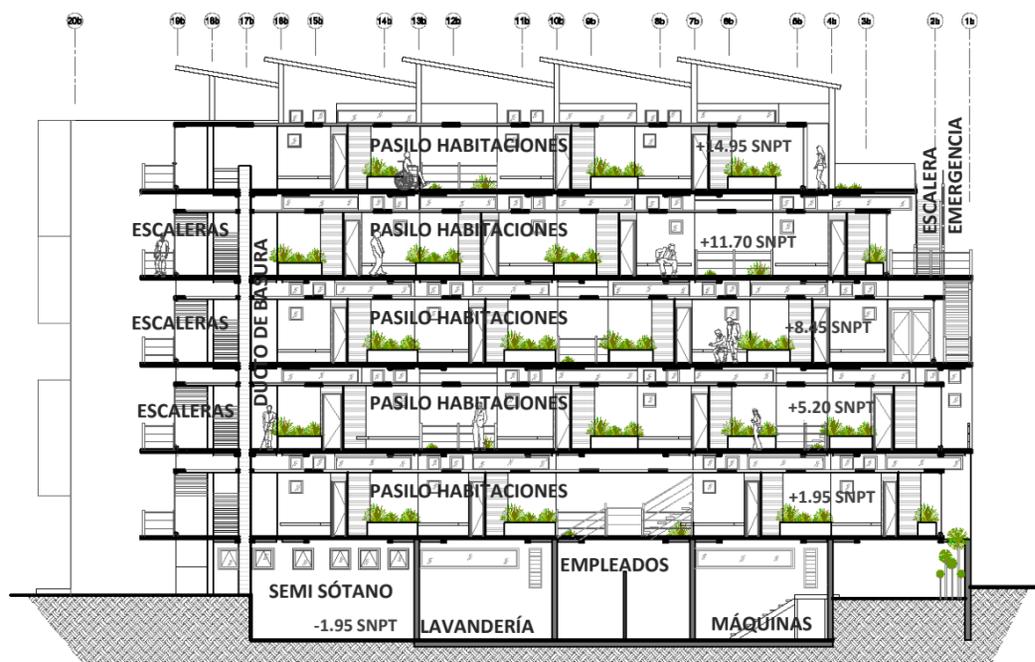
AUDITORIO RE



RESIDENCIAS ESTUDIANTES CASJ-ITCR
ELEVACIONES NORTE Y SUR



La sección A corta el proyecto en el pasillo que conduce a las habitaciones, mostrando de esta forma las aberturas en el cielo del mismo y el juego de materiales y volumetría expuesto por la colocación alterna de las habitaciones en el espacio, donde estas generan vacíos y llenos en el trascurso del pasillo.



ELEVACION A-A
ESCALA 1: 300



Propuesta de diseño urbano

Fragmento Pasaje Universitario (Calle 5, entre Avenidas 7 y 9)

Como se determino en los «Lineamientos del Plan Maestro: Campus Tecnológico Metropolitano», el Fragmento de la Calle 5 ubicado entre la Avenida Central y la Avenida 11, se convertira en un Pasaje, llamado Pasaje Universitario por incurrir en el mismo una alta cantidad de elementos institucionales y academicos ademas, por ser el recorrido mas utilizado por los estudiantes de estos decntros para conectarse con el resto del Centro de San Jose.

Específicamente se muestra una propuesta de diseño urbano que pretende unir físicamente el Proyecto de las RE con su entorno urbano, satisfaciendo de forma conjunta la necesidad residencial, de bienestar y convivencia de los estudiantes, por lo que a pesar de que se elabora una guía a seguir para el desarrollo de diseño total del Pasaje Universitario, se detalla en el fagmento encontrado entre las Avenidas 7 y 9, donde específicamente se encuentra el predio de las RE, colindante a su vez con el CASJ (edificio blanco) y con la Alianza Francesa al Sur del mismo, dando a este fragmento una importancia academica, peatonal y recreacional temporal.



Variables de diseño

USUARIO. El usuario de Pasaje universitario es ademas del usuario ya descrito para las RE, aquel conjunto de personas que visitan los elementos iconicos que se encuentra sobre la Calle 5 y aledañas, tales como el Cine Variedades, Edificio Omni, Parque Morazan, Escuela Republica del Peru, Hotel Aurola Holiday Inn, la Alianza Francesa, el Centro Academico de San Jose, el INVU e inclusive las mismas Residencias Estudiantiles, razón por la cual el género, edad, posición social y características propias del usuario es muy variado.

PREDIO/ ENTORNO URBANO. Como ya se menciona, los colindantes del predio de las RE tienen una importancia historica, academica y peatonal que afecta la zona, a la cual, ademas se le suma su trascendencia historico-cultural y arquitectonica que ha identificado a la zona de Barrio Amon. Siendo en conclusión este pasaje un medio para resaltar las características propias y los elementos iconicos de la zona.

Concepto. Dinamismo

Al igual que las Residencias Estudiantiles, el Pasaje universitario debera expresar en su funcoinamiento, forma y configuracion el dinamismo propio del usuario y tipico de la ciudad de San jose, donde la movilidad va ser un aspecto clave para el buen funcionamiento del proyecto, donde en la actualidad se presenta un fuerte flujo peatonal y un flujo vehicular promedio caracteristica de un centro de ciudad donde convergen zonas comerciales, educativas y residenciales.

Se pretende dar jerarquia al uso peatonal, pero son eliminar el flujo vehicular determinando asi, la modalidad urbana a diseñar : Zona 30.

Modalidad urbana

Zona 30

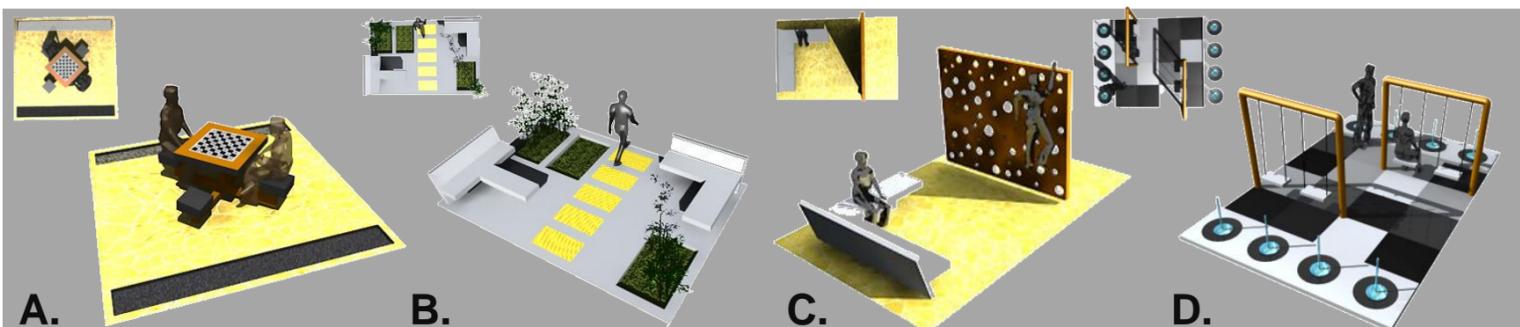
- Incorporar vegetación en la zona.
- Permitir que el peatón cruce de un lado al otro en varios puntos ademas de las esquinas.
- El diseño de la debe expresar la prioridad del peatón y la velocidad maxima de 30Km/h del vehículo mediante salientes en aceras, incorporacion de espacios recreativos, colores llamativos, mobiliario urbano, entre otras medidas.
- Ideal para zonas educativas y comerciales en los centros de ciudad.



Pasaje Universitario

La totalidad del Pasaje Universitario (Calle 5 entre la Avenida Central y la Avenida 11) de proyectara como una zona 30, cumpliendo asi con los parametros de diseño básicos, descritos con anterioridad que procuran la prioridad del peatón, la velocidad de 30Km/h para lo vehiculos como velocidad maxima y el respeto e importancia a los elementos arquitectonicos, culturales e históricos que se ubiquen en su recorrido total. Debiendo de esta forma, contar con espacios de espacimientto, espera, paso y descanso, tanto al aire libre como espacios semicubiertos, accesibles al publico en general y que generen con su existencia puntos de encuentro, disfrute, convivencia y lenguajeo, denominados como «modulos de entretenimiento», ubicados estrategicamente junto áreas altamente concurridas dentro del Pasaje Universitario permitiendo a las personas que lo utilizan realizar este tipo de actividades, sin significar esto la perdida del espacio de circulacion del Pasaje. De esta forma se proponen a forma de ejemplo cuatro modulos de entretenimiento, donde se realizan las siguientes actividades:

- | | |
|---|---|
| A. Juegos de mesa. Ajedrez u otros con piedras de colores. | C. Musica y deportes. Banca parlante_bluetooth y pared de escalar urbana. |
| B. Convivencia. Modulo de encuentro y lenguajeo con bancas y zonas verdes | D. Juegos infantiles. Hamacas y chorros de agua en piso |

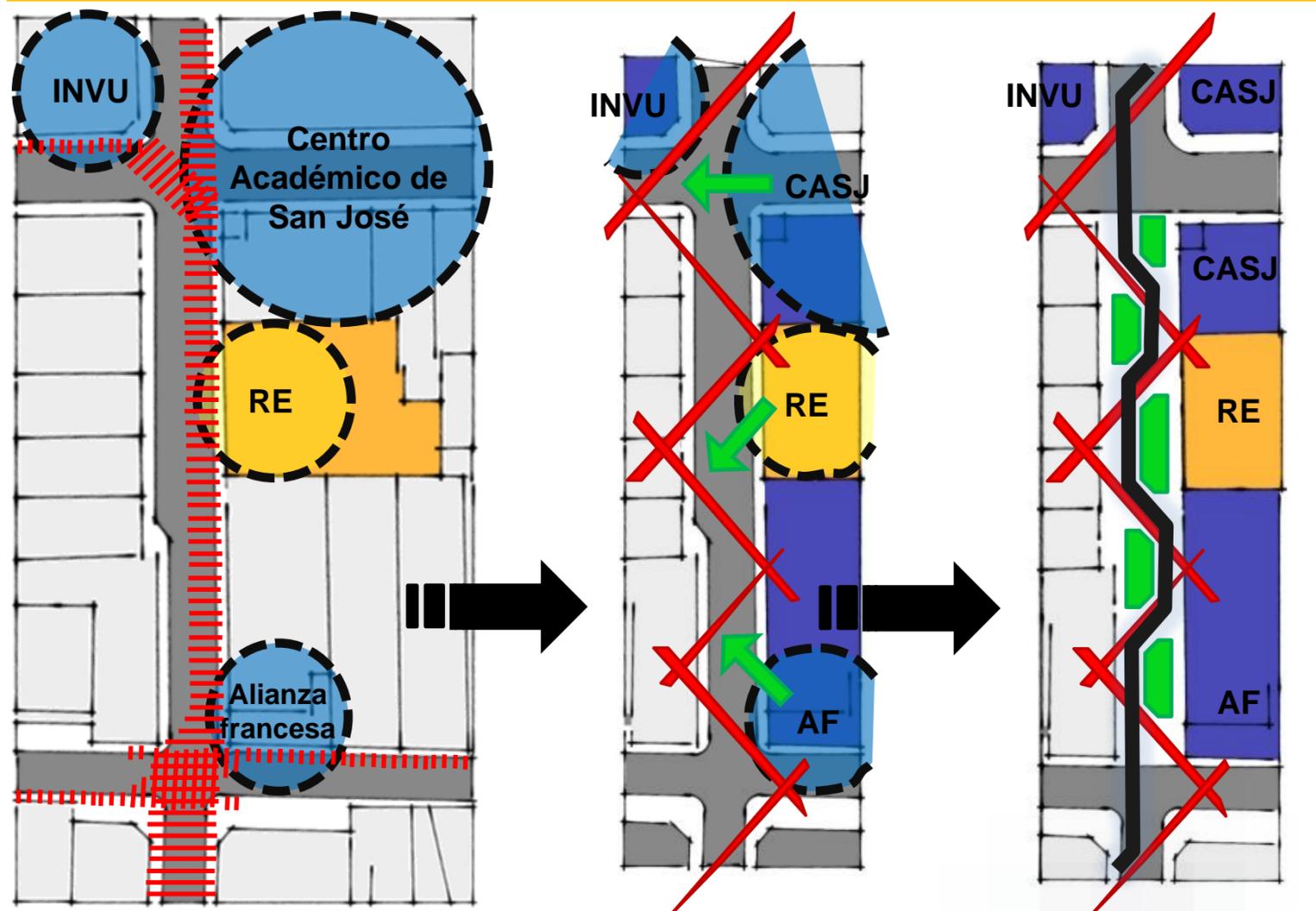


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Fragmento _ PASAJE UNIVERSITARIO

Carácter	ZONA	Unidad	Usuario	Cantidad usuario	Requisitos	Funcion y/o servicio	m ²	Clasificación
PUBLICO-URBANO	Área urbana	Movilidad peatonal	Residentes Estudiantes ITCR Publico general	20	Áreas cubiertas, semi cubiertas y abiertas. Mobiliario urbano (banacas, mesas, basureros, fuentes, etc.) Áreas de encuentro Ley 7600	Movilidad y conectividad	35% Del espacio útil	Público
		Movilidad peatonal	Residentes Estudiantes ITCR Publico general	1	Zona de paso vehicular Paso amplio para ambulancias, bomberos, recolección de basura Diseño de transito lento Un espacio de estacionamiento por cuadrante	Movilidad y conectividad	45% Del espacio útil	Público
		Recorrido verde	Residentes Estudiantes ITCR Publico general	-	Áreas verdes decorativas y de descanso. Árboles autóctonos que generen sombra a determinar posteriormente .	Ecología urbana y salud ambiental.	20% Del espacio útil	Público

Diagrama de funciones Partido urbano Zonificación urbana



El diagrama de funciones muestra el evidente flujo peatonal (líneas rojas) mayoritario al costado Este de la Calle 5 debido a los elementos institucionales (círculos azules) que se encuentran sobre la misma; de esta forma se plantea en el partido del diseño urbano una trama (zig-zag rojo) que busca generar espacios libres junto a estos elementos concurridos, con el fin de ofrecer mayor espacio público a los mismos (fechas verdes), siguiendo esta idea y como se muestra en la zonificación del área urbana, se plantea la vía vehicular (en negro) la cual deja a ambos lados un gran área peatonal (en blanco) con posibilidad de espacios urbanos insertos (en verde).





El segmento del Pasaje Universitario diseñado en este proyecto como parte indispensable del mismo junto con el patio interno del proyecto forman un sistema de entretenimiento grupal, temporal, que brinda a los estudiantes y al público en general la satisfacción de sus necesidades sociales, además de dar calidez, vitalidad y dinamismo al entorno. Estas áreas se conforman por los siguientes puntos:

En el patio interno:

1. Macetera-banca y parrillada
2. Plancha multiuso_ juegos, eventos y parqueo
3. Deck poli funcional_ tarima, fogata y convivencia.
4. Escaleras secundarias a patio (emergencias)
5. Rampa-sendero en patio
6. Estacionamiento de bicicletas

En el vestibulo urbano:

7. Anfiteatro

En el Pasaje Universitario:

9. Pasos a nivel en intersecciones
10. Vía vehicular "Zona 30"
11. Modulo de entretenimiento A (Mesa de juegos)
12. Estacionamiento paralelo/espera
13. Mesas sombrilla
14. Paso a nivel/actividades
15. Zonas verdes _vegetacion autoctonoa, mobiliario
16. Modulo de entretenimiento B (convivencia)

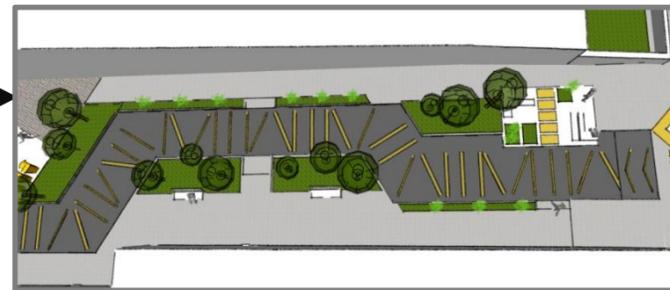




Patio interno



Vestibulo urbano



Pasaje Universitario



Patio interno / Pasaje Universitario

Puntos a resaltar

En patio interno _A

- 1. Macetera-banca/parrillada.** Espacio de parrilla al aire libre, junto a deck y cerca del planche multiusos y si su propia banca adecuada a la topografía.
- 2. Planche multi-uso.** Planche de 6 x 10 metros con fines deportivos, eventos académico-sociales, o estacionamiento temporal de dos espacios.
- 3. Deck poli-funcional.** Deck de uso recreativo, cultural y descanso, con orificio para fogata. Además de funcionar como "gradería" del planche.
- 4. Escaleras secundarias hacia patio.** Escaleras de emergencia.
- 5. Rampa/Sendero a patio.** Consiste en una rampa de pendiente 12% que comunica con todas las áreas de l patio interno.
- 6. Estacionamientos de bicicletas/ banca.**

En Vestibulo urbano_B

- 7. Anfiteatro.** Actividades culturales, sociales y académicas de carácter publico e integración social.
- 8. Mobiliario urbano.** Vegetacion incorporada al mobiliario.

En Pasaje Universitario_C

- 9. Pasos a nivel intersecciones.** Los pasos a nivel se encuentran en las intersecciones con la Calle 5, permitiendo a los peatones continuar su camino sin cambios de nivel siendo el vehículo el que debe sufrir estos, indicando asi, su paso por una zona de alto flujo peatonal.
- 10. Vía Zona 30.** La calle 5 pasa de ser Calle para ser una zona 30 incorporada al Pasaje Universitario, donde la

velocidad máxima dentro de la misma es de 30 Km/h y posee características que jerarquizan la importancia del flujo peatonal ante el vehicular.

11. Mesa de juegos. Se plantean módulos de entretenimiento temporal, por ejemplo una mesa con tablero incorporado, y las piezas son piedras de diferentes colores ubicadas en el entorno.

12. Estacionamiento paralelo/Espera. Se plantean dos estacionamientos en paralelo con un sector de espera con el fin de utilizar los medio de transporte privados para el traslado de residentes, mobiliario u otros.

13. Mesas sombrilla. Ubicación de mesas alta tipo bar con sombrilla incorporada para reducir la incidencia solar.

14. Paso a nivel para actividades/ Vestíbulo urbano. El paso a nivel central insinúa la importancia de las RE. Lo forma espacio a mayor altura con bancas y teléfonos públicos. Eventualmente se pueden realizar actividades en el mismo.

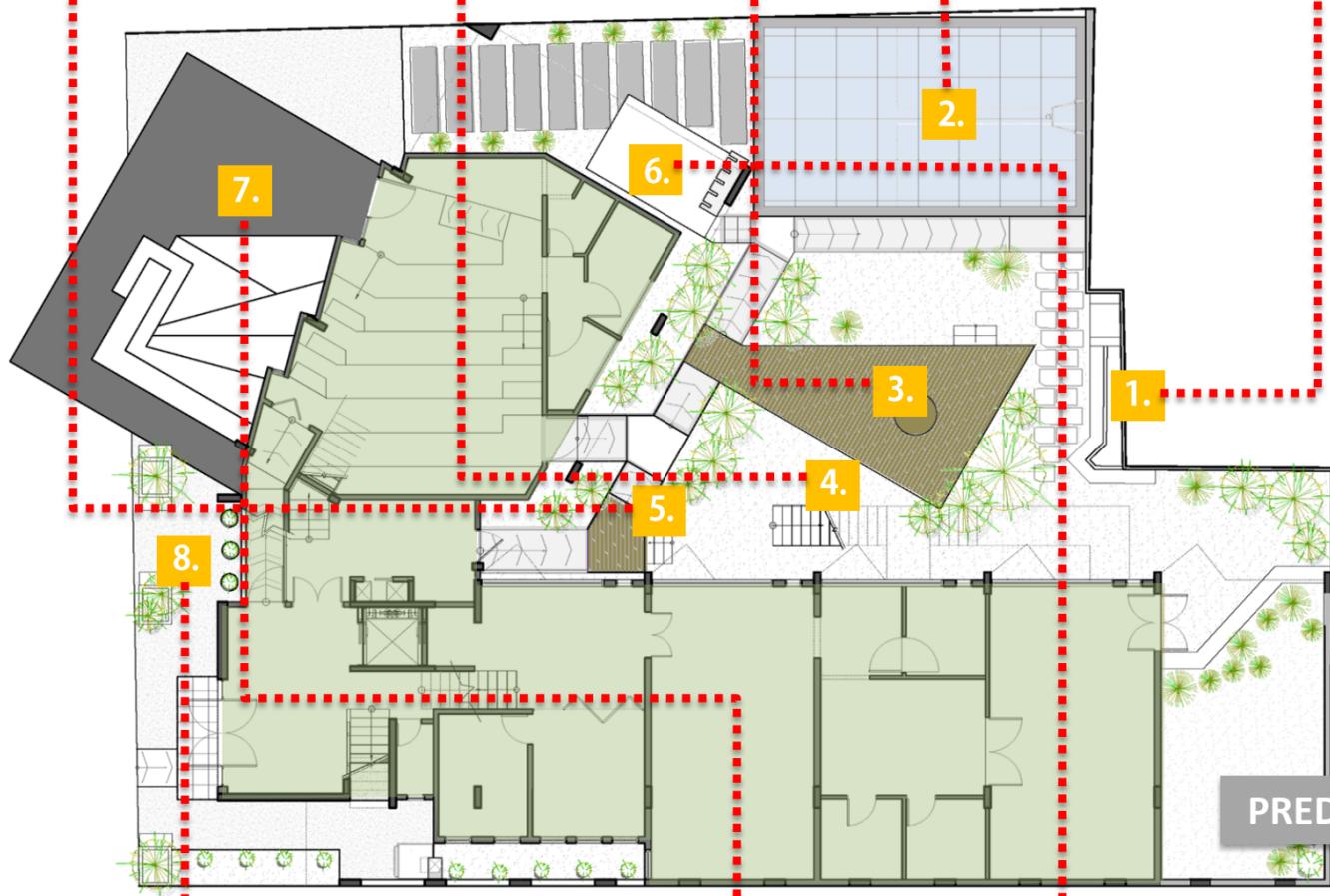
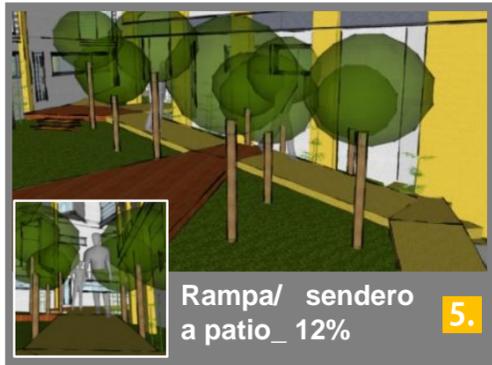
15. Áreas verdes. Consisten en zonas de descanso y vegetacion autoctona la cual se clasifica en vegetacion frutal u ornamental. Ver Anexo 2.

16. Descanso. Uno de los módulos de entretenimiento es dedicado exclusivamente al descanso, convivencia y lenguajeo.

* **Tratamiento de aceras.** Las aceras de menor ancho son tratadas con vegetación y pasos para el cruce de la calle.



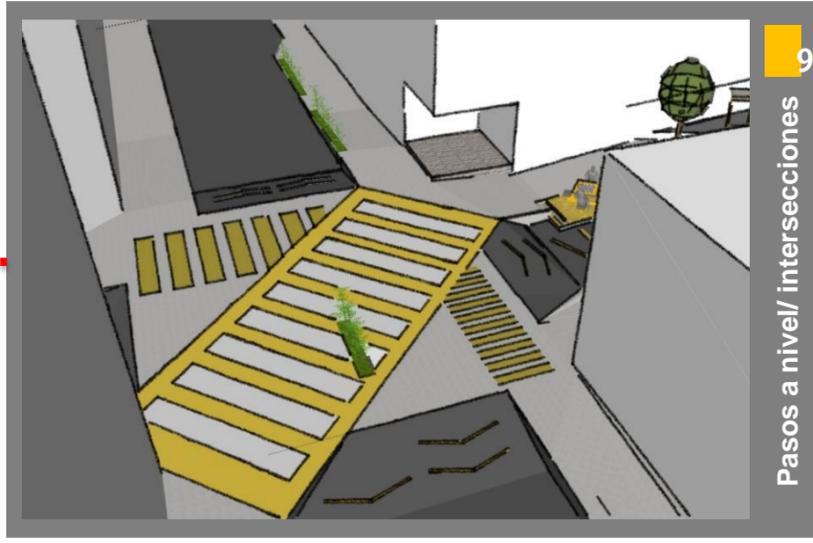
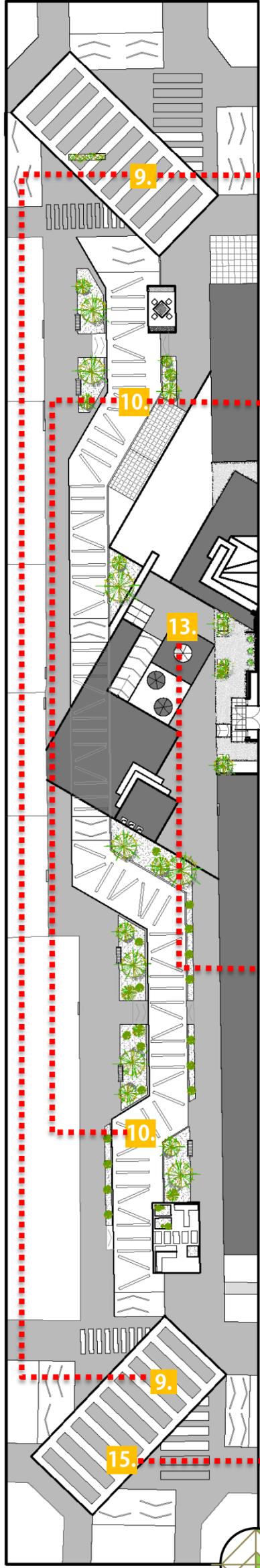
RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR _ PATIO INTERNO Y ESPACIO URBANO RE



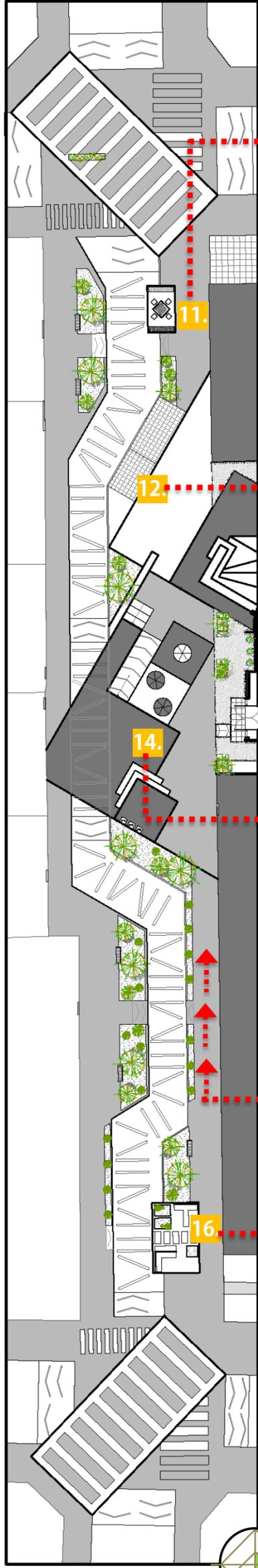
Las actividades propuestas dentro del patio interno y el vestibulo urbano de las Residencias Estudiantiles, buscar propiciar la convivencia, y dinamismo de los estudiantes. Además, al interior del predio se intervienen las paredes colindantes; rescatando el ladrillo existente en el colindante norte y reparando y cubriendo otros materiales con el fin de expresar la función y las actividades realizadas en el patio interno.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR _ FRAGMENTO PASAJE UNIVERSITARIO



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR _ FRAGMENTO PASAJE UNIVERSITARIO



Mesa de juegos



12. Estacionamiento paralelo



Paso a nivel/ actividades



Módulo entretenimiento



Tratamiento de aceras

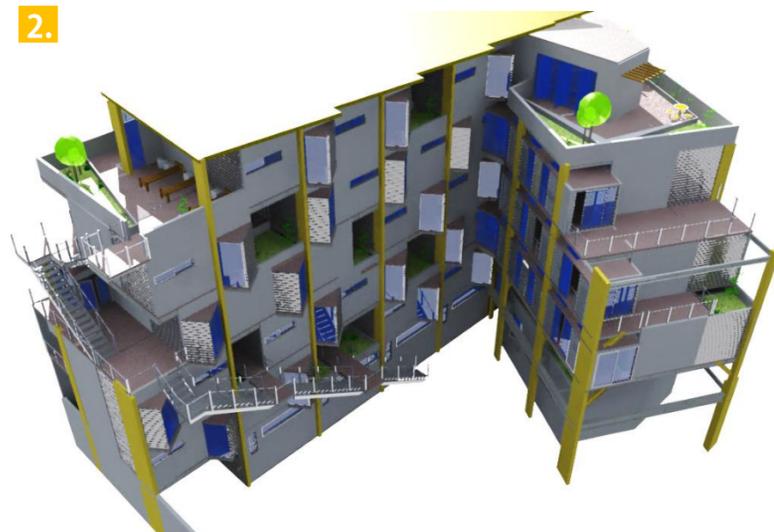




1.



2.



2.



4.



5.

1. Elevación principal desde el Oeste.

2. Vista principal desde el Noroeste.

3. Vista del edificio desde el Noreste

4. Vista del edificio, patio interno y vestibulo urbano desde el Norte.

5. Vista área del edificio

Según los alcances y delimitaciones del proyecto, se concluye el proceso de resultados en esta sección, donde se evidencia la solución a nivel arquitectónico y urbano dada como solución del problema sobre la carencia de espacio habitacional en las cercanías del CASJ correspondiente a los estudiantes de procedencia lejana o de difícil acceso al mismo y de condición económica limitada.

Proporcionando así, una propuesta de diseño espacial y volumétrico originada a partir de la búsqueda de la solución, el bienestar y convivencia estudiantil y la integración social por medio de conceptos característicos del usuario, su entorno y el ITCR. Resultado de esto son los espacios con capacidad de satisfacer las necesidades fisiológicas o básicas para la vida (respirar, comer, beber, dormir, eliminar desechos, asearse, tener un lugar donde vivir, entre otras), necesidades sociales (afiliación, amistad, actividades culturales, deportivas y recreativas) y de seguridad (seguridad moral y familiar, educación básica, empleo y otros) que posee el edificio, su jardín interno y el fragmento del Pasaje Universitario propuesto como una totalidad de respuesta al problema.

Como se mostro con previa anterioridad, el resultado del proyecto arquitectónico y urbano en conjunto permiten satisfacer la necesidad residencial de los estudiantes que así lo requieran, satisfaciendo así también, las necesidades fisiológicas, sociales y de seguridad de los estudiantes determinados, lo cual cumple con el objetivo general a través de los objetivos específicos: ubicación física de las RE y las propuesta de diseño arquitectónico y urbano de forma integral.



RESIDENCIAS ESTUDIANTILES CASJ-ITCR

Barrio Amón, San José

PROYECTO DE GRADUACIÓN. EAU. ITCR

K. González Granados





CAPÍTULO

6

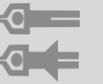
_ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Introducción del capítulo

Conclusiones y recomendaciones

El presente capítulo intenta comunicar el cumplimiento de los objetivos presentados en el primer capítulo de esta investigación, mediante la exposición de las conclusiones y las recomendaciones de la investigación, de tal forma que se facilite la toma de decisiones en el futuro con respecto al problema planteado.

De esta forma, se exponen durante este capítulo dos contenidos: las conclusiones y las recomendaciones, ambas ligadas a un objetivo y variable específica, de tal forma que facilite al lector la comprensión total del proyecto, manteniendo un hilo conductor entre el problema, los objetivos, las variables de investigación y las conclusiones y recomendaciones.

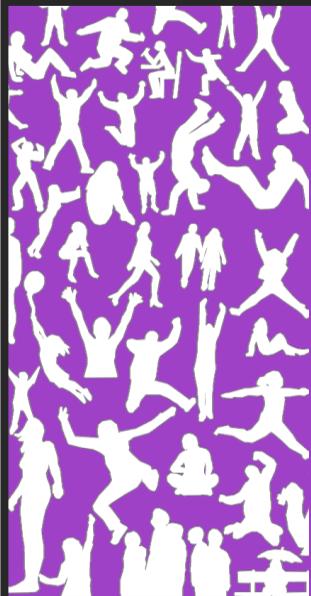


Conclusiones y recomendaciones

Proyecto: Residencias estudiantiles para el Centro Académico de San José, ITCR

A forma de resumen, y con el fin de sintetizar la información y facilitar la comprensión total, se expondrán ambos contenidos, conclusiones y recomendaciones, en un cuadro o tabla que los ligue a su vez con el objetivo y variable específica a la que responden, como se muestra a continuación:

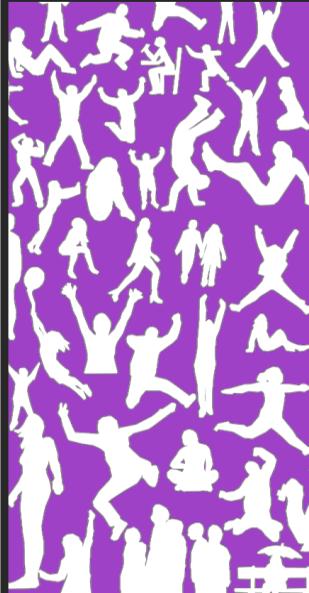
PROBLEMA	1° OBJETIVO	VARIABLE	CONCLUSIÓN	RECOMENDACIONES
Carencia de espacio habitacional en las cercanías del Centro Académico de San José (ITCR) correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al mismo y que sufren de una condición económica limitada.	<i>Establecer la ubicación adecuada dentro del Plan Maestro Campus Tecnológico Metropolitano, para las Residencias estudiantiles del CASJ, seleccionando un predio que cumpla criterios básicos de tamaño, seguridad de traslado, cercanía al actual CASJ y en tal caso, infraestructura necesaria.</i>	El entorno urbano inmediato y su impacto al proyecto.	Se determinó la ubicación final, correspondiente al predio ubicado sobre la Calle 5, y entre las Avenidas 9 y 11, en Barrio Amón, dentro de la zona delimitada por el presente proyecto para el desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano. Lote que además colinda con el actual CASJ.	Se debe proponer un diseño urbano en la zona que promueva la vigilancia natural, para procurar la seguridad de traslado, no solo con la cercanía sino también con el mobiliario, vegetación, texturas y clasificación de espacios de movilidad, peatonal y vehicular diferenciada. En caso de necesitar ubicar algún proyecto dentro del CTM se debe utilizar los lineamientos del PMC, expuestos en esta propuesta como criterio definitivo.



PROBLEMA	2° OBJETIVO	VARIABLE	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Carencia de espacio habitacional en las cercanías del Centro Académico de San José (ITCR) correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al mismo y que sufren de una condición económica limitada.</p>	<p><i>Proveer de un espacio residencial a los estudiantes del CASJ que así lo requieran que satisfaga las necesidades fisiológicas, sociales y de seguridad del perfil del estudiante usuario, a través de una propuesta de diseño arquitectónico de Residencias Estudiantiles para el CASJ a nivel de anteproyecto.</i></p>	<p>El usuario (estudiante residente probable del proyecto). El significado de residir, sus componentes e implicaciones.</p>	<p>Se amplió el conocimiento sobre el perfil del usuario de las RE, mejorando y personalizando el Programa de alojamiento de estudiantes del ITCR; con datos referentes a sus gustos, afinidades, características sociales, económicas.</p> <p>Se propone un espacio residencial de uso mixto (ambos géneros), donde cada módulo habitacional privado (habitaciones) se plantea para cuatro personas del mismo género donde satisfacen en espacios diferenciados sus necesidades fisiológicas y de seguridad, de descanso, aseo personal y estudio, además del almacenamiento de sus neceseres diarios y alimenticios. Aparte de estos módulos, se encuentran las zonas comunes que satisfacen básicamente necesidades sociales y de recreación, situando zonas como cocina, salas comunes, comedor, salas de juegos y terrazas.</p> <p>Además los espacios privados y su apariencia externa e interna expresan la flexibilidad de los mismos.</p>	<p>Se deben usar espacios flexibles y cambiantes, que reflejen la personalidad del usuario, donde cada espacio pueda funcionar como otro y volver a ser el mismo con el transcurso del tiempo, y según las exigencias de un usuario específico.</p> <p>Se recomienda implementar zonas “comerciales” dentro de las RE, tales como soda, tienda de golosinas, librería o algún otro soporte que facilite la vida de los estudiantes residentes y que además pueden funcionar como medio de trabajo o financiamiento del uso de las RE para los mismos.</p> <p>Dar identidad propia a los módulos habitacionales por medio de la diferenciación de color en la pintura de su puerta de entrada, con el fin de crear arraigo entre el estudiante y las RE.</p> <p>Seguir las recomendaciones de funcionamiento del Anexo 3, con el fin de una mayor calidad de vida.</p> <p>Cumplir con los reglamentos de construcción pertinentes. Anexo 4.</p>



PROBLEMA	3° OBJETIVO	VARIABLE	CONCLUSIÓN	RECOMENDACIONES
Carencia de espacio habitacional en las cercanías del Centro Académico de San José (ITCR) correspondiente a los estudiantes, que residen en lugares lejanos o de difícil acceso con respecto al mismo y que sufren de una condición económica limitada.	<i>Integrar, mediante el diseño de un elemento urbano para el encuentro social, la propuesta arquitectónica de las RE del CASJ y su respectivo entorno inmediato.</i>	El entorno urbano inmediato y su impacto al proyecto.	Se diseñó, como elemento urbano de integración entre las RE y su entorno, un fragmento del futuro Pasaje Universitario, dentro del cual se le dio jerarquía al umbral de entrada de dichas residencias; de tal forma que facilita el traslado y permanencia de peatón en la zona. Dicho fragmento incluye mobiliario urbano, elementos de juego, zonas verdes, zonas de estar, teléfonos públicos y vegetación entre zonas; además del área vehicular con elementos que la caracterizan como una zona 30.	<p>Incorporar en los espacios de uso urbano, zonas de juegos que favorezcan a la permanencia de las personas en el mismo, con el fin de procurar la vigilancia y entretenimiento de las mismas.</p> <p>Anexar zonas 30 a los centros de la ciudad; como medio de unión entre el peatón y la ciudad.</p> <p>Jerarquizar los elementos arquitectónicos y urbanos de importancia y carácter público, mediante el diseño urbano, durante el recorrido del Pasaje Universitario. Ejemplos de estos: Parque Morazán y Cine Variedades.</p> <p>Utilizar vegetación autóctona de la zona en los espacios urbanos, además de su debida señalización para el conocimiento del público. Según Anexo 2.</p>



A forma de resumen, es evidente que la suma de estas conclusiones y recomendaciones culminan el proceso de investigación y sugieren cambios para el bienestar y convivencia estudiantil del CASJ, expresando también, el cumplimiento del objetivo general que habla sobre la satisfacción de la necesidad residencial de los estudiantes de procedencia lejana y de condiciones económicas limitadas, por medio de una propuesta de diseño arquitectónico y urbano de Residencias Estudiantiles para Centro Académico de San José del Instituto Tecnológico de Costa Rica que procurará reducir los gastos económicos destinados al alojamiento y traslado de los estudiantes, por parte de las familias favorecidas con el programa de alojamiento estudiantil; fomentar la igualdad de oportunidades entre los estudiantes del ITCR, reducir la tasa de deserción del estudio de los estudiantes del CASJ ocasionada por la lejanía de residencia y el bajo nivel económico de los mismos y sus familias e incorporar a los estudiantes del CASJ no residentes en las actividades diarias realizadas en las RE.



Trabajos consultados

Architype Review, LLC. (2009). *2008 Notable Projects: Dormitories*. Recuperado el 03 de septiembre de 2009, de Architype Review: http://www.architypereview.com/ar_v03_n03_dorm.html

Brenes Mata, E. (2002). *Presentacion del director*. Recuperado el 3 de mayo de 2009, de PRUGAM: http://www.prugam.go.cr/presentacion_director_ministro.htm

Cabezas Sandoval, M., & Solano Burgos, M. (2003). *Vegetación Urbana. Estudio e investigación en arquitectura II/ Escuela de Arquitectura y Urbanismo*. San José, Costa Rica.

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos/ Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto. (2008). *Guía para el Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica*. San José, Costa Rica.

Comision de Vicerrectores de Vida Estudiantil del CONARE. (2010). *Infoues*. Recuperado el 20 de junio de 2010, de Informacion Universidades Estatales: http://infoues.conare.ac.cr/informacion_general.php

Departamento de vida académica estudiantil, Universidad de Costa Rica. (1973). *Estudio sobre residencias y comedores estudiantiles para la Universidad de Costa Rica: Ciudad Universitaria Rodriigo Facio*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Dirección Centro Académico de San José. (2009). *Plan de desarrollo del Campus Tecnológico Metropolitano 2009-2012*. Plan de desarrollo, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra. (2004). *Arquitecturas de autor, Alfonso Penela*. (G. Cariño, Trad.) Pamplona, España: Industrias Gráficas Castuera.

Fernández Esquivel, M. B., & Hidalgo Salazar, L. F. (1990). *Algunas consideraciones sobre la problemática del residente estudiantil: la experiencia del edificio de residencias estudiantiles de la Universidad de Costa Rica*. Tesis de graduación de la Escuela de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Freixa, F. (1995). Moderación de la circulación. Aplicación de una política para mejorar la calidad de vida. En F. d. Universidad de Barcelona, *Anuario de psicología* (págs. 215-220). Barcelona.



García, L. (2004). *Nuevo urbanismo*. Recuperado el 5 de marzo de 2009, de Arqhys: <http://www.arqhys.com/articulos/urbanismo-nuevo.html>

González Cabrera, L. A. (1 de septiembre de 2008). *Arquitectura: residencia estudiantil en Harvard*. Recuperado el 14 de abril de 2009, de ARQ Buscador de arquitectura: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/4367.html>

González Granados, K. (17 de septiembre de 2009). Visita intervención urbana INS. San José, San José, Costa Rica.

González Granados, K. (5 de agosto de 2008). Visita Liceo de Costa Rica. *Paseo de los estudiantes*. San José, Costa Rica.

González Granados, K. (abril de 2009). Visita UCR. *Pretil de la UCR*. San José, Costa Rica.

Grupo de Diarios América, GDA. (7 de enero de 2004). *La Nación*. Recuperado el 4 de setiembre de 2009, de Edificio Uno de la Avenida Oeste, con firma argentina: http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=561546

Grupo Nación. (28 de agosto de 2007). *La Nación*. (D. Diaz, Ed.) Recuperado el 19 de abril de 2009, de Gran mural de girasol celebra 50 años de estudios generales: http://www.nacion.com/ln_ee/2007/agosto/28/aldea1219035.html

Guías de Costa Rica. (2008). *San José, reseña histórica*. Recuperado el septiembre de 7 de 2009, de Guías de Costa Rica: <http://www.guiascostarica.com/provi/sanjose.htm>

Hough, M. (1995). *Naturaleza y ciudad*. Barcelona, España: Gustavo Gili SA.

Huse, E., & Bodwitch, J. (1975). *El comportamiento humano en la organización*. Bilbao, España: Ediciones Deusto.

Instituto de la Vivienda, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María; Fundación Chile. (2004). *Bienestar habitacional. Guía de diseño para una hábitat residencial sustentable*. Chile: Andros Impresores.

Instituto Experimental de la Construcción (IDEC); Instituto de Urbanismo (IU) y Universidad Central de Venezuela (UCV). (2001). Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno. En C. n. vivienda, *Premio Nacional de investigación en vivienda 2001* (pág. primera parte). Venezuela: Ministerio de infraestructura, Consejo Nacional de Vivienda.

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (10 de agosto de 2009). *CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI*. Recuperado el 30 de agosto de 2009, de Instituto Mexicano del Seguro Social: <http://www.imss.gob.mx/servicios/ucongresos/>



Instituto Tecnológico de Costa Rica. (05 de agosto de 2009). Población estudiantil ITCR. Departamento de Admisión y Registro, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica.

International Lisp Conference 2009, ILC. (junio de 2009). *History of Cambridge*. Recuperado el 20 de agosto de 2009, de International Lisp Conference 2009: <http://www.international-lisp-conference.org/2009/cambridge>

ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2009). *Presentación ITCR*. Recuperado el 16 de septiembre de 2009, de Instituto Tecnológico de Costa Rica: <http://www.tec.cr/eltec/Paginas/default.aspx>

ITCR, Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2009). *Residencias y alojamientos estudiantiles*. Recuperado el 17 de abril de 2009, de Instituto Tecnológico de Costa Rica: http://www.tec.cr/sitios/Vicerrectoria/viesa/tss/Biblioteca_Paginas/hospedaje.aspx

ITESM, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey. (2009). *Instalaciones de residencias*. Recuperado el 14 de abril de 2009, de Instituto Tecnológico y Estudios Superiores Monterrey: http://www2.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/MTY/Monterrey/Admisi%C3%B3n/Residencias/Instalaciones

Knoblauch, R. L., Pietrucha, M. T., & Nitzburg, M. (1996). *Field studies of pedestrian walking speed and start-up time*. Washington, USA: Transportation Research Board.

León Gómez, J. F., Peraza Contreras, J., & Ribera Pérez, M. (2005). *Análisis de la percepción de los estudiantes acerca de la calidad de los servicios que ofrece la oficina de becas de la Universidad de Costa Rica*. Seminario de graduación de la escuela de Administración Pública, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Lynch, K. (2001). *La imagen de la ciudad* (quinta ed.). España: Editorial Gustavo Gili.

Martínez Baldares, T. (2004). Espacio público y recuperación del hábitat urbano. *Revista Ambientales* (27), 36.

Mev. Ed Vargas, M. E. (2009). *Informe general estudiantes PAR-y PAAE 2009*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Dpto de Trabajo Social y Salud, Cartago, Costa Rica.

Minguet, J. M. (2005). *Apartamentos para el siglo XXI, Arquitectura de edificios multiresidenciales*. (A. Peco, Trad.) Barcelona, España: Industrias Gráficas Mármol.

MIT, Massachusetts Institute Technology. (2009). *student housing*. Recuperado el 10 de abril de 2009, de Massachusetts Institute Technology: <http://web.mit.edu/index.html>



Municipalidad de San José. (2005). *Plan director urbano del Cantón de San José*. Reglamento, San José, Costa Rica.

Navas Dávila, G. (2001). *Nuevo Urbanismo y Desarrollo Regional Sostenible: La Manera de Crecer Inteligentemente*. Recuperado el 7 de marzo de 2009, de Escuela graduada de planificación: http://graduados.uprrp.edu/planificacion/trabajos_facultad/pdf/gerardo_navas/nuevo_urbanismo.pdf

Pizarro Aguilar, L. V. (22 de abril de 2009). datos encuesta realizada a estudiantes de la Escuela de arquitectura a finales del segundo período del 2008. (K. T. González Granados, Entrevistador) San José, Costa Rica.

Planning Commission Transit-Oriented Development Committee. (setiembre de 2006). *Walking Distance Research*. Recuperado el 20 de octubre de 2009, de fairfax county: http://www.fairfaxcounty.gov/planning/tod_docs/walking_distance_abstracts.pdf

Plazola Cisneros, A. (1993). *Arquitectura habitacional Plazola* (quinta ed., Vol. 1). México: Plazola Editores.

Plazola Cisneros, A. (1994). *Enciclopedia de la arquitectura Plazola* (Vol. 1). México: Plazola Editores.

PRUGAM. (10 de Diciembre de 2008). Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008–2030 [Plan PRUGAM 2008–2030]. *Proyecto PRUGAM*. San Jose.

Quesada Avendaño, F. (2004). *En el Barrio Amón. Arquitectura, familia y sociabilidad de la élite urbana de San José 1900–1935*. San José, Costa Rica: Editorial de la UCR.

Real Academia Española. (octubre de 2007). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 27 de febrero de 2009, de Real Academia Española: <http://www.rae.es/rae.html>

Residencias universitarias. (2008). *Residencias universitarias Holanda*. Recuperado el 1 de mayo de 2009, de Residencias universitarias: http://www.residenciasuniversitarias.cl/holanda_habitaciones.html

Rivas Rossi, L. (24 de marzo de 2009). Residencias Estudiantiles ITCR. (K. T. González Granados, Entrevistador)

Rueda, S. (3 de junio de 1997). *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Recuperado el 5 de marzo de 2009, de Ciudades para un futuro más sostenible: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>

Salingaros, N. (2007). *La ciudad compacta sustituye a la dispersión*. Recuperado el 7 de marzo de 2009, de arqchile: http://www.arqchile.cl/ciudad_compacta.htm



Sarria residencia. (2009). *Sarria la residencia universitaria*. Recuperado el 21 de abril de 2009, de Residencia universitaria Sarria: <http://www.residenciasarria.com/>

Sherif, M., & Sherif, C. (1975). *Problemas de la juventud. Estudios técnicos de la transición a la edad adulta en un mundo de cambio*. (R. Korbman de Shein, Trad.) México: Editorial Trillas.

Smart Growth Network. (2004). *Cómo Alcanzar el Desarrollo Inteligente II*. Recuperado el 25 de octubre de 2009, de Smart Growth Online: http://www.smartgrowth.org/pdf/gettosg2_spanish.pdf

Stop Accidentes Asociación de Ayuda a los Afectados. (febrero de 2009). *Zona 30*. Recuperado el 8 de noviembre de 2009, de Stop Accidentes Asociación de Ayuda a los Afectados: http://stopaccidentes.org/uploads/file/ZONAS30km_h.pdf

UCR, Universidad de Costa Rica. (2009). *Vicerrectoría de vida estudiantil*. Recuperado el 1 de abril de 2009, de Universidad de Costa Rica: <http://www.vve.ucr.ac.cr/>

UNA, Universidad Nacional. (2009). *Programa residencias estudiantiles*. Recuperado el 15 de abril de 2009, de Vida estudiantil, Universidad Nacional de Costa Rica: <http://www.vidaestudiantil.una.ac.cr/bienestarestudiantil-residencias-acercadelprogramaderesidenciasestudiantiles>

United States Department of Transportation, Federal Highway Administration. (2008). *Turner-Fairbank highway research center*. Recuperado el 7 de noviembre de 2009, de LESSON 20: TRAFFIC CALMING: <http://www.tfhrc.gov/safety/pedbike/pubs/05085/chapt20.htm>

Universidad EARTH. (2009). *Vida en residencias*. Recuperado el 25 de abril de 2009, de Universidad Earth: http://www.earth.ac.cr/vida_residencias.php

Ureña, A. (2007). *Espacio público y arte urbano: diagnóstico de las manifestaciones artísticas de la ruta histórica cultural en los distritos Catedral y Carmen*. Tesis de grado de Licenciatura en Arquitectura, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Vasquez F, J. A. (1987). *Residencias estudiantiles Centro Regional de Occidente, Ciudad universitaria Carlos Monge Alfaro*. Proyecto de graduación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.



Wikipedia. (27 de diciembre de 2008). *Cambridge, Massachusetts (Ilustración)*. Recuperado el 1 de mayo de 2009, de Wikipedia, la enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/wiki/Cambridge,_Massachusetts

Wikipedia. (5 de setiembre de 2009). *List of MIT undergraduate dormitories (Ilustración)*. Recuperado el 7 de setiembre de 2009, de Wikipedia, la enciclopedia libre: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_MIT_undergraduate_dormitories

Wikipedia. (22 de abril de 2009). *Paseo Santa Lucia (Ilustración)*. Recuperado el 1 de mayo de 2009, de Wikipedia, la enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/wiki/Paseo_Santa_Luc%C3%ADa



Anexos

Anexo 1_ Encuesta residencias estudiantiles Cartago

La encuesta se realizó al 58.5% de los estudiantes usuarios de las Residencias de estudiantes en Sede Central de Cartago durante el segundo semestre del 2009; obteniendo los siguientes resultados:

PREGUNTAS		MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Cantidad de encuestados		44	73	117
EDAD				
	17 años	1	2	3
	18 años	7	11	18
	19 años	10	23	33
	20 años	10	12	22
	21 años	6	6	12
	22 años	8	11	19
	23 años	0	4	4
	24 años	1	2	3
	25 años	1	1	2
	26 años	0	0	0
	27 años	0	0	0
	28 años	0	1	1
CARRERA				
	Administración de Empresas	7	5	12
	Administración de Tecnologías de la Información	3	0	3



	Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora	4	1	5
	Gestión en Turismo Sostenible	1	1	2
	Ingeniería Agrícola	1	5	6
	Ingeniería Ambiental	3	3	6
	Ingeniería Biotecnología	4	1	5
	Ingeniería Construcción	5	10	15
	Ingeniería Electrónica	2	17	19
	Ingeniería en Computación	2	11	13
	Ingeniería en Diseño Industrial	0	2	2
	Ingeniería en Mantenimiento Industrial	2	7	9
	Ingeniería en Producción Industrial	7	4	11
	Ingeniería en Materiales	0	2	2
	Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	1	2	3
	Ingeniería Forestal	2	2	4
SE LES HA OFRECIDO RESIDENCIA DESDE _____				
	Desde el primer o segundo semestre de ingreso a la carrera	36	73	109
	Ya transcurridos al menos dos semestres completos en la carrera	8	10	18
Cantidad de estudiantes que ingresan a las residencias por año				
	2004	0	3	3
	2005	2	3	5
	2006	8	7	15
	2007	10	20	30
	2008	8	24	32
	2009	16	16	32
PROCEDENCIA				
	1 SAN JOSÉ	6	22	28
	San José	0	1	1
	Desamparados	0	1	1



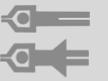
	Puriscal	2	1	3
	Tarrazú	0	1	1
	Aserrí	1	2	3
	Acosta	0	3	3
	Pérez Zeledón	3	10	13
	León Cortes	0	3	3
2 ALAJUELA		10	18	28
	San Ramón	4	3	7
	Grecia	1	1	2
	Atenas	0	1	1
	Naranjo	0	5	5
	Palmares	2	0	2
	San Carlos	3	6	9
	Upala	0	2	2
3 CARTAGO		2	5	7
	Jiménez	1	1	2
	Turrialba	1	4	5
4 HEREDIA		1	2	3
	Heredia	0	1	1
	Sarapquí	1	1	2
5 GUANACASTE		3	6	9
	Liberia	3	0	3
	Nicoya	0	1	1
	Santa Cruz	0	1	1
	Abangares	0	1	1
	Nandayure	0	1	1
	La Cruz	0	1	1
	Hojancha	0	1	1



	6 PUNTARENAS	8	6	14
	Puntarenas	0	1	1
	Buenos Aires	3	3	6
	Puerto Cortes	0	2	2
	Golfito	1	0	1
	Coto Brus	4	0	4
	7 LIMÓN	6	12	18
	Limón	1	4	5
	Pococí	4	7	11
	Siquirres	1	1	2
	Indefinido	8	2	10
Sobre las instalaciones de las residencias estudiantiles				
El espacio actual más agradable de las residencias es:				
	Habitaciones	28	42	70
	Sala común y de TV	8	10	18
	Cocina	0	6	6
	Zonas verdes	5	15	20
	Ninguno en especial	3	0	3
Le parece que los cuartos triples es lo más indicado? Que piensa al respecto				
	Individual	1	9	10
	Dobles	15	23	38
	triples	28	41	69
Según su criterio, ¿de cuál espacio carecen las residencias estudiantiles actuales?				
	Ninguno	9	9	18
	RECREATIVO: zonas verdes, recreación techada, mobiliario en las áreas verdes	15	37	52
	Gimnasio	1	5	6
	ESTUDIO: salas de estudio individuales y salas de computadoras	8	2	10
	ASEO: baños y servicios sanitarios en buen funcionamiento, mayor privacidad	6	0	6



	Comedor	4	0	4
	Área de pilas y de tendido de ropa	1	1	2
	DESCANSO: reunión, descanso y áreas de fumado	0	7	7
	Pasillos techados	0	12	12
Total de estudiantes que Ud. conoce con características aptas para entrar en el Programa de Alojamiento del ITCR, pero que sin embargo no se encuentran en ellas. RAZONES				
		28	133	161
	Se suponen no aptos			
	No se les ha aprobado la residencia aun			
	No han solicitado la ayuda			
	El rendimiento Académico no es suficiente			
	No hay cupo en las residencias			
	Problemas de convivencia			
	Ineficiencia del sistema de becas			
	Ineficiencia del departamento de trabajo social			
Valoración del 1 al 10 sobre el fomento de las residencias en la CONVIVENCIA entre estudiantes				
		7,8	7,8	7,9
Valoración del 1 al 10 sobre la SEGURIDAD en las residencias estudiantiles				
		7,1	7,8	7,5
Valoración del 1 al 10 sobre la facilidad que ofrecen las residencias en la COMODIDAD de estudiantes				
		7,4	7,3	7,3
	No recomiendan el uso de camarotes			
	Requieren más espacio de habitación por estudiante			
	Dificultad de descanso mientras otros de la habitación trabajan			



Anexo 2_ Arborización según uso del espacio (especies autóctonas)

Según una de las recomendaciones correspondientes al tercer objetivo, es ideal arborizar la zona con especies autóctonas, además se recomienda que dichas especies cumplan con aspectos varios que permiten una arborización urbana de calidad, según la Guía para el Diseño y construcción del espacio público en Costa Rica (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos/ Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto, 2008) varios de esos aspectos son los siguientes:

- La raíz debe ser de crecimiento vertical y profundo, para evitar el levantamiento del pavimento urbano.
- La altura de las especies debe ser acorde al espacio donde se ubican, y a lo que se desea del mismo; de esta forma serán altos cuando se desee dar una sensación de amplitud en la escala humana, medianos si se pretende proporcionar al espacio entre calles y bajos con el fin de no obstaculizar la visual o marcar la separación de espacios peatonales.
- El tipo de follaje y floración de la especie es importante con respecto al aseo, paisaje y uso de los espacios; ya que al ser espacios urbanos y de uso público, el follaje no debe significar desecho en estas áreas, además su flora y lo frondoso de su follaje deben de resaltar el uso de los espacios, procurando dar sombra a los espacios de uso permanente y color a los espacios que el paisaje así lo requiera.
- La copa de las especies, en el caso necesitar sombra, debe ser frondosa pero permitir a su vez la claridad con el fin de no oscurecer demasiado los espacios urbanos y reflejar así inseguridad en el peatón.
- El espesor del tronco no debe ser muy grueso, ya que responde a los espacios en aceras y otros donde se ubican.
- Las especies con frutos se deben ubicar con espacios de estar, no tanto en los espacios de paso, donde se asume menor cantidad de espacio, pudiendo provocar accidentes o desaseo al caer los frutos en el espacio peatonal. Además se asume que en los espacios de estar el peatón tiene la posibilidad temporal de disfrutar de los frutos mientras que en las zonas de paso solo disfrutara del paisaje.

A partir de estos puntos básicos se plantea en el espacio urbano propuesto, el uso de especies autóctonas ornamentales y frutales, ubicándose estas a partir del uso respectivo del espacio; siendo las especies ornamentales ubicadas en las zonas de paso, movimiento y de mayor actividad peatonal y las especies frutales en las áreas de entretenimiento, convivencia y lenguajeo, específicamente espacios de mayor permanencia, además dentro del predio de as RE se plantea el uso mixto de especies (ornamentales y frutales). Generando la vegetación una lectura rápida de las actividades urbanas de la zona. Ilustración 94.





Se han seleccionado tanto especies ornamentales como frutales que se adaptan a los espacios propuestos, cumplen con los aspectos expuestos con anterioridad y son autóctonas; las cuales se muestran en la Ilustración 95 y se describen a continuación según su clasificación:

ESPECIES ORNAMENTALES		ESPECIES FRUTALES	
1. Cerezo	Especie de gran tamaño. Especie de gran tamaño, 8 a 12m de altura. 4-5m de diámetro. Florece a un tono rosa.	7. Naranja Washington	Especie de tamaño pequeño a tamaño medio. 3 a 6m y 6 a 10m de altura. Forma redondeada. Hojas de color oscuro, tiene tendencia a florecer abundantemente.
2. Guachipelín	Especie de gran tamaño. De follaje vistoso (flor amarilla) con un porcentaje de sombra del 60%. De crecimiento lento. Produce sonido cuando lo golpea el viento.	8. Guayaba	Especie de tamaño medio. Con un porcentaje de sombra del 70%. De crecimiento lento. No suele superar lo 5m de altura.
3. Palo verde	Especie de tamaño medio. De flores vistosas con un porcentaje de sombra del 40%. De crecimiento rápido.	9. Durazno	Especie de altura y esbeltez. Puede alcanzar los 6m de altura, pero puede ser podado para mantener una altura baja.
4. Tucuico	Especie de tamaño medio. De follaje vistoso con un porcentaje de sombra del 80%. De crecimiento rápido.	10. Níspero	Especie de tamaño medio (3 a 6m de altura). Produce flor y frutas de Agosto a Noviembre.
5. Azalea	Especie de poco tamaño. Requiere en una condición de luz intermedia (sombra o sol indirecto). Hay de baja altura 0,60 a 2m y de mediana altura 5 a 9 m (escasos). Produce flores de diversos colores.	11. Papaya	Especie de altura y esbeltez. De tamaño mediano, 2 a 8m de altura. Dan frutos a lo largo de todo el año.
6. Croto	Especie de poco tamaño. Especie crece en maceta, y su altura depende del tamaño de la misma. Altura máxima promedio: 3m. Hoja multicolor.	12. Pitanga	Especie de poco tamaño pero gran frondosidad. Puede ser podado, pero logra crecer naturalmente hasta los 7m de altura. Hojas verde oscuro, con fruta roja.
<p>(Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos/ Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto, 2008)</p> <p>(Cabezas Sandoval & Solano Burgos, 2003)</p>			

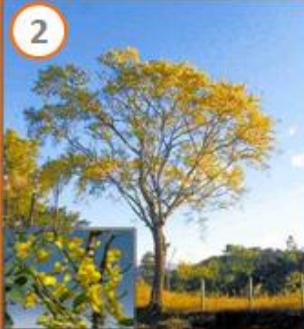


Ilustración 95. Especies frutales y ornamentales

Fuente propia



1



2



3



4



5



6

1. Cerezo
2. Guachipelin
3. Palo verde
4. Tucuico
5. Azalea
6. Croto

ORNAMENTALES

FRUTALES

7. Naranja Washington
8. Guayaba
9. Durazno
10. Nispero
11. Papaya
12. Pitanga



7



8



9



10



11



12



Anexo 3_ Recomendaciones de funcionamiento RE

A partir del estudio de casos, y del análisis de las encuestas efectuadas, se plantean una serie de recomendaciones que deberían implementarse en el funcionamiento de las RE. Cabe destacar que estas recomendaciones, son en su mayoría, de carácter administrativo, razón por la cual se mencionan hasta este nuevo inciso.

- Establecer un modelo de financiamiento para los estudiantes de condiciones económicas limitadas que requieren de las residencias, mediante, la incorporación de estudiantes del CASJ que pueden pagar su costo real; subsidiando a aquellas personas que no pueden costear el servicio. Determinando la prioridad de ocupación a los estudiantes becados, pero procurando un 20% de ocupación por estudiantes de este tipo.
- Elaborar un reglamento especial para el funcionamiento de las RE, ya que presentan condiciones diferentes a las actuales en Cartago, como la combinación de becados, financiadores y subsidiados, entre otras. A su vez cabe destacar que las RE cuentan con un entorno mucho más dinámico (San José), y debería tomarse en cuenta en cuanto a los horarios y permisos.
- Coordinar el trabajo de la oficina de Trabajo Social con la asociación de estudiantes de las Residencias estudiantiles con el fin de que ambas trabajen en conjunto para asegurar una mejora en la calidad de sus servicios.
- Organizar actividades colectivas al interior de la Residencias que involucren a la totalidad de los residentes para dar cohesión e identidad a este grupo; tales como noches de cine, tardes de parrillada, clubs de lectura y foros de información sobre las carreras impartidas.
- Crear puestos de trabajo para los estudiantes dentro de la residencias, de tal forma que estos puedan pagar su estadía a cambio de este trabajo, similar a un sistema de becas; estos puestos pueden ser simbólicos en departamentos como biblioteca, audiovisuales, administración, aseo, orden u otros al interior de las RE.
- Flexibilizar los espacios en casos especiales. Según políticas del ITCR, en las Residencias estudiantiles no pueden vivir matrimonios, aunque ambas partes sean estudiantes becados, la principal razón de esta política es que no existe un espacio especial para estos casos y se justifica bajo la idea de que son Residencias estudiantiles y no familiares; este proyecto presenta la oportunidad de que en caso de que esta política cambie, uno de los espacios residenciales destinados para personas con discapacidad, sea usado como se muestra en la Ilustración 96, permitiendo el espacio cambiar hacia una habitación matrimonial. En el caso de una mujer embarazada, esta por



políticas del ITCR, esta debe permanecer bajo las mismas condiciones que el resto de los residentes y deberá dejar las RE en el momento de dar a luz.

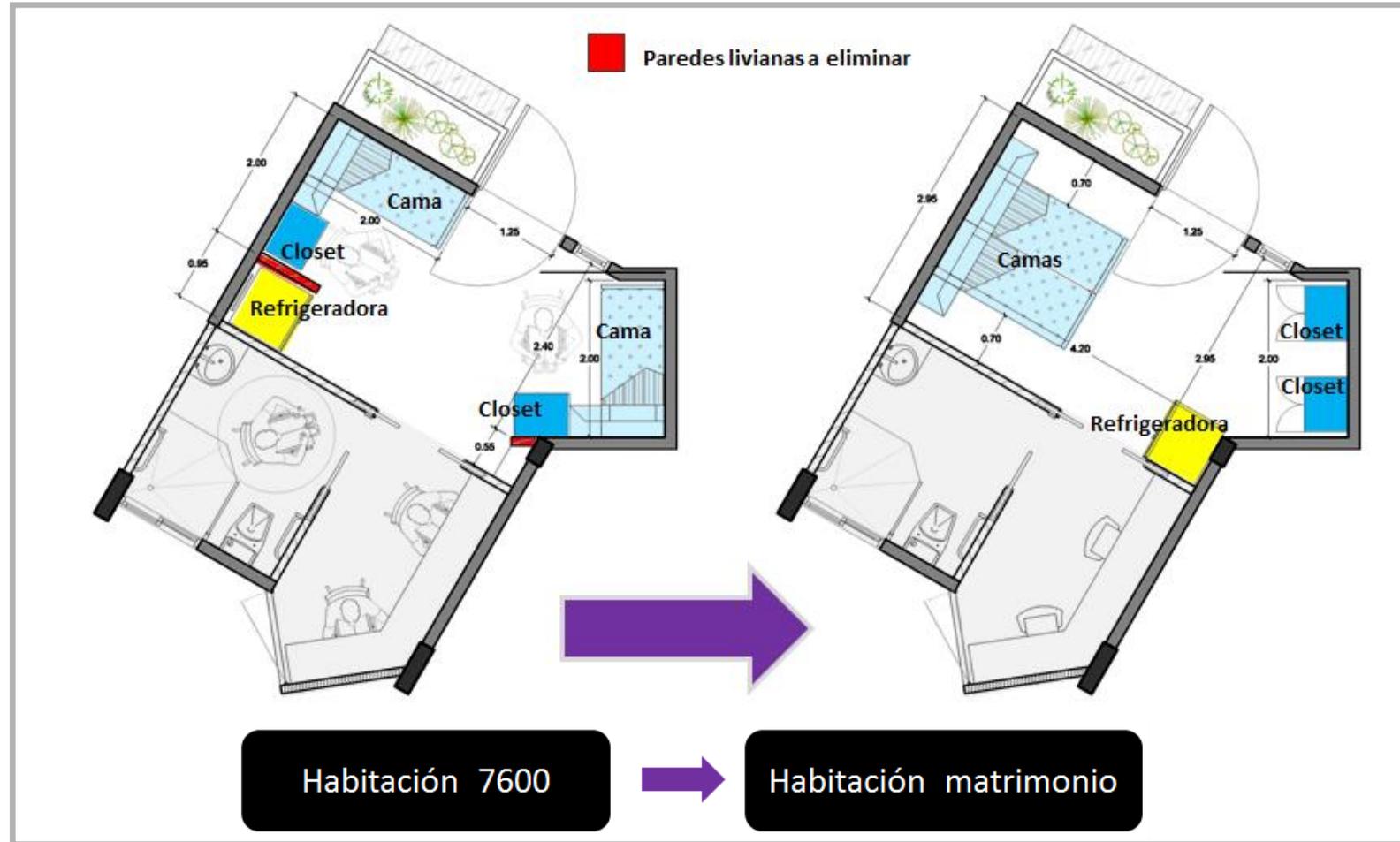


Ilustración 96 Habitación para personas con discapacidad o matrimonios
Fuente propia



Anexo 4_ Lista de Reglamentos vigentes en el proyecto

El presente proyecto cumple con las especificaciones técnicas y de funcionamiento expuestas en los siguientes documentos normativos que rigen en el país:

- Reglamento de Construcciones.
- Plan Regulador Urbano de San José (PDU).
- Reglamento de la Ley 7600.
- Reglamento sobre Escaleras de Emergencias.
- Norma INTECO 2000. Escaleras, Rampas y Pasarelas. Requisitos de seguridad.
- Reglamento Técnico General sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios.
- Reglamento de Calderas.
- Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones.
- Normas de Diseño y Construcción para Urbanizaciones y Fraccionamientos.
- Código Eléctrico Nacional (NEC).
- NFPA 101. Código de Seguridad Humana.

