



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

REDISEÑO DEL CAMPUS DE LA UCSG

AUTOR

GARCÍA MÉNDEZ, CARLOS ANDRÉS

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ARQUITECTO

TUTOR

ARQ. MGS. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA

Guayaquil, Ecuador
11 de marzo del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Carlos Andrés García Méndez**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR

f. _____
ARQ. MGS. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
ARQ. MGS. NARANJO RAMOS, YELITZA GIANELLA

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Carlos Andrés García Méndez**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Rediseño del Campus de la UCSG** previo a la obtención del título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2019

AUTOR

f. _____
GARCÍA MÉNDEZ, CARLOS ANDRÉS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Carlos Andrés García Méndez**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Rediseño del Campus de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 días del mes de marzo del año 2019

AUTOR

f. _____
GARCÍA MÉNDEZ, CARLOS ANDRÉS

Documento [MEMORIA DESCRIPTIVA.docx](#) (D48229505)

Presentado 2019-02-22 12:06 (-05:00)

Presentado por carlosvans56@gmail.com

Recibido gabriela.duran.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.



MEMORIA DESCRIPTIVA.

Antecedentes. En el siglo XIX la ciudad de Guayaquil no era tan extensa, el uso del vehículo era reducido, existía otro tipo de transporte como fluvial, carrozas que eran movidas por animales que suplían la necesidad de los guayaquileños como trasladarse a sus casas. La sección de las vías no eran tan anchas, el espacio público era más utilizado por los peatones, donde ejercían sus actividades, interactuaban, existía poco tráfico en la ciudad y menos contaminación al ambiente. En la actualidad, el tránsito en la ciudad se ha vuelto incontrolable manejarlo y cada vez el aumento por el uso vehicular va dificultando y creciendo, la ciudad ha sido adaptada al uso vehicular sin importarle la movilidad del peatón. Un claro ejemplo a menor escala es el campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil donde se vive el mismo problema de conflicto vehicular dejando al peatonal como menor prioridad. Proyecto. La propuesta urbana para el campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, tiene como objetivo tres fases principales a intervenir que se basan en la movilidad peatonal, la reubicación de las plazas de parqueos a áreas comunes que promuevan la interacción de la comunidad universitaria en el campus y plantear criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental en el campus. A continuación detallamos las tres fases de intervención.

En cuanto a la primera fase de la propuesta de movilidad se provee una re funcionalización de la infraestructura peatonal existente, lo cual permita logra una mejor accesibilidad para las personas con discapacidad reducida y movilidad peatonal dentro del campus dejando al vehículo como segunda opción. Parte del criterio es generar una súper manzana que excluirá de su interior el flujo vehicular permitiendo que se genere un camino perimetral, su sección a dos carriles y uno de estacionamiento permanente en diferentes sectores (llegada a cada facultad), generaran un orden en el sistema vial y una rapidez al momento de ingresar al campus.

Se implementara una ciclovía para promoverla como un nuevo sistema de transporte para mejorar la movilidad de

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos infinitos a Dios, que con su guía supe culminar esta etapa tan anhelada.

A mis padres de manera especial, que me brindaron su apoyo incondicional, esfuerzo y sacrificio en toda la carrera universitaria. Depositando confianza en poder lograr este título que siempre lo anhele.

A mi tutora que fue una guía fundamental para el desarrollo de este proyecto.

Expresar también mi gratitud a la familia de mi amigo Rommel Silva, quienes estuvieron pendientes en todo momento.

Y finalizar con mis familiares y compañeros que me brindaron siempre ese apoyo de poder lograr y culminar esta carrera tan maravillosa.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres Carlos y Maritza quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, por ser los principales promotores de este título logrado.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
ARQ. MGS. NARANJO RAMOS, YELITZA GIANELLA
DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
ARQ. MGS. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

f. _____
ARQ. MSC. VITERI CHÁVEZ, FILIBERTO JOSÉ
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

f. _____
ARQ. MGS. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE GENERAL:

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.

1. Información general

- Contexto general 13
- Historia / equipamiento/ campus 14

2. Análisis de condicionantes (actualidad)

- Asoleamiento / radiación 15
- Vientos / escorrentías 16
- Topografía / suelo 17
- Vegetación (áreas verdes) / paisaje urbano 18
- Identificación de problema (entorno natural) 19

- Uso de suelo / visuales 20
- Accesos vehiculares y peatonales 21
- Vialidad 22
- Circuitos peatonales 23
- Accesibilidad movilidad reducida 24
- Concentración de personas / usuarios 25
- Infraestructura / mobiliario urbano / señalética 26
- Identificación de problema (entorno construido) 27
- Diagnostico 28

3. Referentes tipológicos

- Tipología 1 – Campus Universidad Querétaro 29
- Tipología 2 – Campus Universidad Católica de Córdoba 30

PLAN MAESTRO

4. Propuesta

- Concepto / objetivo / visión / estrategia 31
- Estrategias 32
- Zonificación general de propuesta 33
- Plan maestro 34
- Plano vehicular 35
- Plano de caminería / ciclovía 36
- Áreas de parqueos a intervenir 37
- Áreas comunes a intervenir / equipamiento actual 38
- Fases del proyecto 39

5. Proyecto

- Sector a intervenir 40
- Concepto / visión / estrategias 41
- Zonificación general del proyecto 42
- Plano de vegetación baja 43
- Plano de vegetación alta 44
- Plano de textura de piso 45
- Plano de mobiliario (bancas) 46
- Plano de mobiliario (general) 47
- Plano de cotas y niveles 48
- Secciones 49
- Detalles de mobiliarios 50 – 53
- Renderings 54 – 55
- Conclusiones 56
- Memorias (descriptiva y técnica) 57 – 58
- Bibliografía 59

ÍNDICE DE FIGURAS:

1. Ubicación del campus.	13	47. Áreas de concentración de personas.	25
2. Uso del suelo del entorno inmediato.	13	48. Encuestas realizadas a estudiantes de la UCSG.	25
3. Conformación del campus UCSG.	14	49. Ubicación de infraestructura, equipamiento y mobiliario urbano del campus.	26
4. Ubicación del campus con respecto a la carta solar.	15	50. Equipamiento presente en el campus.	26
5. Resultado de sombras en fechas críticas de asoleamiento.	15	51. Plano de conclusión de análisis entorno construido.	27
6. Incidencia de corrientes de viento.	16	52. Plano de diagnóstico.	28
7. Zonas de escurrimiento en el campus.	16	53. Plano de relaciones de espacios.	31
8. Nivel topográfico del campus.	17	54. Recorridos directos de facultad a facultad.	33
9. Tipo de suelo del campus UCSG.	17	55. Recorridos de peatones en horarios diferentes.	33
10. Vegetación del campus.	18	56. Plan maestro del campus.	34
11. Capilla del campus universitario.	18	57. Plano vial propuesto.	35
12. Área de locales comerciales (comida).	18	58. Plano caminable y ciclovía.	36
13. Facultad de Economía.	18	59. Textura de piso para personas no videntes.	36
14. Calle con vista al Banco Pichincha.	18	60. Área de parqueos frente al edificio de parqueos.	37
15. Vista con dirección al Aula Magna.	18	61. Áreas no están bien utilizadas.	37
16. Facultad de Medicina.	18	62. Parqueos frente a la capilla.	37
17. Plano de conclusión de análisis entorno natural.	19	63. Parqueos vacíos gran parte del día.	37
18. Uso de suelo.	20	64. Espacios no son utilizados.	37
19. Visuales del campus UCSG.	20	65. Plano de parqueos a intervenir.	37
20. Vista desde la cancha deportiva UCSG.	20	66. Plano de áreas a intervenir.	38
21. Vista desde el edificio de Empresariales.	20	67. Vista a la plaza de parqueos para buses.	40
22. Vista desde el edificio de parqueos hacia la facultad de Derecho.	20	68. Vista a las facultades de Arquitectura e Ingeniería.	40
23. Vista desde el edificio de parqueo al coliseo.	20	69. Vista a los parqueos de docentes.	40
24. Ingreso Av. Carlos Julio Arosemena.	21	70. Vista a los estacionamientos de taxis.	40
25. Ingreso y salida de San Pedro.	21	71. Vista a la plaza cívica de la UCSG.	40
26. Salida Av. Carlos Julio Arosemena.	21	72. Vista a la facultad de Derecho y edificio principal.	40
27. Accesos vehiculares y peatonales.	21		
28. Vía secundaria UCSG.	22		
29. Vía principal UCSG.	22		
30. Vía principal UCSG.	22		
31. Vía principal UCSG.	22		
32. Circulación vehicular del campus.	22		
33. Paso peatonal.	23		
34. Bolardos como implementos de seguridad al peatón.	23		
35. Conos de barreras para direccionar los vehículos.	23		
36. Barandas peatonales como seguridad.	23		
37. Obstáculos en las aceras.	23		
38. Ancho de aceras.	23		
39. Análisis de la circulación peatonal por medio del tracking.	23		
40. Obstrucción por jardineras.	24		
41. Obstrucción por bolardos.	24		
42. Obstrucción por autos.	24		
43. Rampas sin descanso.	24		
44. Obstrucción en la acera.	24		
45. Rampas en mal estado.	24		
46. Recorrido establecido para ejercicio.	24		

ÍNDICE DE PLANOS:

1. Plano de vegetación baja	43
2. Plano de vegetación alta	44
3. Plano de textura de piso	45
4. Plano de mobiliario (bancas)	46
5. Plano de mobiliario (general)	47
6. Plano de cotas y niveles	48
7. Secciones	49
8. Detalles de mobiliarios (banca de descanso).	50
9. Detalles de mobiliarios (banca de descanso).	51
10. Detalles de mobiliarios (bebedero).	52
11. Detalles de mobiliarios (deposito de basura).	52
12. Detalles de mobiliarios (cubierta).	53

RESUMEN

El presente trabajo está elaborado con el fin de mostrar el análisis urbano preliminar del campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, identificando problemas y posibles soluciones. Con esto se busca exponer una propuesta organizada en fases según el área a intervenir, siendo el núcleo principal el rediseño de las áreas comunes promoviendo la interacción y movilidad de la comunidad universitaria.

Se propone un modelo de intervención integral que se fundamenta en realizar dos acciones: identificar las zonas con mayor potencial para la propuesta, diseño y transformación de los espacios escogidos. Se pretende que las transformaciones de estos espacios comunes produzcan ámbitos que generen oportunidades de encuentro para las personas.

Para finalizar debemos decir que la investigación realizada, busca incentivar la recuperación y adecuación de zonas ya establecidas en el campus mediante la implementación de estrategias de diseño universal y criterios de sostenibilidad que respeten el equilibrio entre los usuarios y el medio ambiente.

Palabras clave:

Movilidad, integración, áreas comunes, accesibilidad, recorridos, intervención, actividades.

ABSTRACT

The present project is elaborated with the purpose of showing the preliminary urban analysis of the campus of the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, to identify problems and possible solutions. With all of these it's shown an organized proposal in different phases according to the area that's going to be intervened, being the redesign of the common areas promoting interaction and the mobility of the university community, the main cores.

An integral intervention model is proposed, which is based on realizing two actions: to identify the areas with greater potential for the proposal, the design and the transformation of the chosen spaces. The intention is that the transformation of these common spaces could produce areas that would generate opportunities of an encounter for people.

In conclusion, we must say that this investigation is to encourage the recovery and the adequacy of the areas already established on the campus through the implementation of universal design strategies and sustainability criteria that respect the balance between the users and the environment.

Key words:

Mobility, integrity, areas, common, accessibility, routes, intervention, activities.

• **Ubicación**



Provincia del Guayas - Ecuador



Cantón Guayaquil - Provincia del Guayas



Sector UCSG – Cantón Guayaquil

Fig. 01: Ubicación del campus
Autor: García C. (2019)

• **Uso de Suelo**

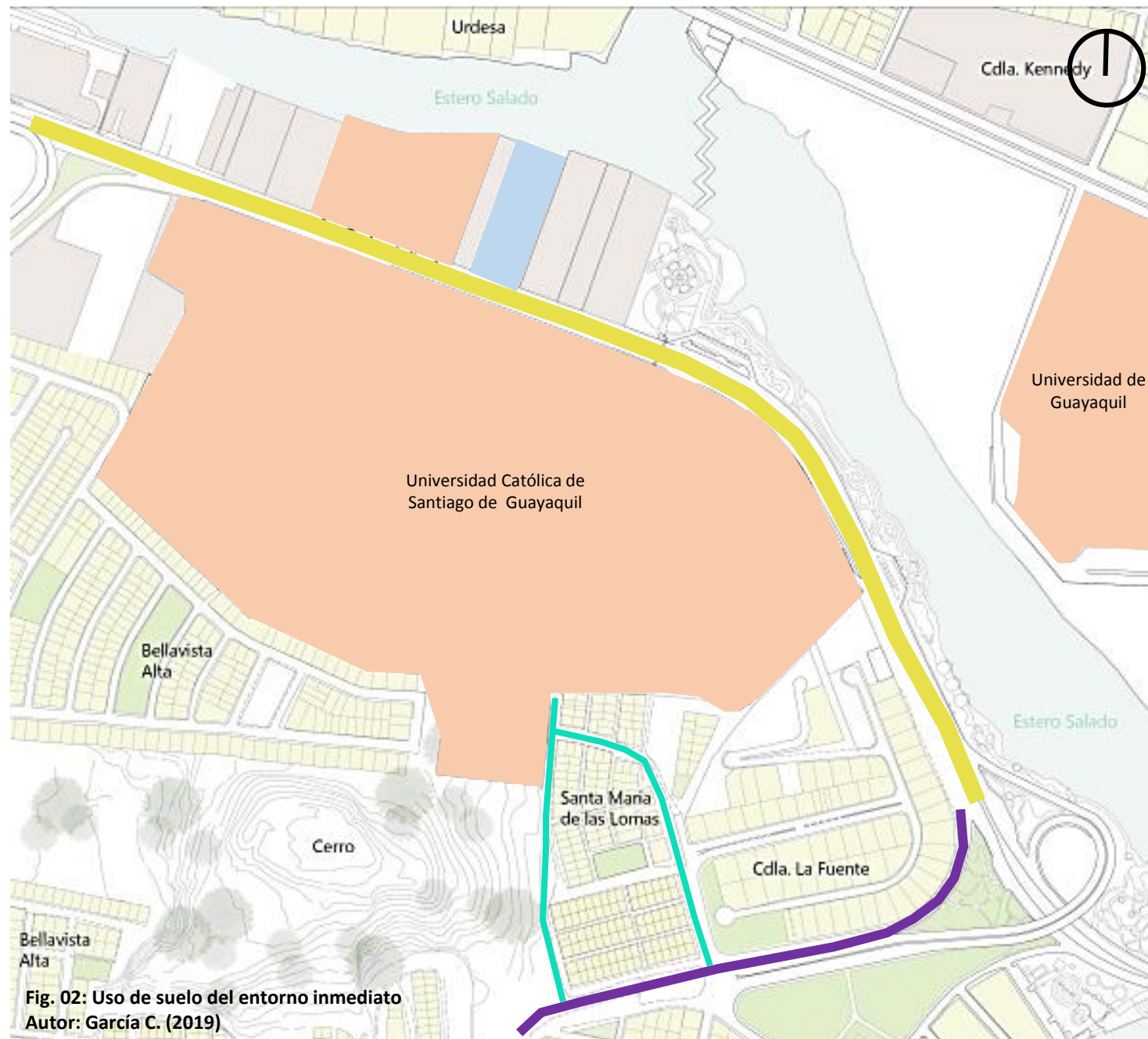


Fig. 02: Uso de suelo del entorno inmediato
Autor: García C. (2019)

Residencial Comercial Educacional Recreacional Industrial

El uso de suelo que predomina en el sector es de uso residencial debido a la cercanía que se encuentra el campus con los barrios de: Bellavista alta, Cdma. La Fuente, Ferroviaria, Barrio Santa María de las Lomas y Barrio San Pedro. Además se vincula con áreas naturales como un brazo del estero salado que conecta con la Universidad de Guayaquil, el parque lineal y el sector comercial de Urdesa.

• **Accesibilidad**



Av. Carlos Julio Arosemena



Av. Cinco de Junio



Vías de acceso al Barrio Santa María de las Lomas

Para acceder al campus se puede hacer mediante la Av. Carlos Julio Arosemena que posee dos carriles en cada sentido, teniendo un flujo vehicular muy alto por el cual circula el transporte público METROVIA. Otro acceso es por la Av. Cinco de Junio que conecta con la Av. Barcelona y con el Barrio San Pedro.



• **Historia**

• **Campus**

La universidad se fundó el 17 de mayo de 1962 por la junta pro universidad Católica que presidía Mons. César Antonio Mosquera Corral, arzobispo de Guayaquil, el jurista Dr. Leonidas Ortega Moreira y el P. Joaquín Flor Vásquez S.J., que fueron sus autoridades fundadoras, como Gran Canciller, primer rector y consejero, respectivamente.

El presidente Constitucional de la República en aquella época, Dr. Carlos Julio Arosemena Monroy, mediante el respectivo Acuerdo Ejecutivo # 936, aprobó el estatuto, y el Ministerio de Educación Pública autorizó su funcionamiento por Resolución #1158.

• **Equipamiento**

- Aula Magna
- Administrativo (Principal)
- Capilla
- Comercial
- Biblioteca General
- Servicios
- UCSG Radio y Televisión



- ① Edificio de Posgrado
- ② Facultad de Arquitectura y Diseño
- ③ Facultad de Ingeniería
- ④ Facultad de Filosofía, Letras y Ciencia de la Educación
- ⑤ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
- ⑥ Facultad de Ciencias Médicas
- ⑦ Edificio de Parques
- ⑧ Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo
- ⑨ Facultad de Especialidades Empresariales
- ⑩ Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas
- ⑪ ICAIM

Fig. 03: Conformación del campus UCSG
 Autor: García C. (2019)



• Asoleamiento

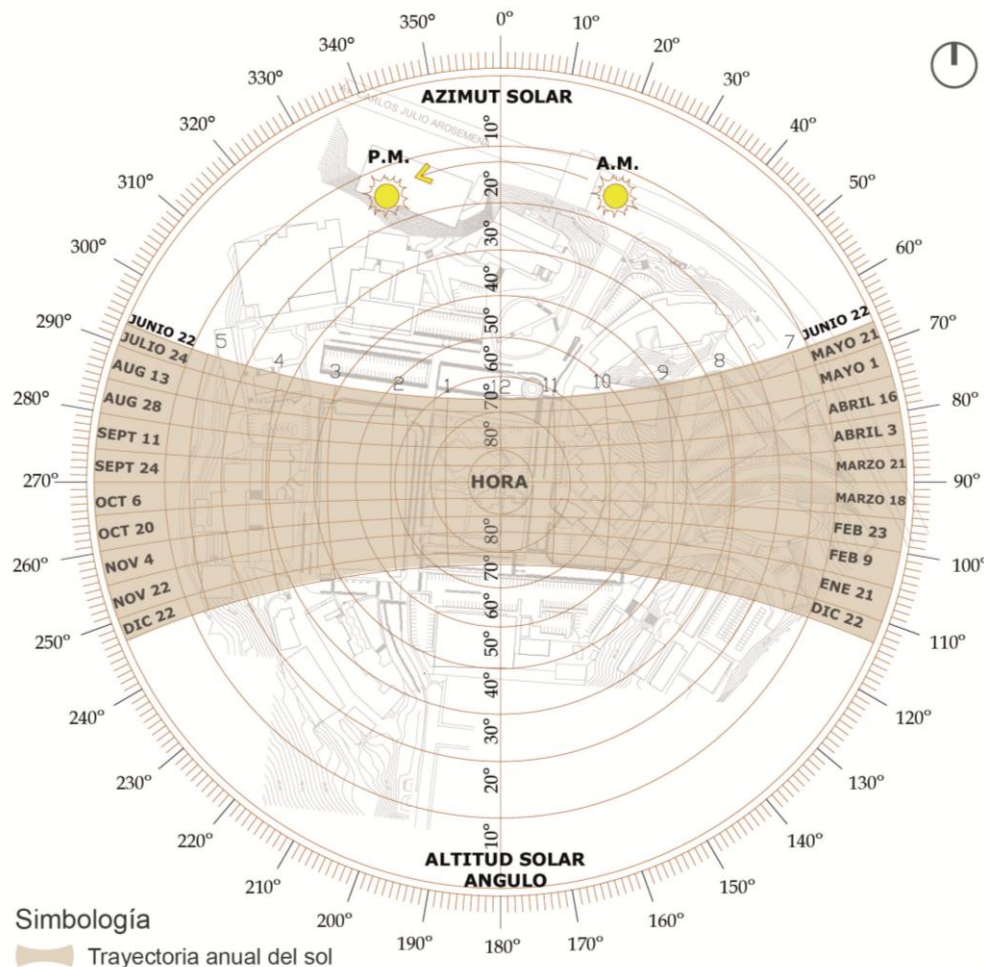
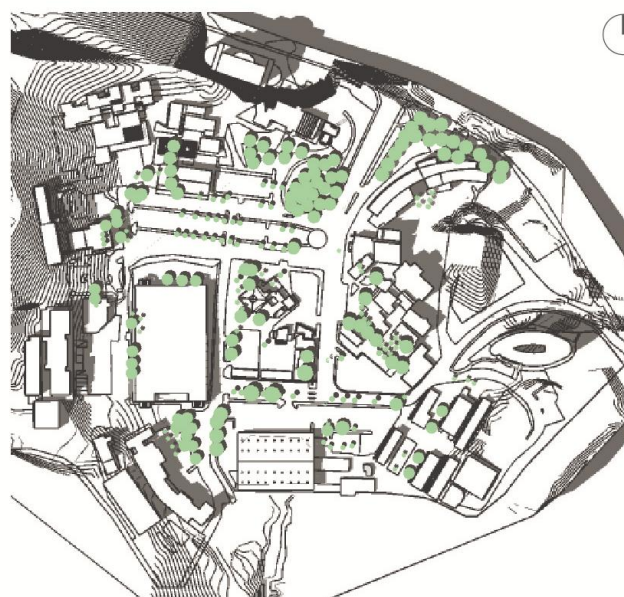


Fig. 04: Ubicación del campus con respecto a la carta solar
 Autor: García C. (2019)

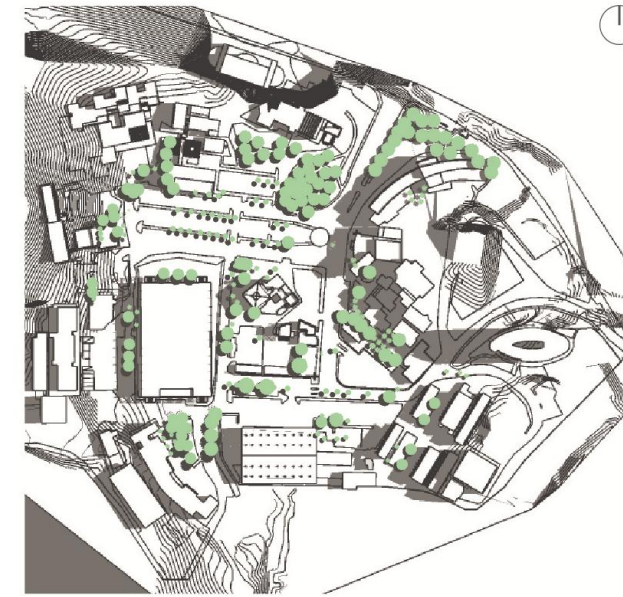
La trayectoria del sol en los meses de marzo a septiembre está orientado al Norte fechas que corresponden al Equinoccio, mientras que en el resto de meses se encuentra orientado al Sur siendo los días más críticos de radiación solar en los solsticios de invierno y verano. En el resultado del análisis de sombras el campus no posee áreas que protejan al peatón de la incidencia solar, debido a esto se recomienda diseñar o implementar soluciones que ayuden a la protección de los usuarios para que no tengan a futuro alguna enfermedad en la piel.

• Radiación

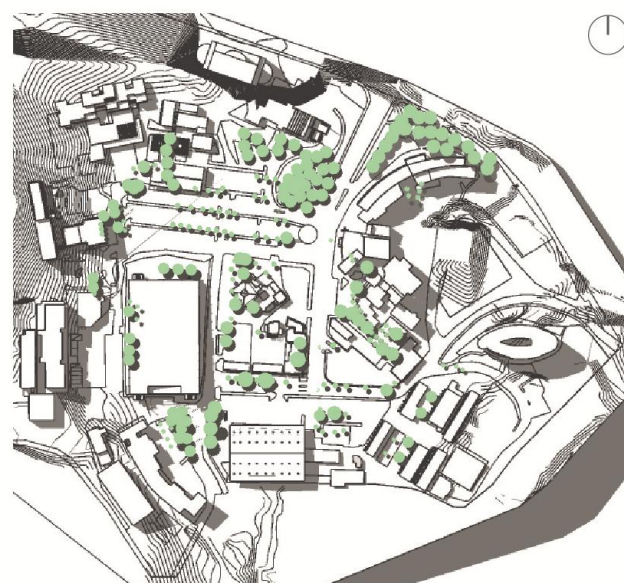
En los horarios de 11:h00 hasta las 15:h00 el índice de rayos UV en el Ecuador es de 11, cifra considerada dañina para la piel de las personas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la misma que recomienda no permanecer más de 6 minutos en el sol.



Solsticio de Invierno
 14 de Enero (15:00 pm)



Equinoccio
 13 de Marzo (8:00 am)

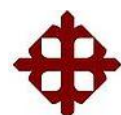


Solsticio de Verano
 12 de Junio (13:00 pm)



Equinoccio
 12 de Septiembre (10:00 am)

Fig. 05: Resultado de sombras en fechas críticas de asoleamiento
 Autor: García C. (2019)



• **Vientos**

Los vientos predominantes son del sentido SO – NE con una velocidad media de 2,8 m/s, según la escala de Beaufort; además, provienen corrientes de aire desde la parte del estero salado con una velocidad de 1,6 m/s a 3,3 m/s. Las zonas más ventiladas son en las partes del cerro dejando la zona central del campus sea de menor incidencia.

La humedad en Guayaquil oscila entre los 80 a 100 %, considerado como humedad alta por Jan Bazant. (INAMHI)

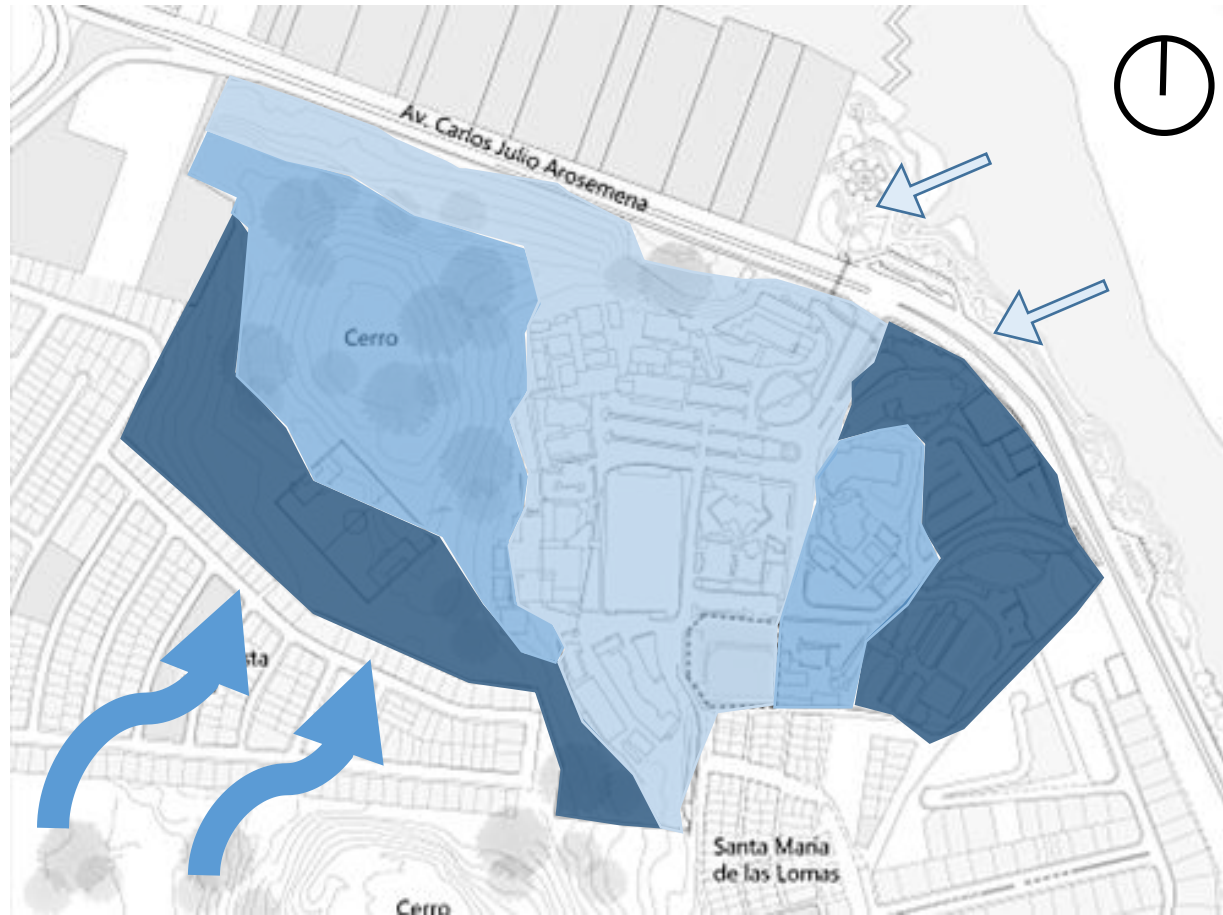
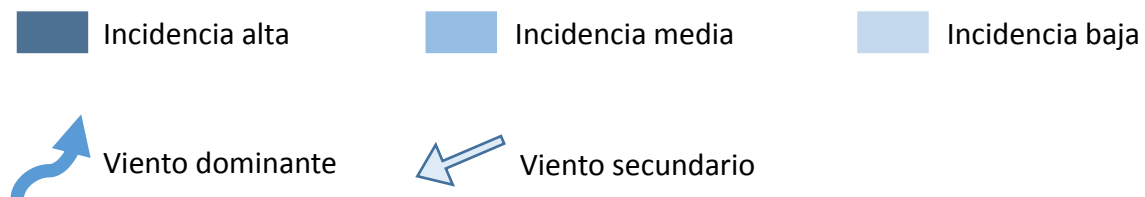


Fig. 06: Incidencia de corrientes de viento
Autor: García C. (2019)



• **Escorrentías**

El campus posee escorrentías naturales debido a que la mayoría de las facultades se encuentran en las partes bajas del cerro donde el escurrimiento se dirige hacia la parte céntrica del campus y esta a su vez conecta con el alcantarillado pluvial de la ciudad.

La precipitación en la ciudad de Guayaquil aproximada es de 791 mm, siendo el mes de Agosto el más seco con 0 mm. El mes con mayor precipitación es el mes de Marzo con un promedio de 199 mm. (INAHMI).

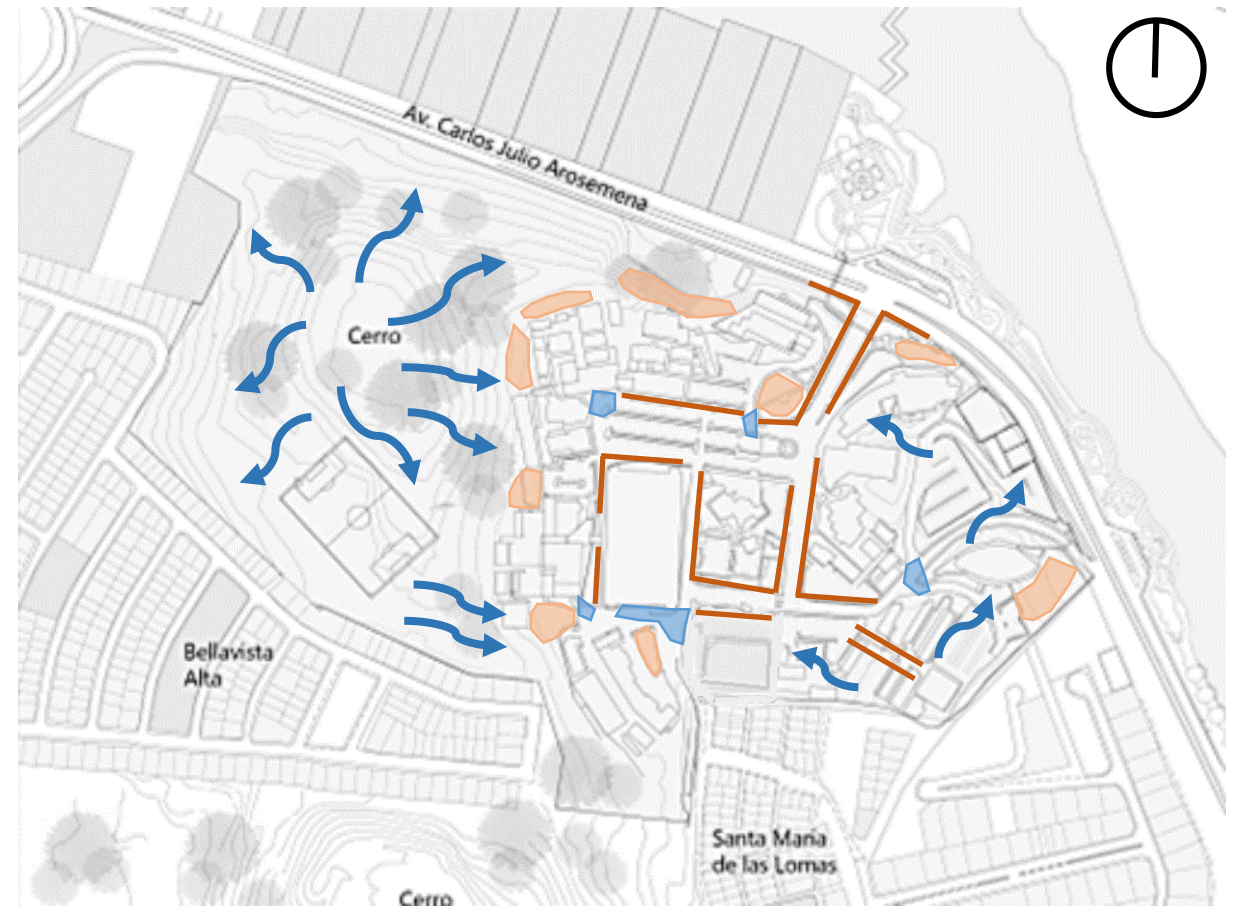
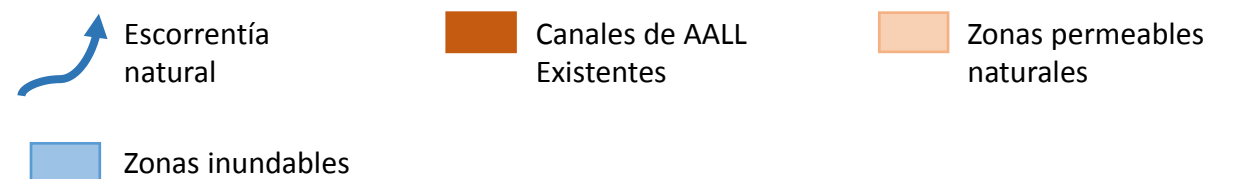


Fig. 07: Zonas de escurrimiento en el campus
Autor: García C. (2019)



• Topografía

El campus cuenta con un área de 24,01 ha, de las cuales 13,53 ha (56,33 %) son ocupadas por las edificaciones y la infraestructura; el 10,49 ha (43,67 %) es área no intervenida donde se encuentra el cerro, el mismo que posee pendientes mayores al 20 %. Las vistas panorámicas desde el cerro son perfectas para divisar la ciudad y el campus universitario.

Cota más alta: N + 75,00 m.

Cota más baja: N + 7,00 m.



Fig. 08: Nivel topográfico del campus
Autor: García C. (2019)



Niveles para ingreso a cada facultad (m.s.n.m.)

1 F. de Ingeniería	N+ 22,00	6 F. de Educación Técnica	N+ 27,00
2 F. de Arquitectura y Diseño	N+ 22,00	7 F. de Especialidades Empresariales	N+ 30,00
3 F. de Filosofía	N+ 22,00	8 F. de Jurisprudencia	N+ 18,00
4 F. de Ciencias Económicas	N + 23,00	9 F. de Artes y Humanidades	N+ 18,00
5 F. de Ciencias Médicas	N + 16,00		

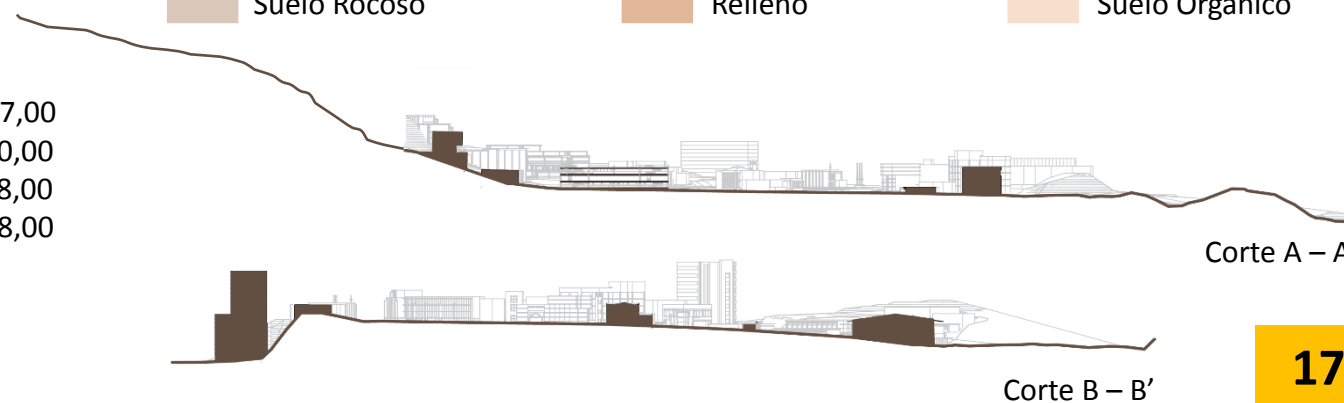


• Suelo

El tipo de suelo del campus es rocoso en un 78 % debido a la presencia de cerros en las periferias del terreno y el 21 % está compuesto por arcilla que se encuentra en la parte céntrica del campus donde está ubicada la capilla y el área comercial.



Fig. 09: Tipo de suelo del campus UCSG
Autor: García C. (2019)



• **Vegetación (Áreas verdes)**

El espacio verde del campus es de 0,89 ha (8,900 m²) en el área intervenida y la población estudiantil es de 15,000. El campus posee un déficit de área verde llegando a 0,59 m² por estudiante; la OMS sugiere 9 m² por habitante. La escasa área verde con que cuenta el campus es de uso restringido (ornamental) y la reducida vegetación alta no brinda la protección adecuada a la comunidad universitaria.



Imagen	Nombre común	Características	
	Samán	Altura promedio = 20 m. Follaje = 25 m. Peligrosidad = Alta	Crecimiento = 10 años Mantenimiento = Medio
	Guachapeli	Altura promedio = 30 m. Follaje = 15 m. Peligrosidad = Alta	Crecimiento = 15 años Mantenimiento = Bajo
	Tulipán	Altura promedio = 25 m. Follaje = 20 m. Peligrosidad = Medio	Crecimiento = 10 años Mantenimiento = Bajo
	Algarrobo	Altura promedio = 18 m. Follaje = 15 m. Peligrosidad = Alta	Crecimiento = 8 años Mantenimiento = Medio
	Mango	Altura promedio = 15 m. Follaje = 12 m. Peligrosidad = Medio	Crecimiento = 5 años Mantenimiento = Bajo

Imagen	Nombre común	Características	
	Ficus	Altura promedio = 15 m. Follaje = 12 m. Peligrosidad = Baja	Crecimiento = 12 a Mantenimiento = Alto
	NEEM	Altura promedio = 20 m. Follaje = 15 m. Peligrosidad = Medio	Crecimiento = 2 a Mantenimiento = Medio
	Palmera Pigma	Altura promedio = 5 m. Follaje = 1.5 m. Peligrosidad = Baja	Crecimiento = 3 a Mantenimiento = Bajo
	Palmera Adonidia	Altura promedio = 12 m. Follaje = 2 m. Peligrosidad = Baja	Crecimiento = 5 a Mantenimiento = Bajo

- Simbología**
- Vegetación Alta
 - Vegetación Media
 - Vegetación Decorativa

• **Paisaje urbano**

Las actividades urbanas dentro del campus son limitadas debido a que no cuenta con área de recreación por la cantidad de parqueos horizontales razón por la cual los estudiantes realizan sus actividades dentro de cada facultad. Además, se observa mucha vegetación de uso ornamental y el predominio del hormigón como material de construcción.



Fig. 11: Capilla del campus universitario
Autor: García C. (2019)



Fig. 12: Área de locales comerciales (comida)
Autor: García C. (2019)



Fig. 13: Facultad de Economía
Autor: García C. (2019)



Fig. 14: Calle con vista al Banco Pichincha
Autor: García C. (2019)



Fig. 15: Vista con dirección al Aula Magna
Autor: García C. (2019)



Fig. 16: Facultad de Medicina
Autor: García C. (2019)

Asoleamiento – Radiación

- Áreas del campus con incidencia solar que no protegen al peatón; puede ser dañino para la piel en ciertas horas del día.

Vientos

- Poca ventilación en la zona céntrica del campus debido a las brisas muy débiles.

Escorrentías

- Zonas inundables en ciertas partes del campus en época de lluvias por las pendientes del terreno.

Topografía - Suelo

- El crecimiento del campus está limitado en la parte del cerro debido a las pendientes mayores al 25 %.

Vegetación (Áreas verdes)

- Falta de vegetación alta en ciertas partes del campus para la protección al peatón.
- La cantidad de área verde por persona es insuficiente.

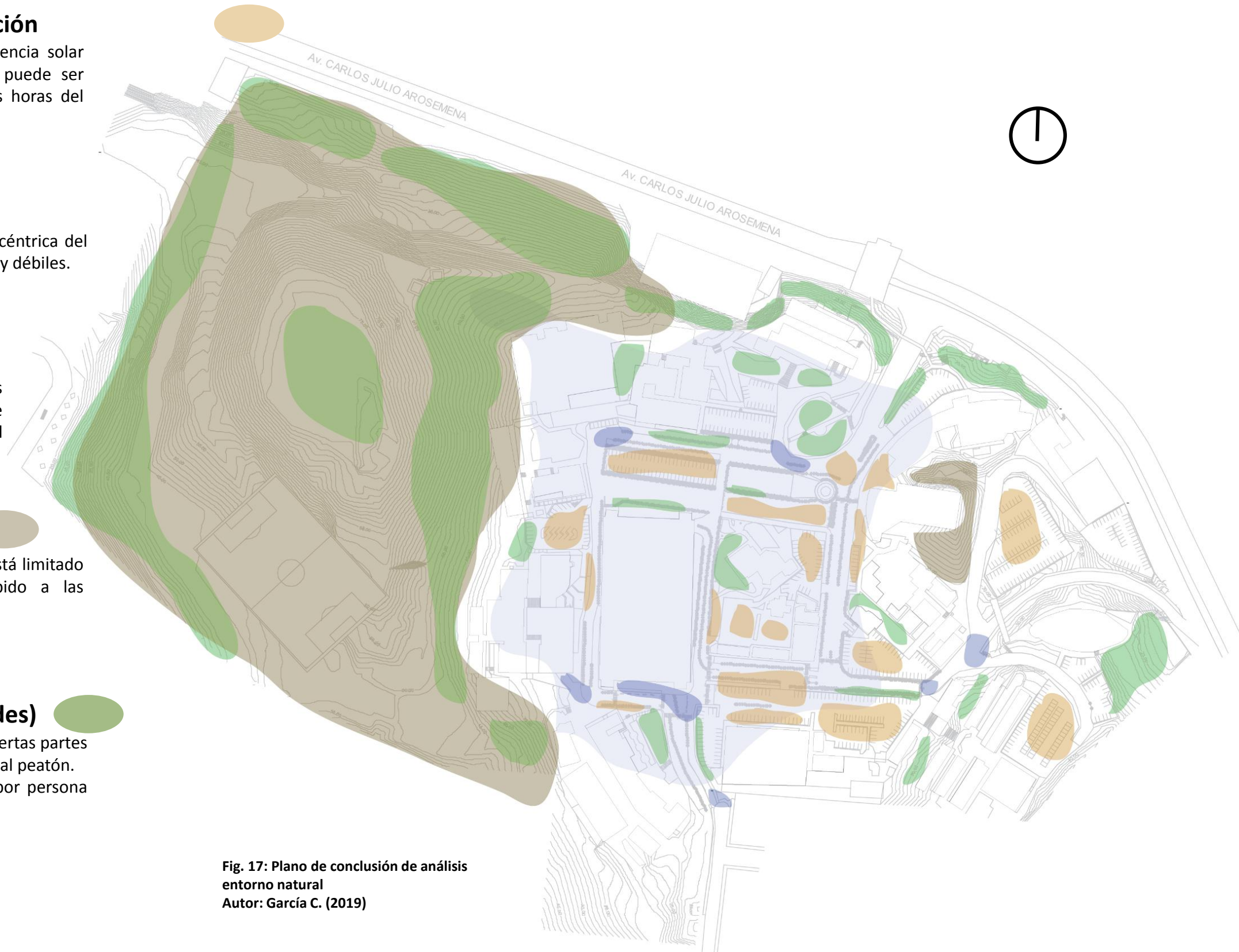
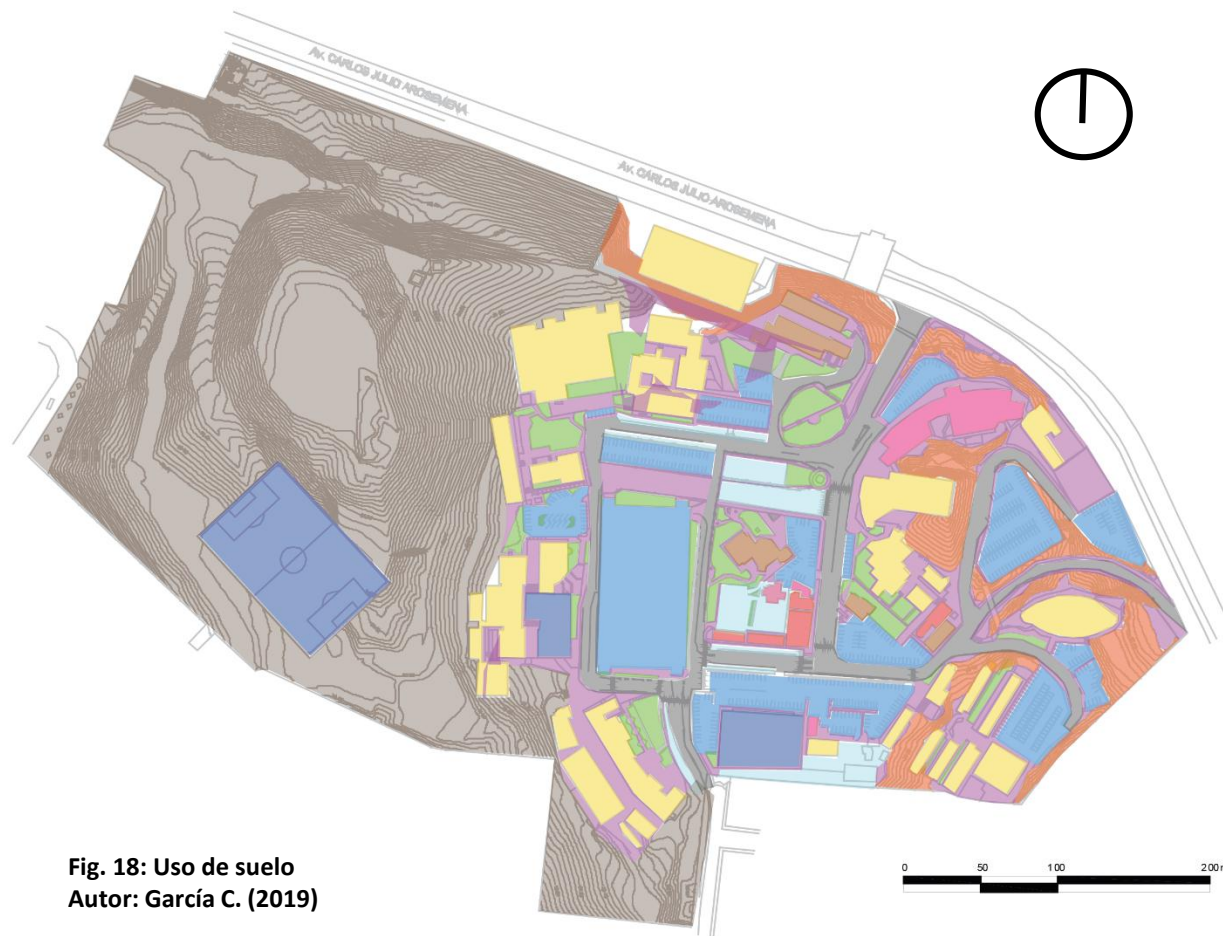


Fig. 17: Plano de conclusión de análisis entorno natural
 Autor: García C. (2019)

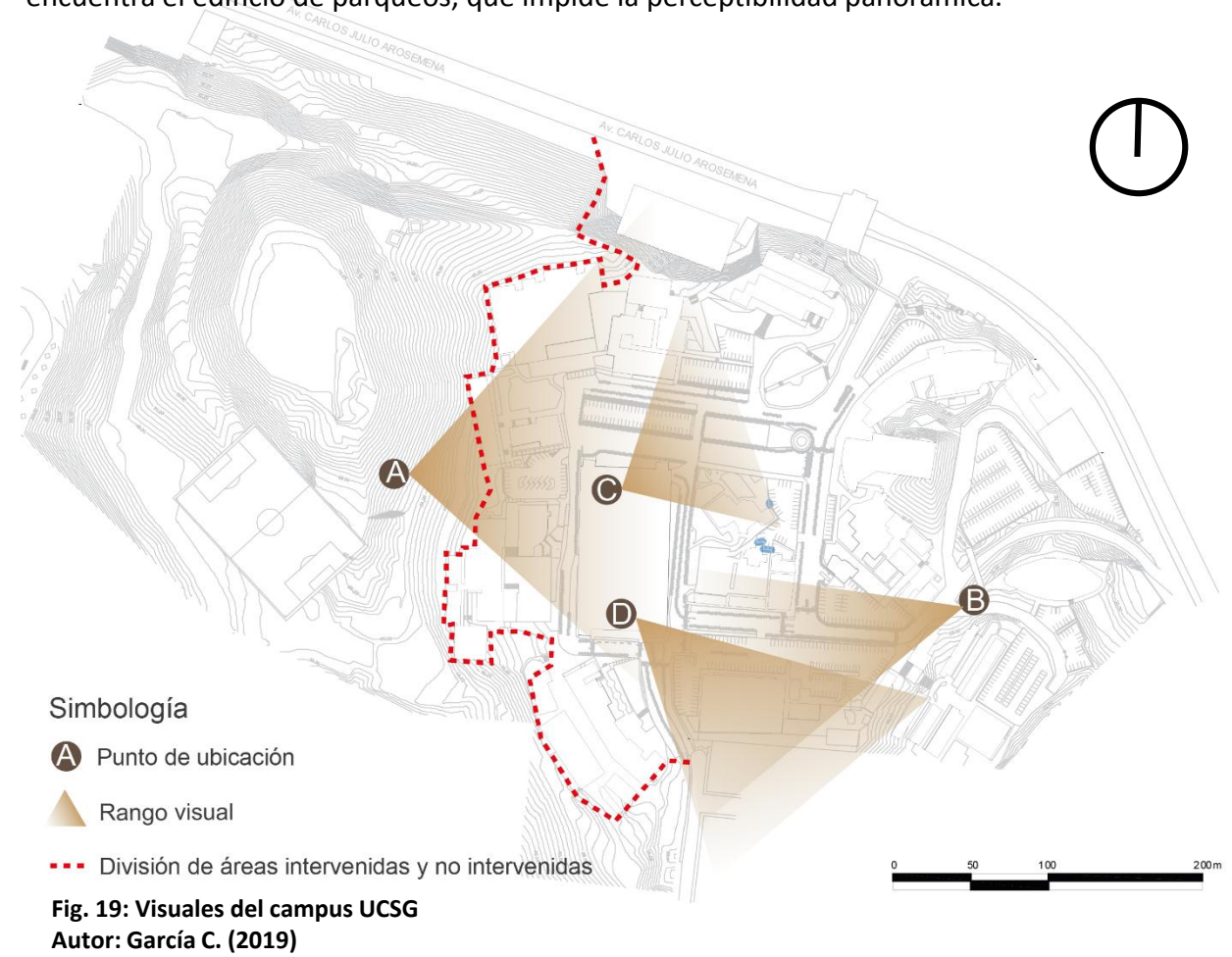
• **Uso de suelo**

El predominio de las plazas de parqueos en todo el campus queda como constancia del vehículo, dejando así al peatón en segundo plano.



• **Visuales**

La visibilidad de algunas facultades son limitadas, debido a que en el centro del campus se encuentra el edificio de parqueos, que impide la perceptibilidad panorámica.



- Simbología**
- Área no intervenida: 10.49 ha
 - Educación: 2.17 ha
 - Comercio: 0.10 ha
 - Equipamiento: 0.34 ha
 - Recreación: 1.08 ha
 - Administrativo: 0.23 ha
 - Parqueos: 2.30 ha
 - Vegetación: 0.89 ha
 - Áreas residuales: 1.86 ha
 - Vías: 1.55 ha
 - Camineras: 2.39 ha
 - Áreas no definidas: 0.62 ha

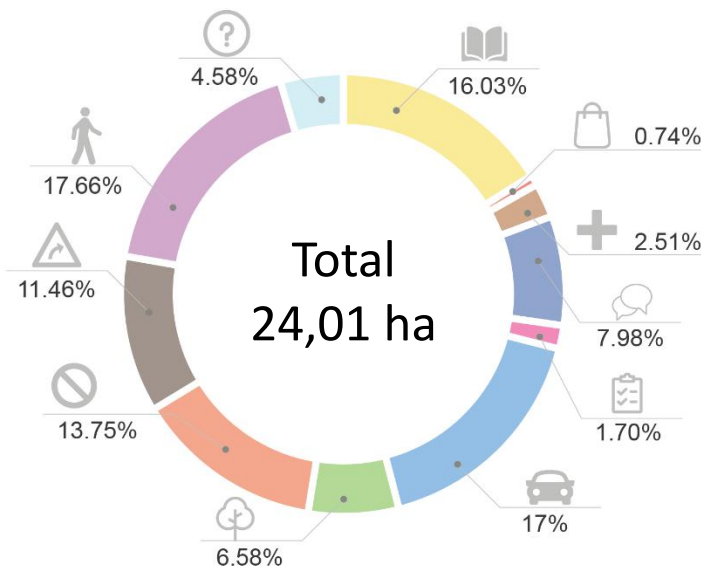


Fig. 20: Vista desde la cancha deportiva UCSG
Autor: García C. (2019)



Fig. 21: Vista desde el edificio de Empresariales
Autor: García C. (2019)

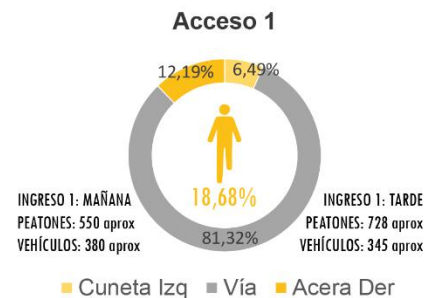
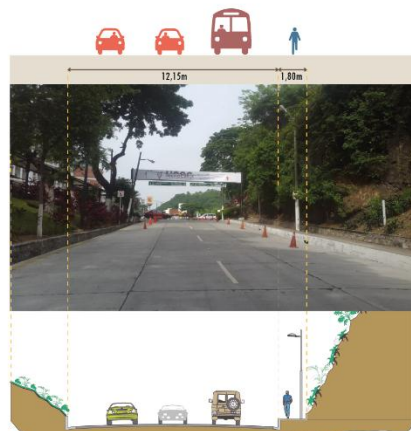


Fig. 22: Vista desde el edificio de parqueos hacia la facultad de Derecho
Autor: García C. (2019)

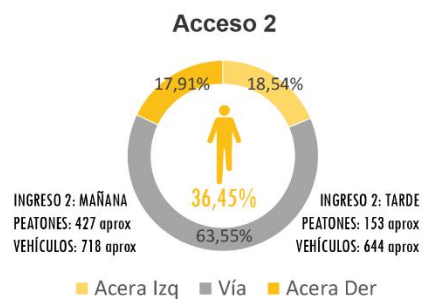
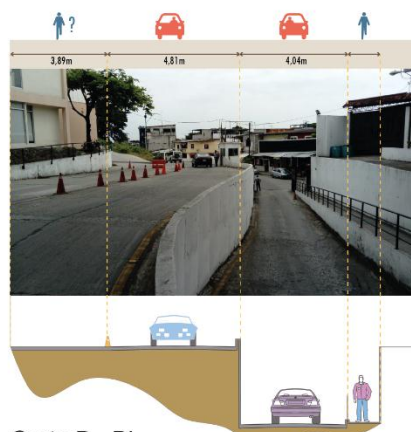


Fig. 23: Vista desde el edificio de parqueo hacia el Coliseo
Autor: García C. (2019)

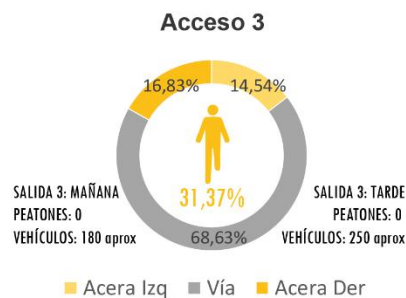
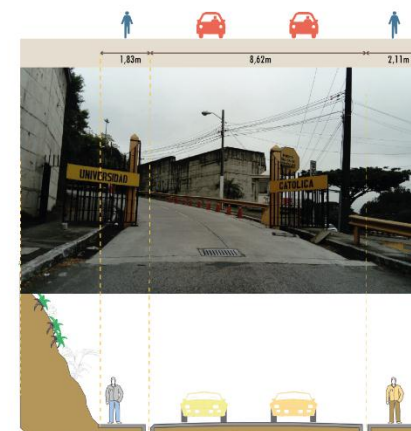




Corte A - A' **Fig. 24: Ingreso Av. Carlos Julio Arosemena**
Autor: García C. (2019)



Corte B - B' **Fig. 25: Ingreso y salida de San Pedro**
Autor: García C. (2019)



Corte C - C' **Fig. 26: Salida Av. Carlos Julio Arosemena**
Autor: García C. (2019)

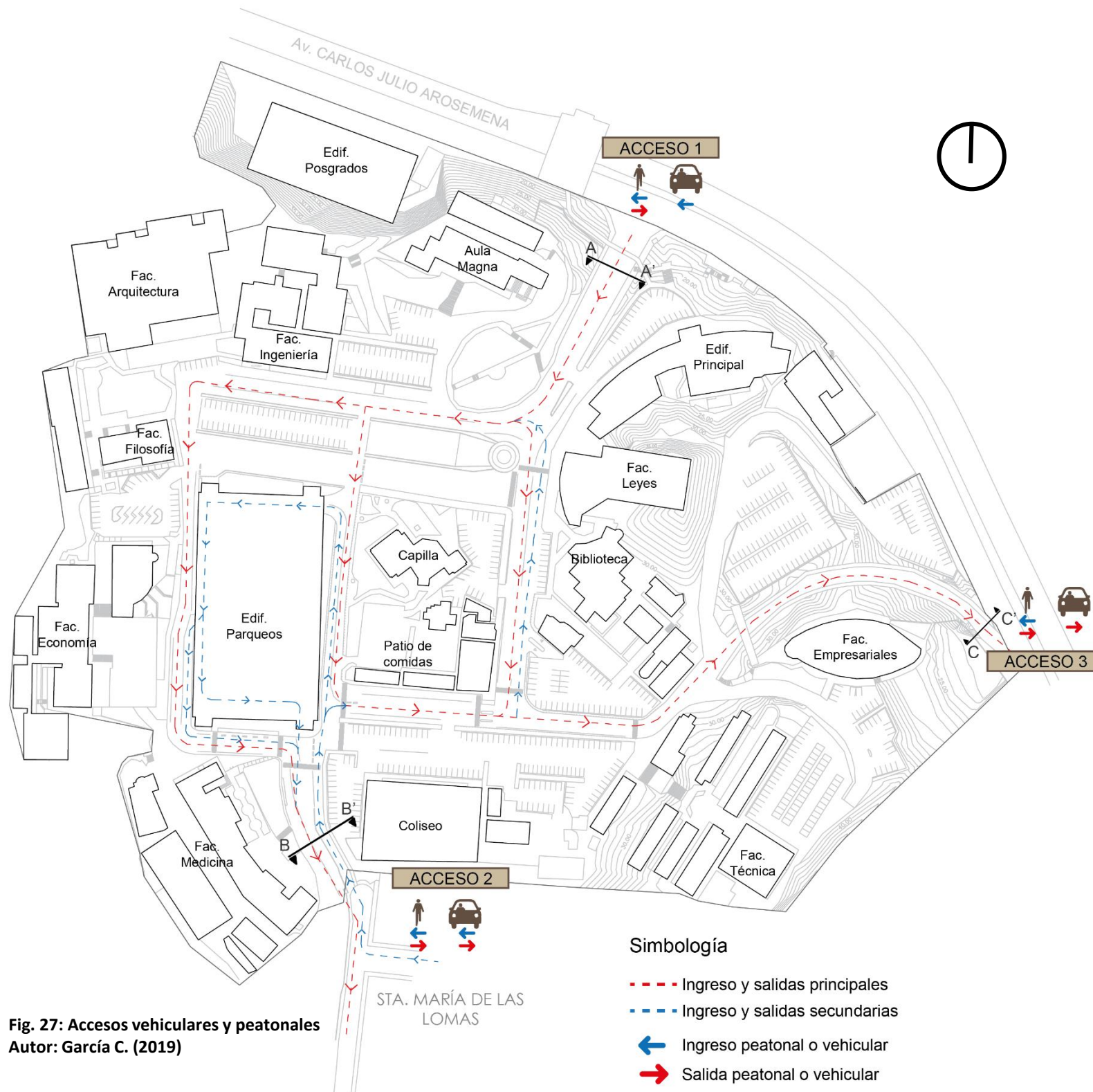
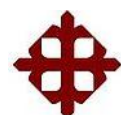


Fig. 27: Accesos vehiculares y peatonales
Autor: García C. (2019)



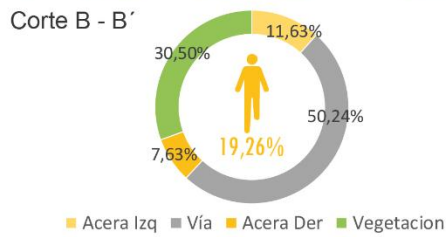
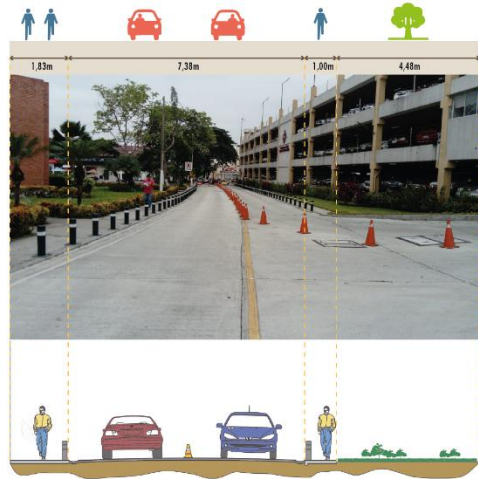


Fig. 28: Vía secundaria UCSG
Autor: García C. (2019)

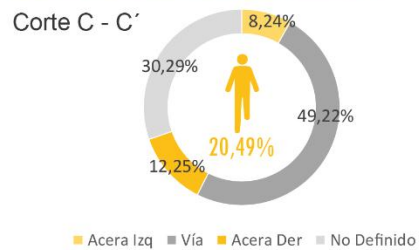
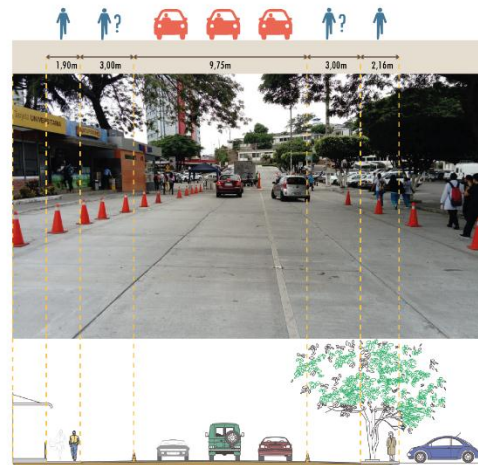


Fig. 29: Vía principal UCSG
Autor: García C. (2019)



Fig. 32: Circulación vehicular del campus
Autor: García C. (2019)

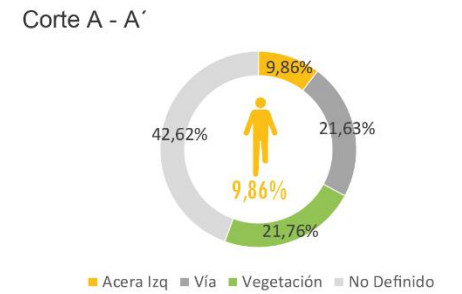
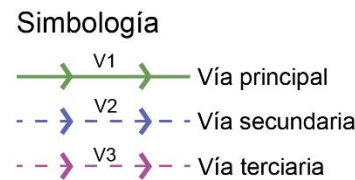


Fig. 30: Vía principal UCSG
Autor: García C. (2019)

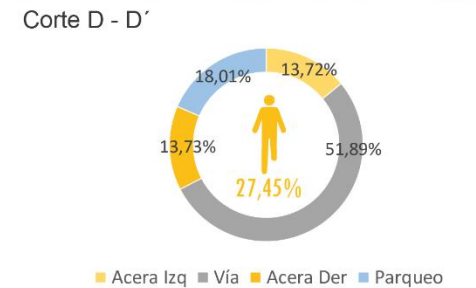
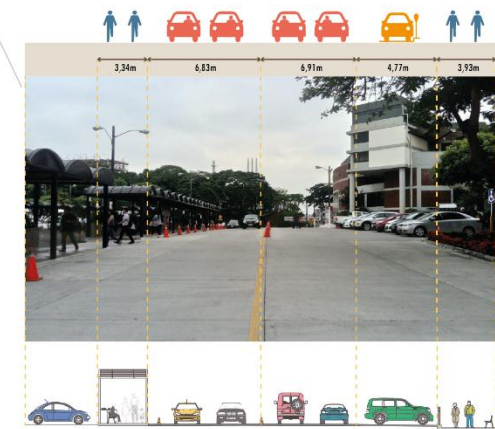
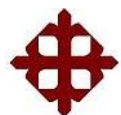


Fig. 31: Vía principal UCSG
Autor: García C. (2019)



Para realizar el levantamiento de información se utilizó la metodología de Jan Gehl que es observar el recorrido peatonal y la intensidad de la trayectoria que realizan los peatones; llegando a la conclusión que existe un conflicto entre vehículo – peatón debido a que no existe un orden claro de tránsito peatonal y los cruces no son seguros.



Fig. 33: Paso peatonal
Autor: García C. (2019)



Fig. 34: Bolardos como implementos de seguridad al peatón
Autor: García C. (2019)



Fig. 35: Conos de barreras para direccionar los vehículos
Autor: García C. (2019)

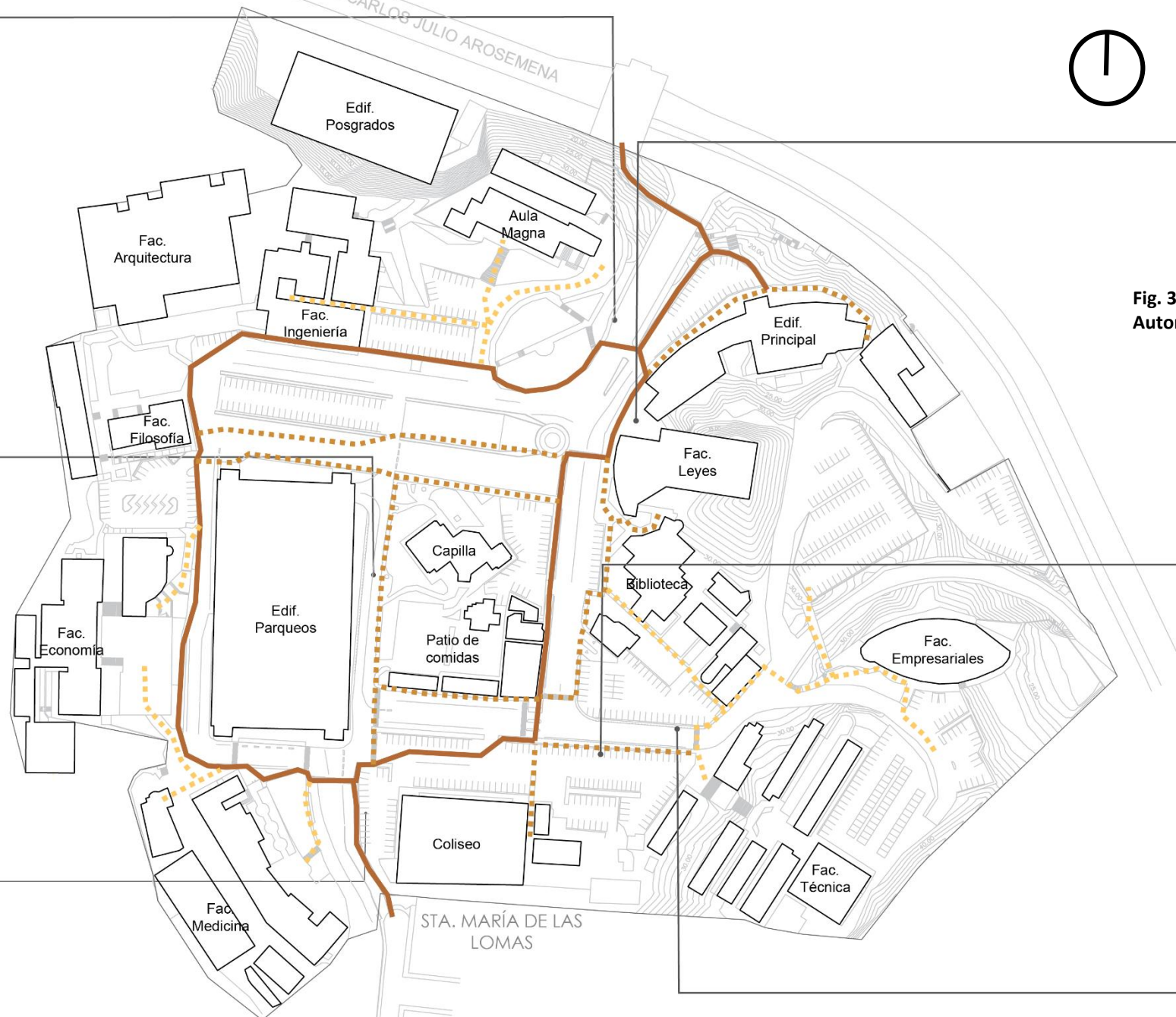


Fig. 39: Análisis de la circulación peatonal por medio del tracking
Autor: García C. (2019)

Simbología
 — Circuito principal
 - - - Circuito secundario
 . . . Circuito terciario



Fig. 36: Barandas peatonales como seguridad
Autor: García C. (2019)



Fig. 37: Obstáculos en las aceras
Autor: García C. (2019)



Fig. 38: Ancho de aceras
Autor: García C. (2019)





Fig. 40: Obstrucción por jardineras
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)



Fig. 41: Obstrucción por bolardos
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)



Fig. 42: Obstrucción por autos
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)

El campus no posee una accesibilidad para las personas con movilidad reducida ya que mediante un simulacro realizado por un estudiante en silla de ruedas, se pudo constatar la dificultad de moverse por si solo a causa de los impedimentos que existen; como son: los cambios de niveles, bloqueos, vehículos y obstáculos en las caminerías, lo cual implicaría un peligro.

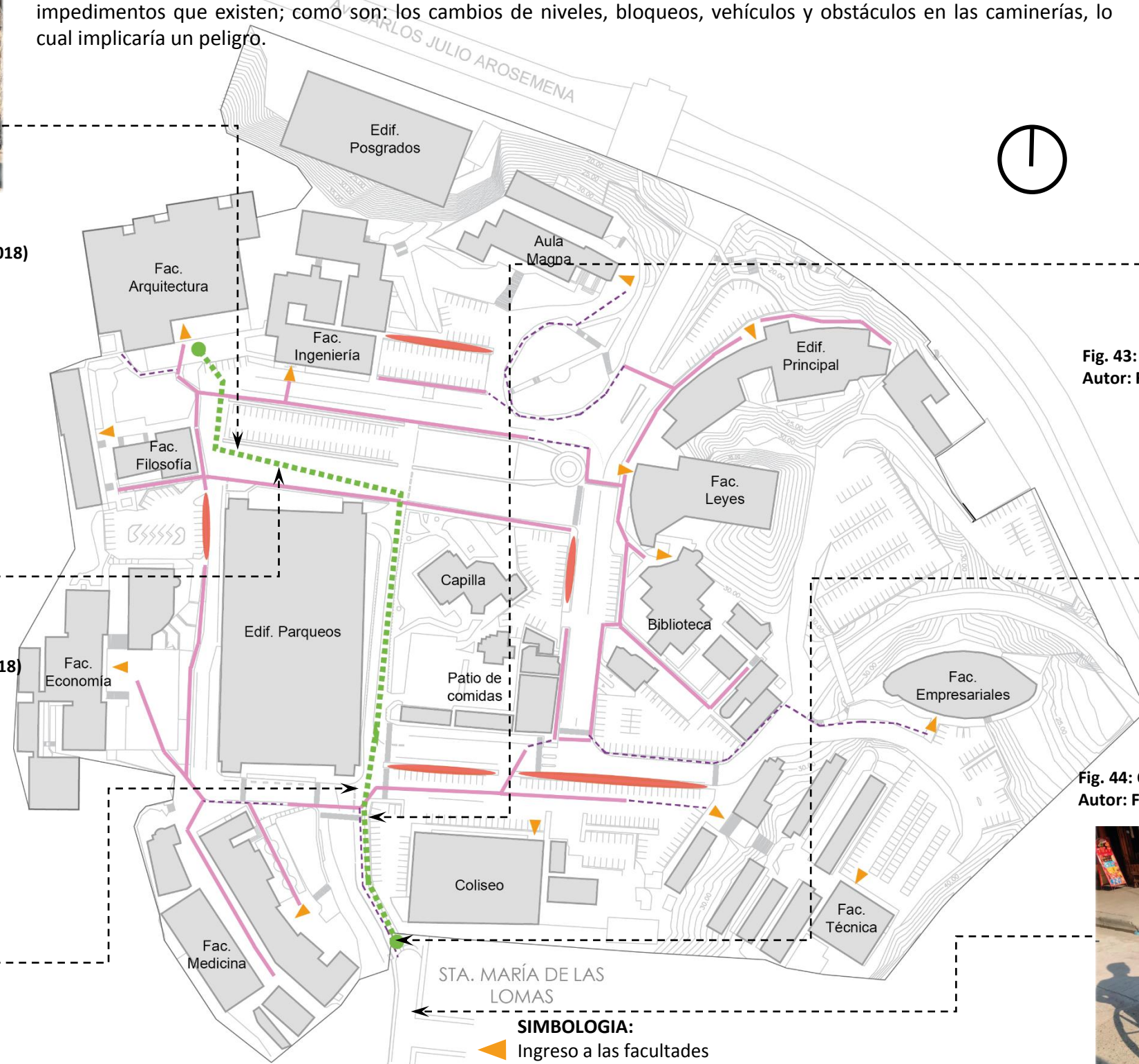


Fig. 46: Recorrido establecido para ejercicio
Autor: García C. (2019)

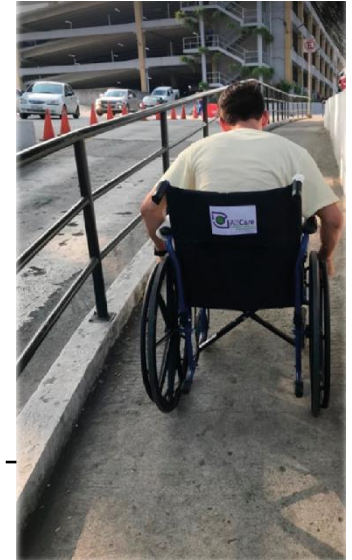


Fig. 43: Rampas sin descanso
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)

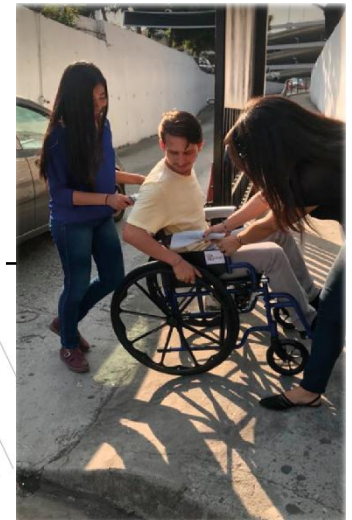


Fig. 44: Obstrucción en la acera
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)



Fig. 45: Rampas en mal estado
Autor: Flores, Forestieri, Surbia, Tumalie. (2018)



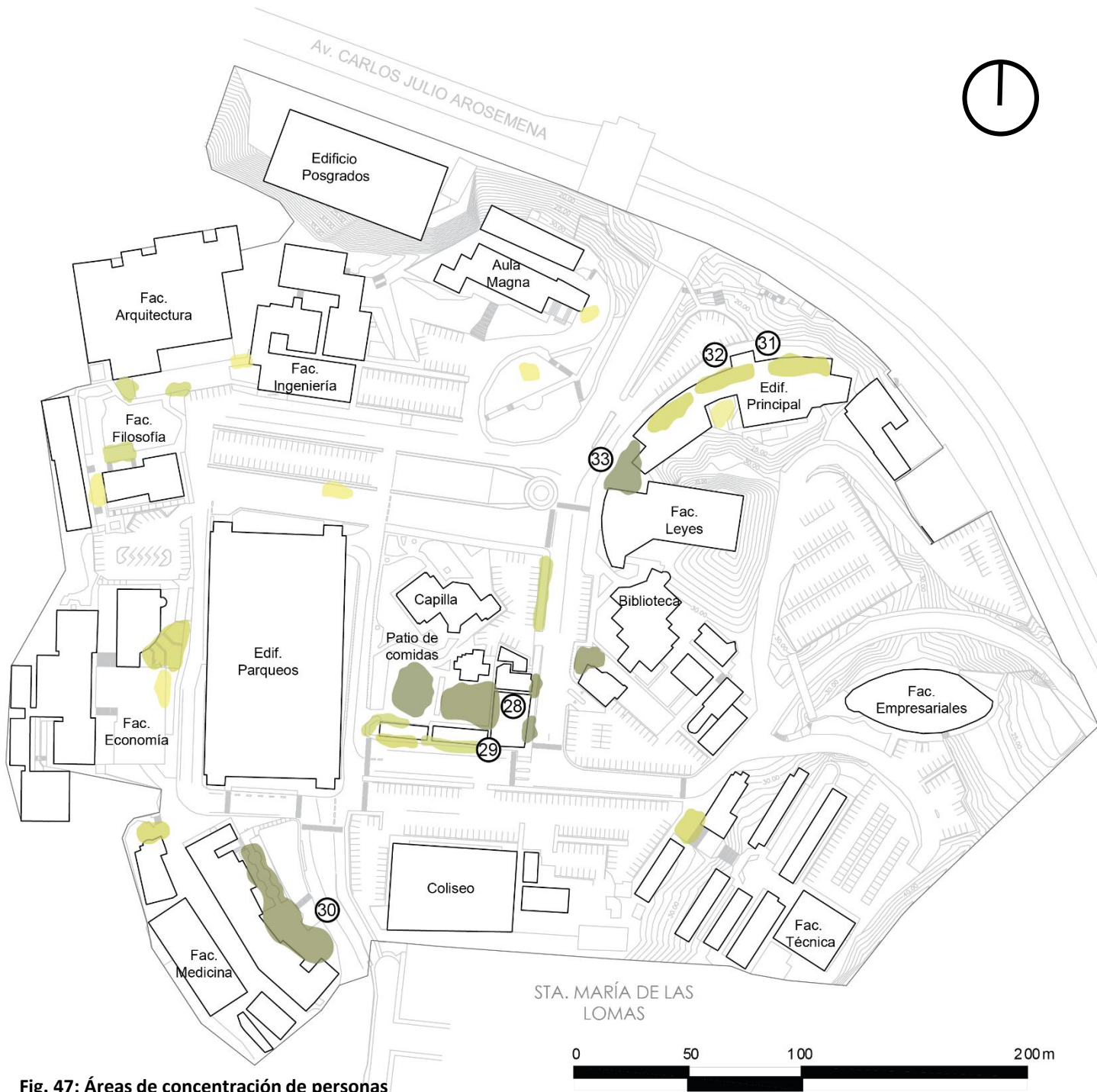


Fig. 47: Áreas de concentración de personas
Autor: García C. (2019)

Simbología

- 1 hora > 80 personas
- 1 hora = 40 personas
- 1 hora < 20 personas

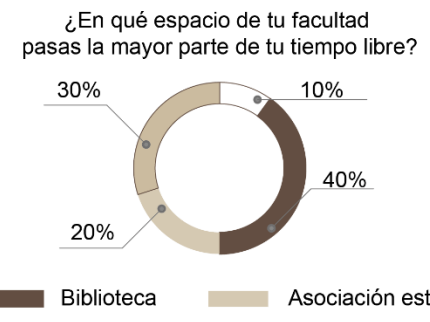
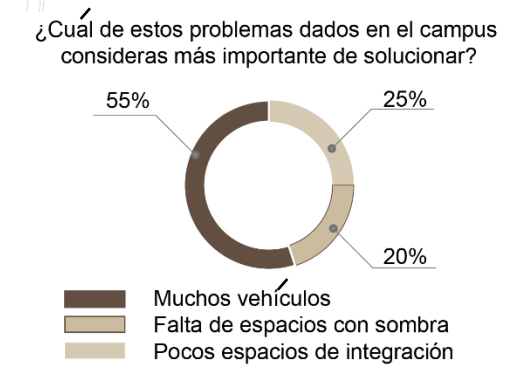
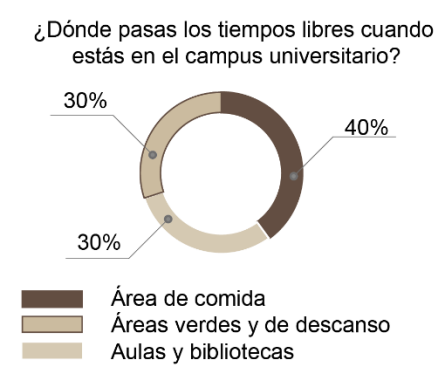
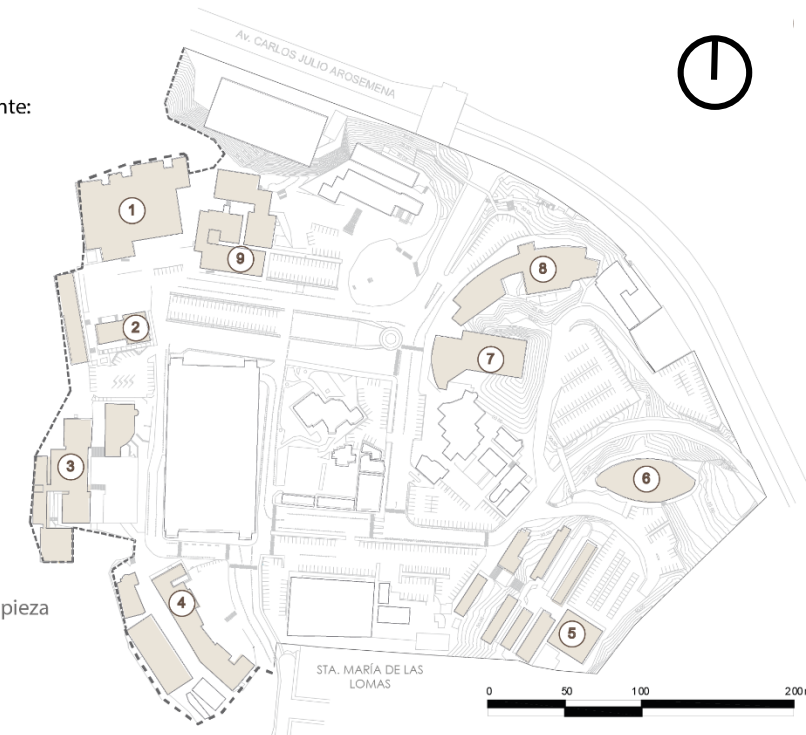
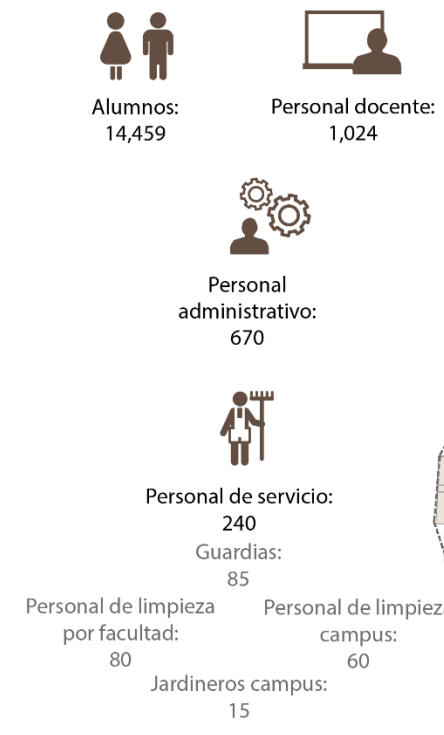


Fig. 48: Encuestas realizadas a estudiantes de la UCSG
Autor: Arq. Pozo R. (2018)

- Las actividades que realizan los estudiantes son de manera grupal donde se reúnen, descansan dialogan, comen o prefieren estar solos.
- Las actividades inter-facultades las ejecutan fuera de sus facultades a diario o en ocasiones y están enfocadas en actividades de reunión o descanso.
- Otras actividades intra-facultades son las que se efectúan dentro de las facultades y están orientadas en áreas de trabajo y estudio.



Fig. 49: Ubicación de infraestructura, equipamiento y mobiliario urbano del campus
 Autor: García C. (2019)



Fig. 50: Equipamiento presente en el campus
 Autor: García C. (2019)



Se puede observar que el campus posee algunos mobiliarios urbanos (bancas, postes de alumbrado, tachos de basura) en mal estado; por lo que existe la necesidad urgente de reemplazarlos.



Uso de suelo - visuales

- La visibilidad de ciertas facultades son limitadas por el edificio de parqueo.
- Predominio de áreas de parqueos.
- Carencia de áreas verdes.
- Alto porcentaje de áreas residuales.

Circulación vehicular y peatonal

- Conflicto peatón – vehículo.
- Excesos de plazas de parqueos.
- Conflicto vehicular en horas determinadas.
- Obstáculos en las vías de acceso peatonal.

Vialidad

- Prioridad al vehículo.
- No existe una jerarquización de vías (vehículo - peatón).

Infraestructura – Mobiliario – Señalética

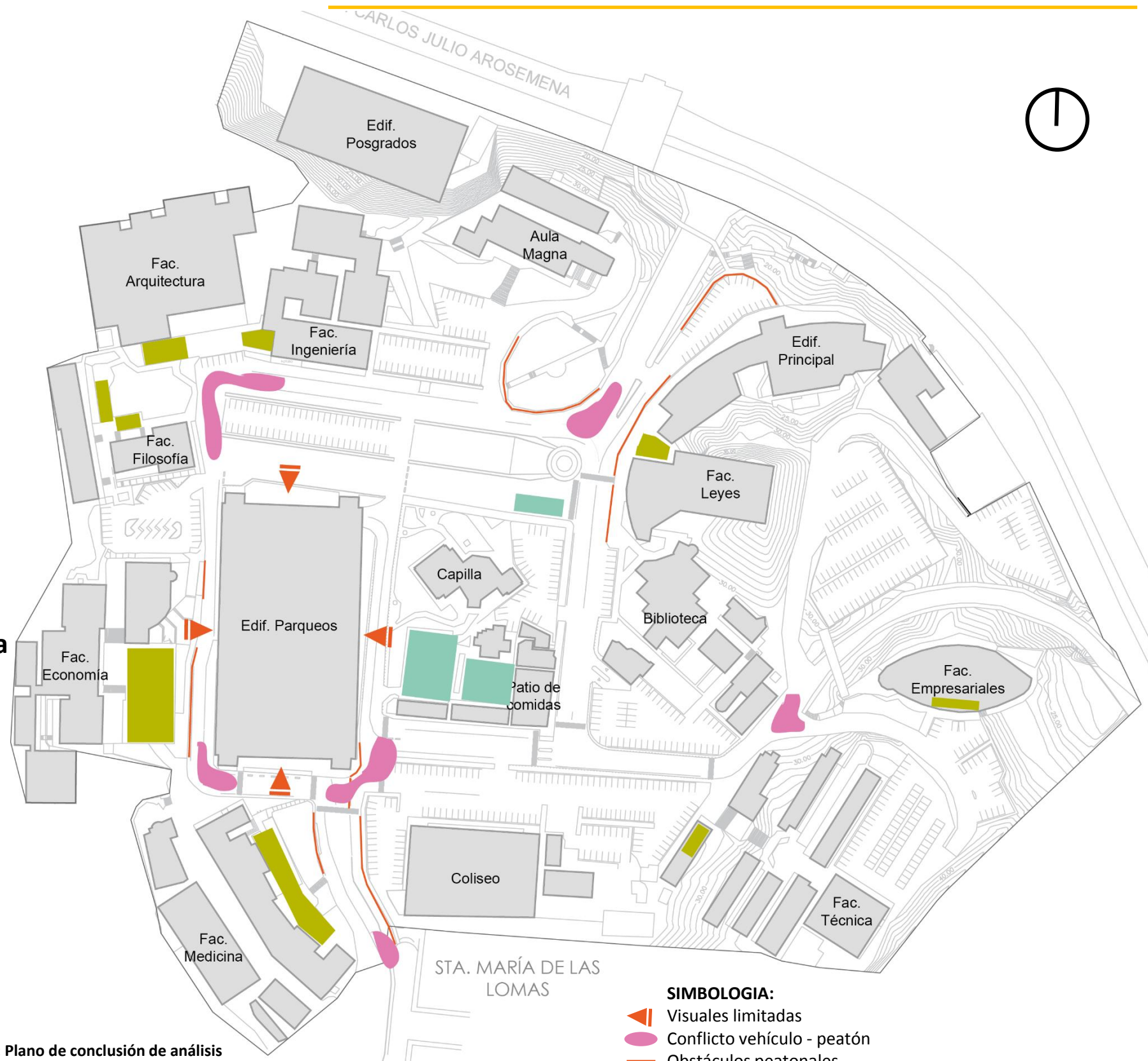
- Errónea distribución de mobiliarios en el campus.
- Carencia de señalética para el peatón.

Movilidad reducida

- Niveles de calle varían.
- Dificultad en el desplazamiento de personas no videntes.
- Rampas en mal estado.

Áreas comunes

- Carencia de espacios de concentración masiva.
- Improvisación de espacios debido a la demanda.



SIMBOLOGIA:

- Visuales limitadas
- Conflicto vehículo - peatón
- Obstáculos peatonales
- Espacios Intrafacultades
- Espacios Interfacultades

Fig. 51: Plano de conclusión de análisis entorno construido
 Autor: García C. (2019)



PROBLEMAS:

Circulación.

- Conflicto entre peatón y vehículo.
- Falta de señalética para los usuarios.
- Barreras que impiden la circulación peatonal.
- Caos vehicular en determinadas horas.
- No existe un circuito para personas con movilidad reducida.

Confort.

- Incidencia solar a los peatones.
- Falta de áreas verdes.
- Zonas de inundación.

Áreas comunes.

- Falta de espacios de concentración masiva.
- Insuficiente mobiliario urbano y en mal estado.

POTENCIALES:

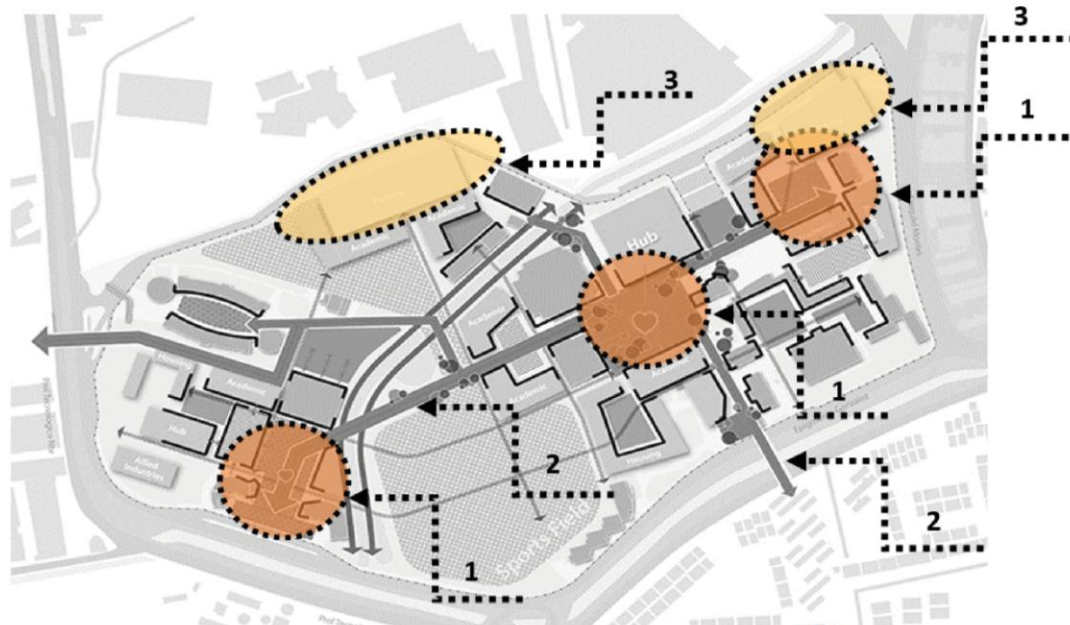
- Espacios intra-facultades para reuniones.
- Servicios generales para toda la comunidad universitaria.
- Zonas destinadas a la integración.
- El terreno posee pendientes para drenaje de aguas lluvias.



Fig. 52: Plano de diagnóstico
 Autor: García C. (2019)

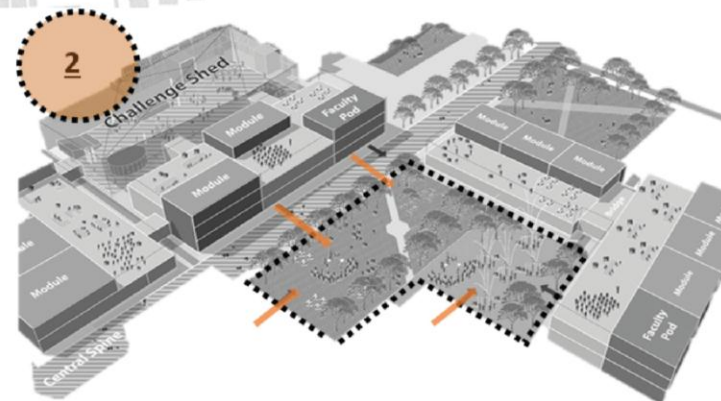
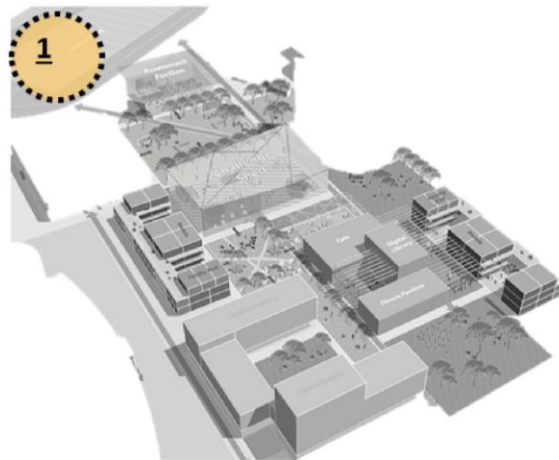
- SIMBOLOGIA:**
- ◀ Visuales limitadas
 - Conflicto vehículo - peatón
 - Obstáculos peatonales
 - Espacios Intrafacultades
 - Espacios Interfacultades
 - Incidencia solar
 - Vientos
 - Zonas inundables
 - Topografía
 - Vegetación



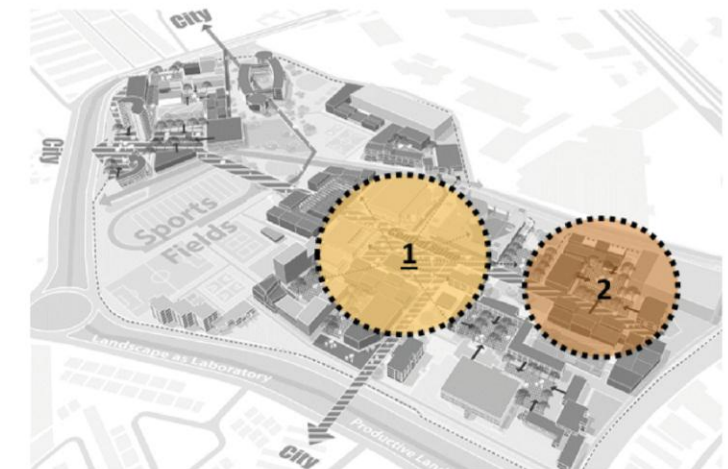


- En 2015, el Instituto Tecnológico de Monterrey decidió modernizar el sistema educativo del campus, en el que se busca responder al contexto de su sitio a través de una variedad de estrategias de conservación y desarrollo.
- Un componente a tomar en cuenta fue de trabajar en la circulación vehicular dentro del campus. Luego la consolidación de los estacionamientos en dos puntos estratégicos lo cual permitió la creación de un ámbito público integrado para peatones en el que todos los edificios y destinos clave del programa se concentran en un radio de óptima movilidad.

1. Recuperación del espacio público
2. Movilidad peatonal.
3. Concentración de plazas de parqueos.

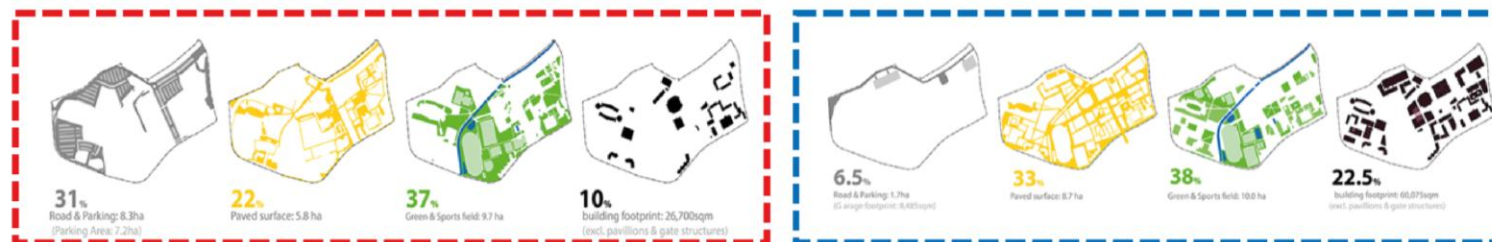


- La idea de reorganizar el campus se da planteando dos ejes de recorrido peatonal que conecten el exterior con la zona común donde se realicen las actividades de mayor relevancia de la comunidad universitaria. (gráfico 1)

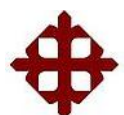


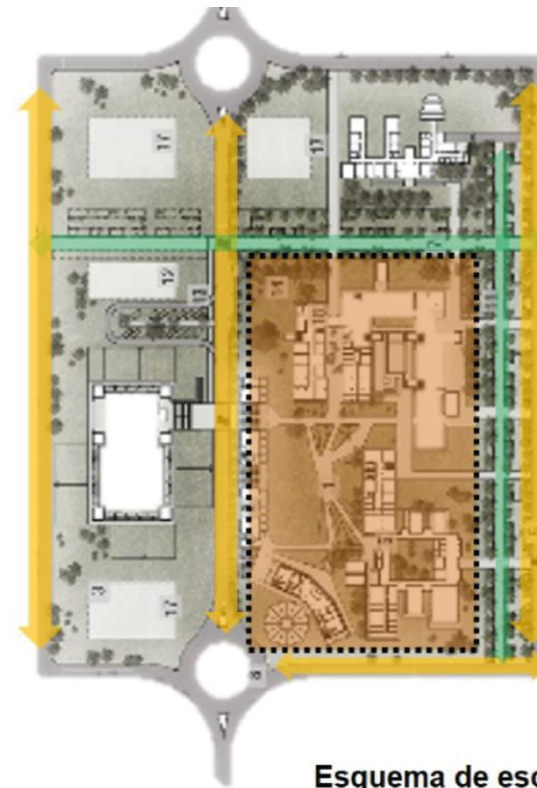
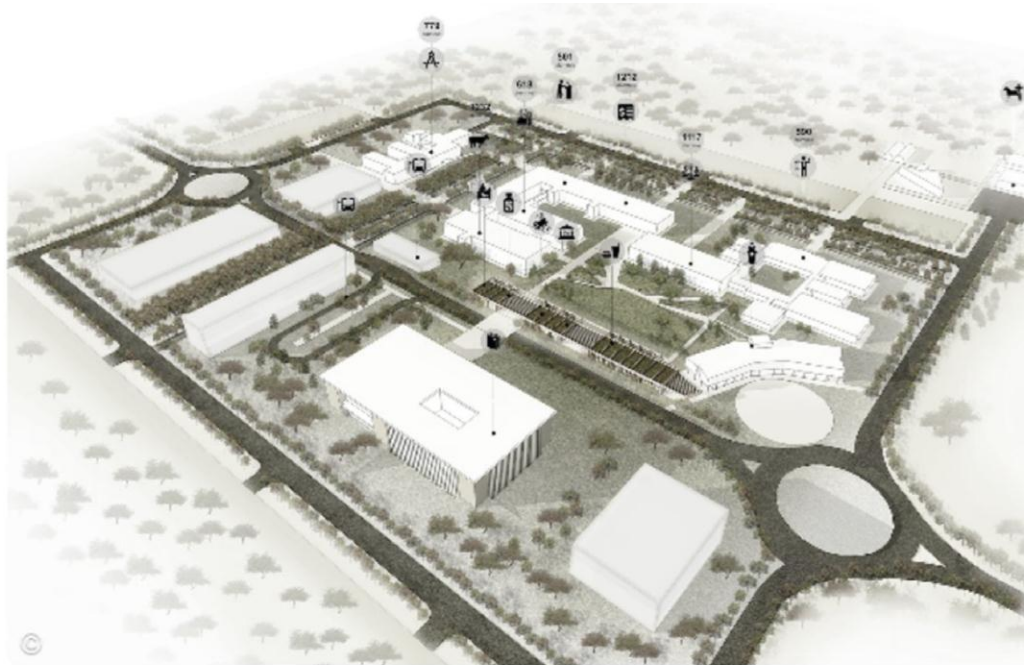
- Se plantea que las actividades internas se realicen en el exterior mediante estos espacios que refuerzan el encuentro entre los estudiantes de distintas facultades. (gráfico 2)

Esquema de indicadores de uso de suelo



- Los indicadores con lo que empezó la propuesta urbana del campus muestra un exceso de superficie de parqueos y un porcentaje mínimo de área verde usable, por lo tanto la solución adoptada por parte de los diseñadores es plantear la concentración de los estacionamientos en zonas periféricas y promover un porcentaje de la vegetación en áreas verdes recreativas aparte de aumentar su porcentaje inicial.

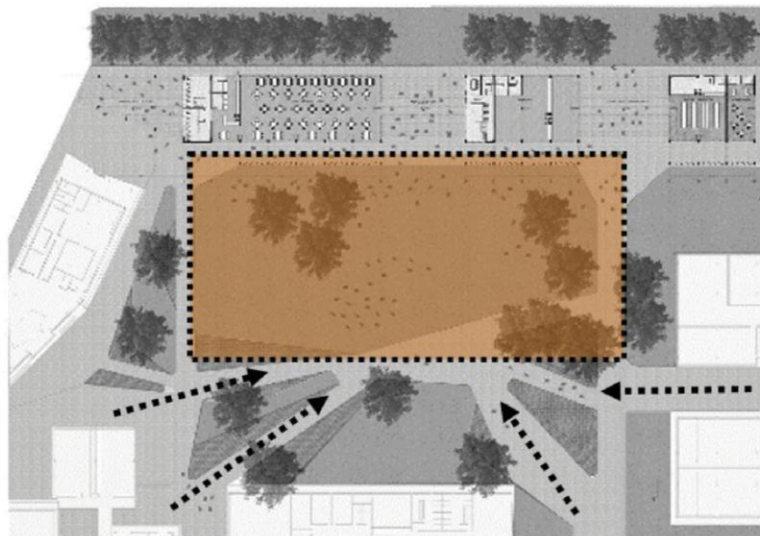




- Circuito peatonal
- Circuito vehicular
- Área Edificio - Plaza

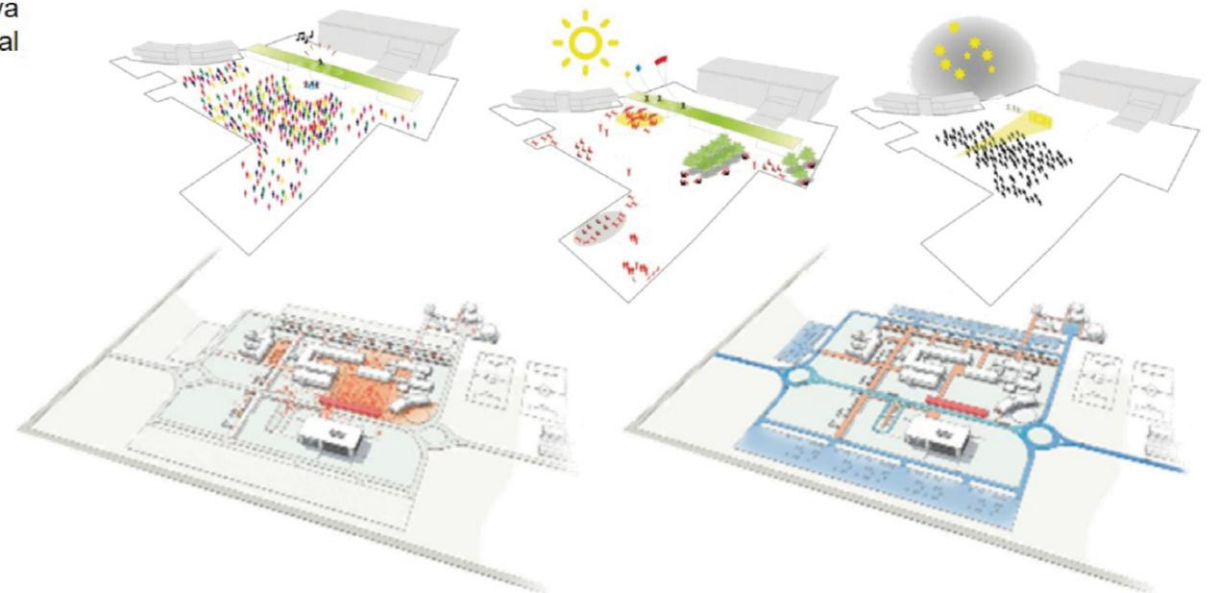
- La propuesta se desarrolla tomando el concepto de super manzana donde el conjunto de vías actuales forman un área interior que contiene la gran mayoría de los edificios de las facultades. Esta nueva célula, excluirá de su interior los flujos motorizados, liberando su espacio interior para el **uso peatonal**.

- La propuesta del Master Plan integral parte de generar espacios para el encuentro y la interacción social en el campus. Para lo cual se plantea espacios de diferentes escalas que favorecen el encuentro entre las personas. La nueva área es concebida como **Edificio - Plaza**, será el espacio para el macro encuentro definiendo una nueva centralidad del campus con escala y carácter institucional destacando su rol de puerta al Campus.



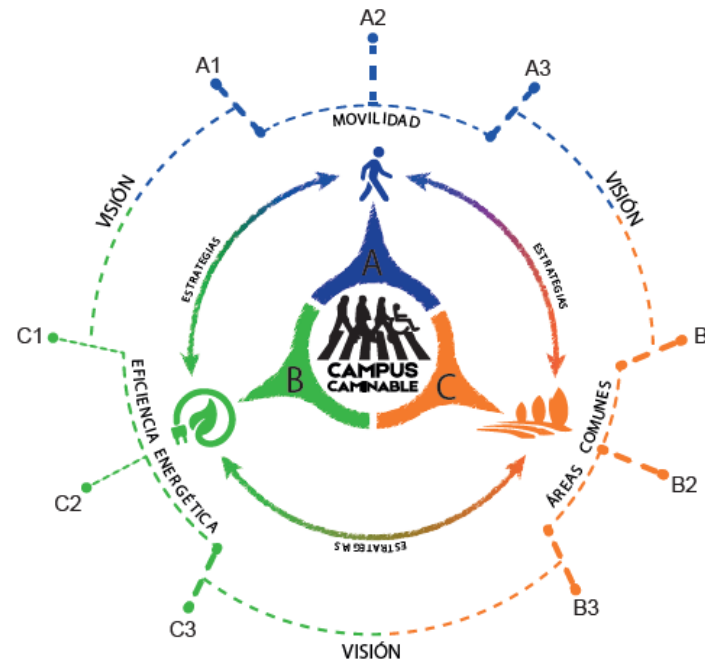
- Los dimensiones de los recorridos de ingreso a la plaza de concentración se dan por el estudio del flujo de personas que recorren el campus.

Esquema de escalas de interacción social



- Las escalas de interacción social fueron usadas como herramienta de diseño para el **Master Plan** del Campus de la UCC. Mediante este planteamiento se busca generar el encuentro y la interacción social en el campus estableciendo espacios de diferentes escalas que favorecen el encuentro entre las personas.





Estrategias

Criterios



A1

Organizar el circuito vehicular para tener en cuenta una jerarquía establecida y que el vehículo circule con rapidez.

A2

Mejorar el circuito peatonal mediante un recorrido autónomo y seguro que cumpla con los manuales de diseño para personas discapacitadas y usuario en general, que ayuden al confort y seguridad de la comunidad universitaria.

A3

Crear rutas y zonas accesibles para que el peatón circule con tranquilidad a los diferentes lugares del campus y tenga una mayor importancia sobre el auto.

B1

Mejorar los lugares de espacios públicos para el desarrollo de actividades académicas, culturales, sociales, económicas, etc.

B2

Intervenir en ciertas áreas de parqueos para transformarlos a espacios públicos.

B3

Implementar áreas verdes recreativas en zonas exclusivas para uso de la comunidad universitaria.

C1

Disminuir el consumo de energía, incorporando elementos urbanos que ayuden a la captación de energía sustentable.

C2

Reducir las emisiones de CO₂ mediante la plantación de vegetación alta.

C3

Implementar superficies permeables que permitan la captación de agua para su posterior reutilización o evacuación.

Aumento de las aceras en sus dimensiones.

Circuito peatonal para una accesibilidad universitaria.

Reducción de las secciones viales.

Aumento de arborización nativa o introducida en la ciudad.

Incremento en áreas comunes.

Espacios de integración.

Tecnología sostenible para el campus.

Superficies permeable.

Incorporar un sistema de buses para los estudiantes.

Nuevo sistema de ciclovía.



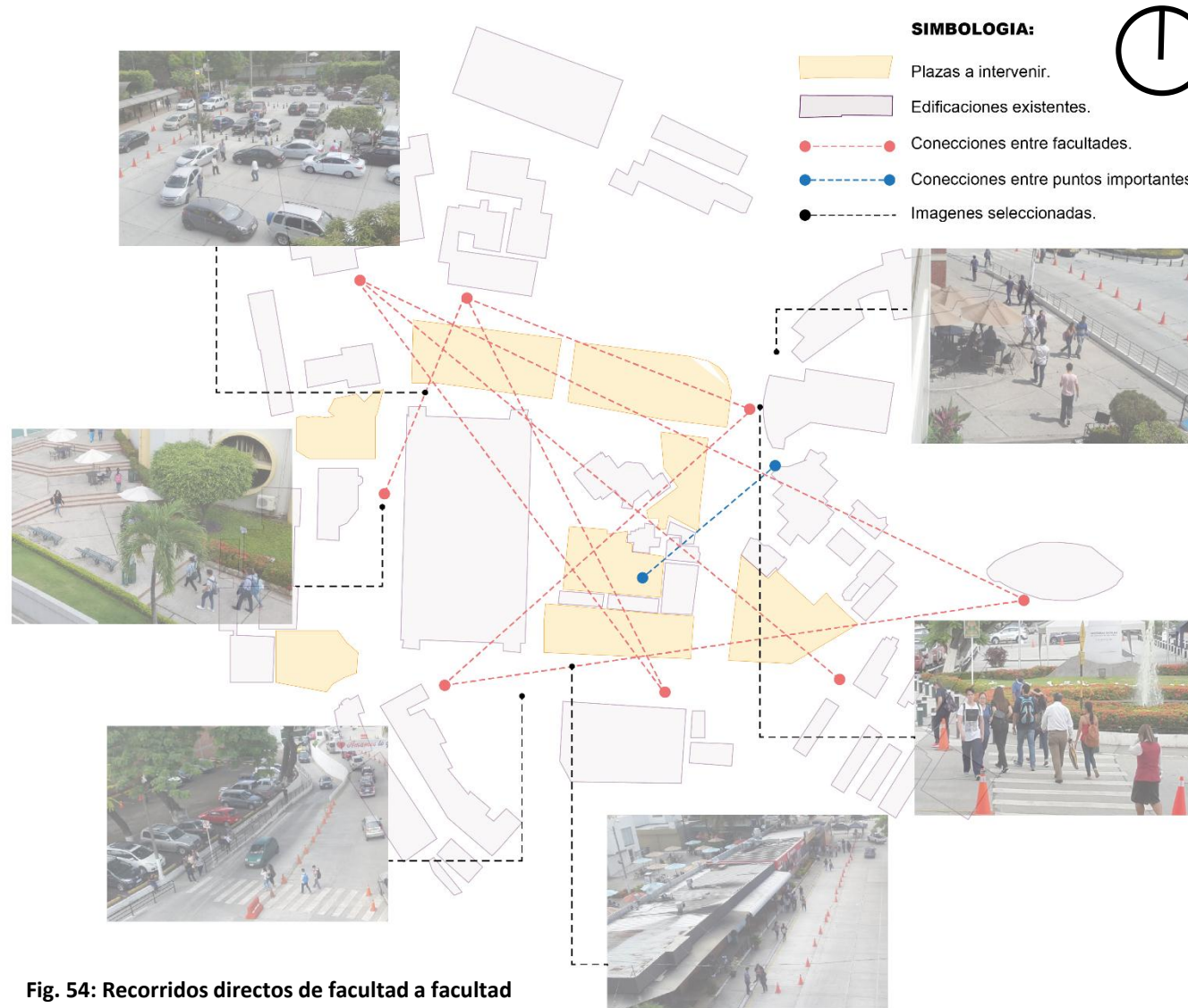


Fig. 54: Recorridos directos de facultad a facultad
Autor: García C. (2019)

Se realizó un esquema de relaciones de puntos de conexión, donde se tomó como referencia los ingresos de las distintas facultades que posteriormente servirán para establecer los circuitos de movilidad de mayor frecuencia que realizan los estudiantes dentro del campus.

La propuesta parte de generar sitios para la interacción social en el campus de la UCSG; para ello creamos espacios de diferentes escalas que favorezcan el encuentro entre las personas. La creación de una súper manzana será el espacio para el macro encuentro definiendo una nueva centralidad que sirva para desarrollar actividades sociales – culturales y de esparcimiento.

Realizando los tres movimientos de los diferentes horarios se tomó los recorridos más importantes para poder tener el trazado de las caminerías para la propuesta.

Mediante la metodología de **JAN GEHL** “ Búsqueda de trazos ” que consiste en determinar el recorrido que realizan los usuarios en distintos horarios que son considerados como mayor tránsito peatonal en el campus, donde los rasgos de mayor frecuencia fueron seleccionados para así realizar el circuito peatonal dentro de la propuesta.

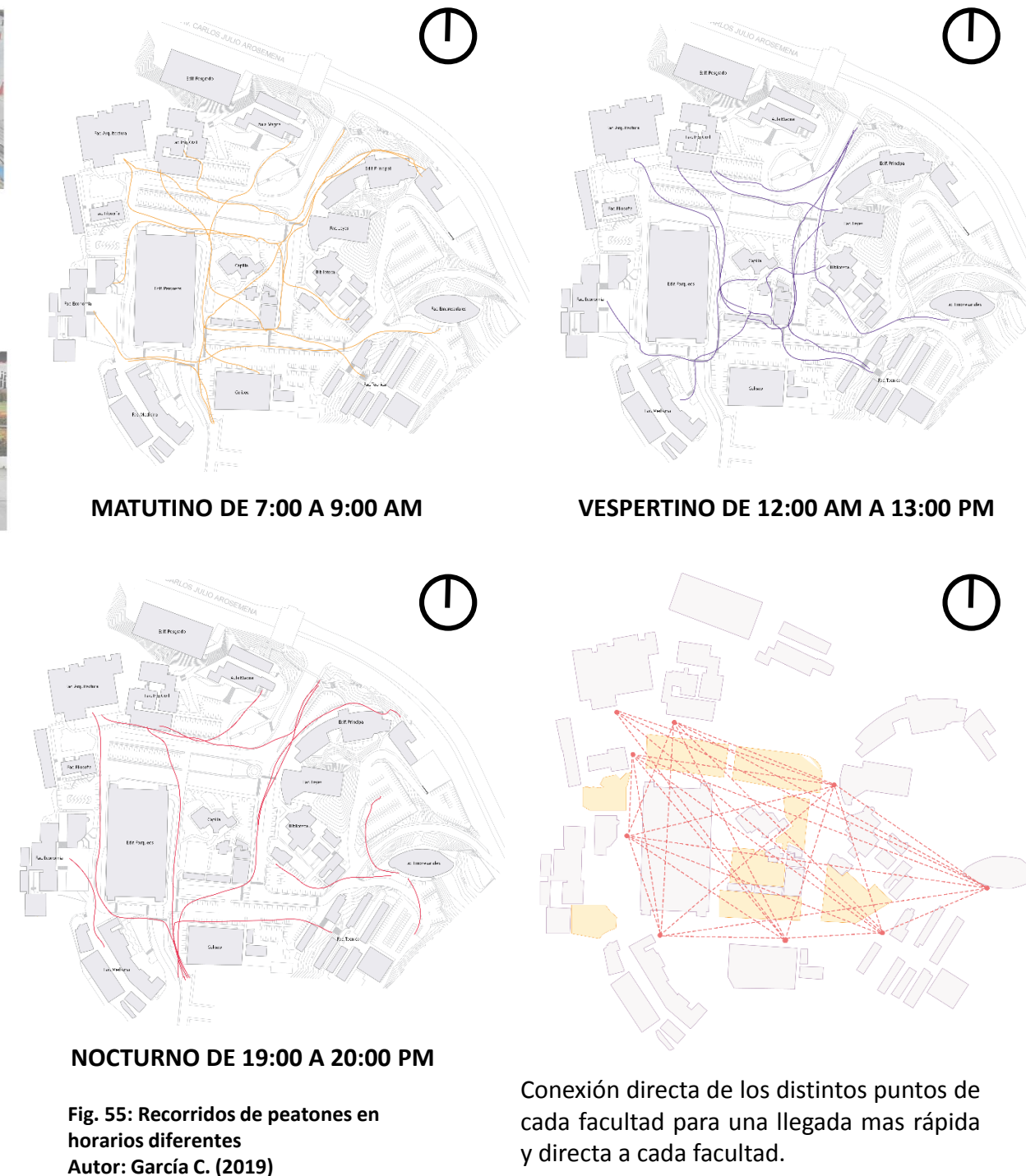
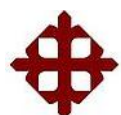
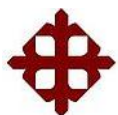
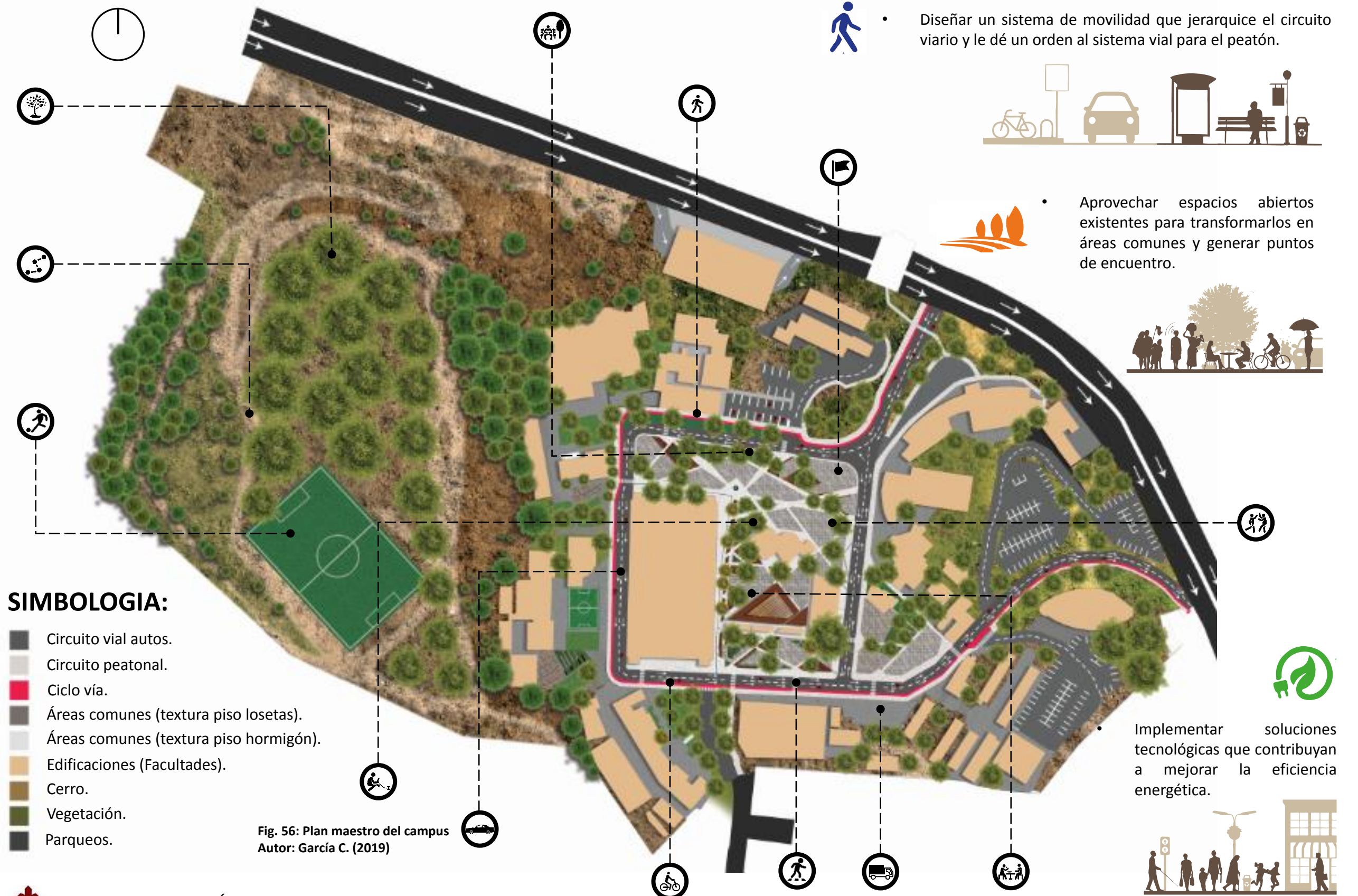
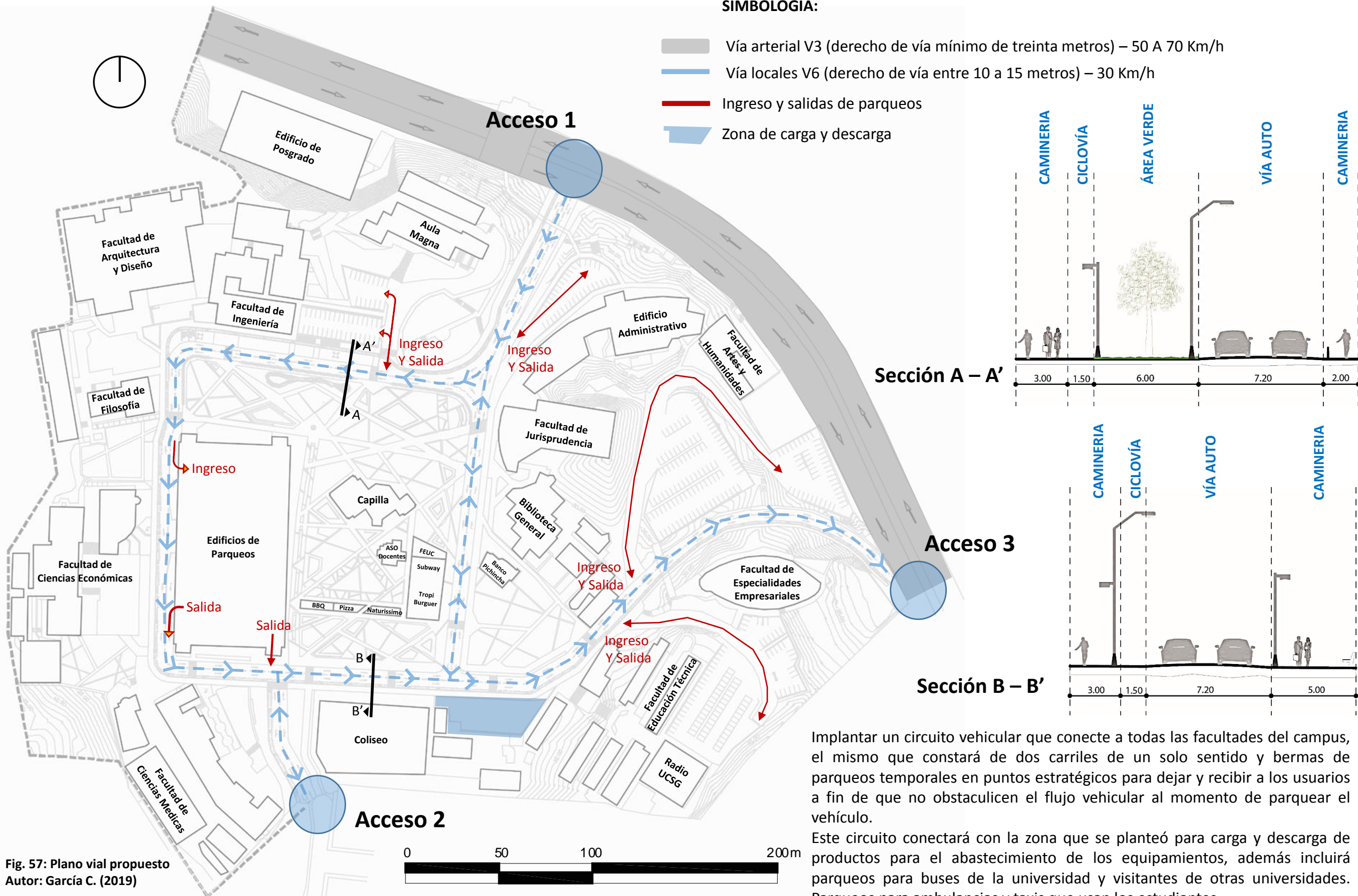


Fig. 55: Recorridos de peatones en horarios diferentes
Autor: García C. (2019)

Conexión directa de los distintos puntos de cada facultad para una llegada mas rápida y directa a cada facultad.







Implantar un circuito vehicular que conecte a todas las facultades del campus, el mismo que constará de dos carriles de un solo sentido y bermas de parqueos temporales en puntos estratégicos para dejar y recibir a los usuarios a fin de que no obstaculicen el flujo vehicular al momento de parquear el vehículo.

Este circuito conectará con la zona que se planteó para carga y descarga de productos para el abastecimiento de los equipamientos, además incluirá parqueos para buses de la universidad y visitantes de otras universidades. Parqueos para ambulancias y taxis que usan los estudiantes.

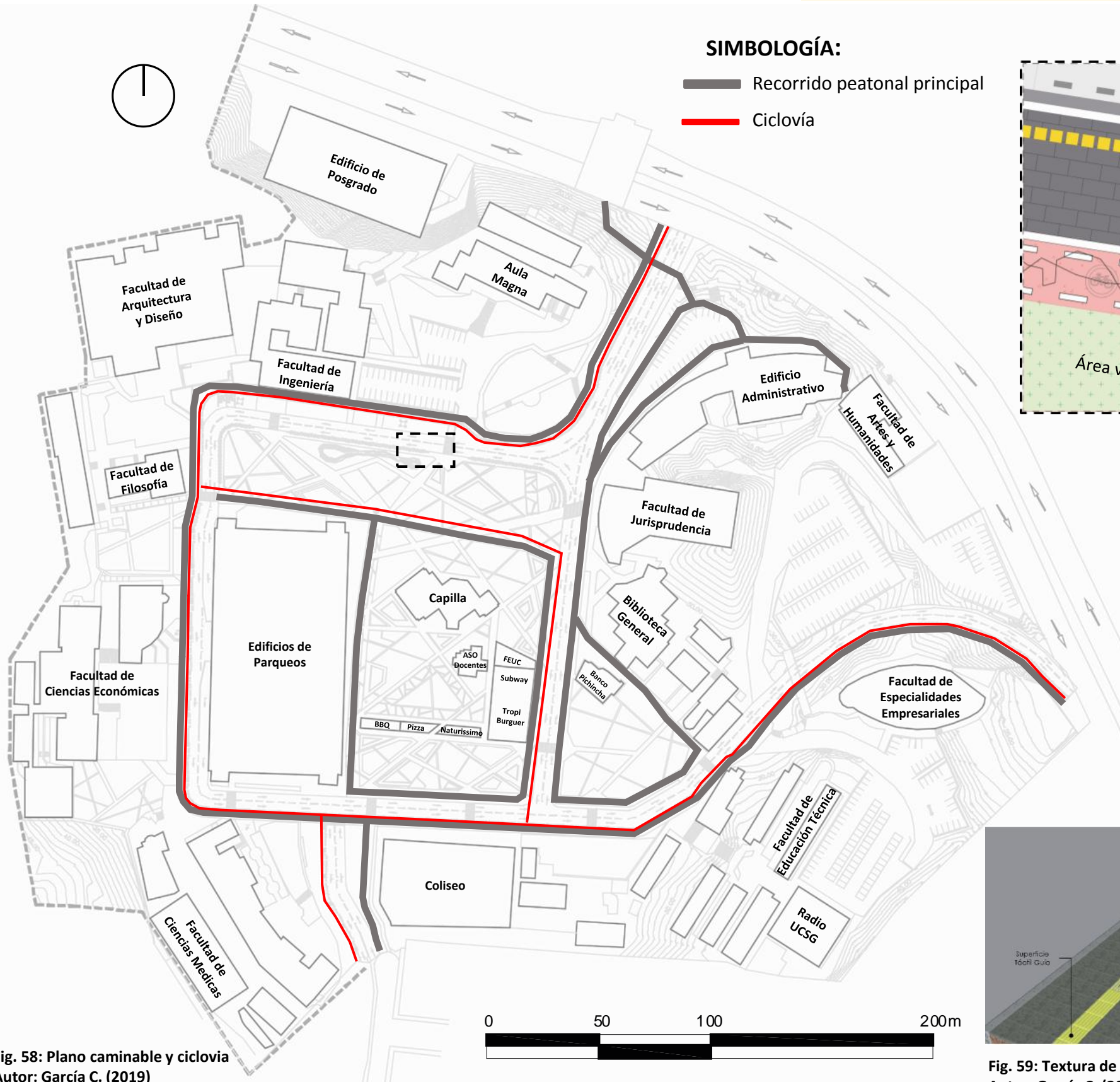


Fig. 58: Plano caminable y ciclovía
Autor: García C. (2019)

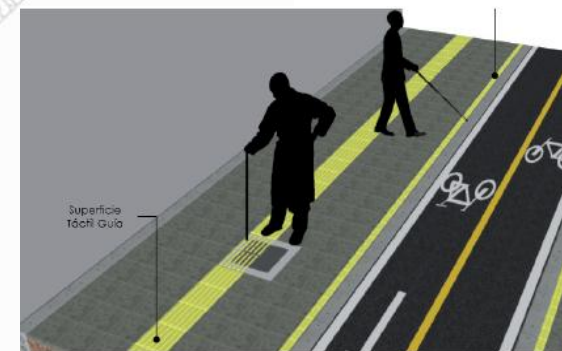
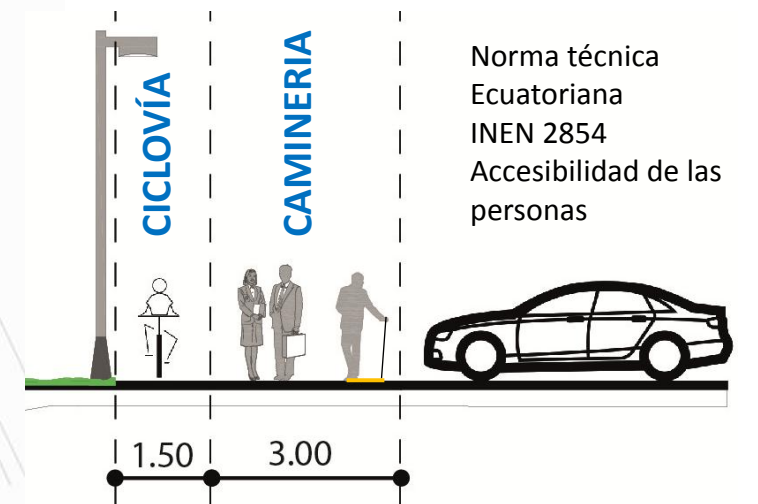
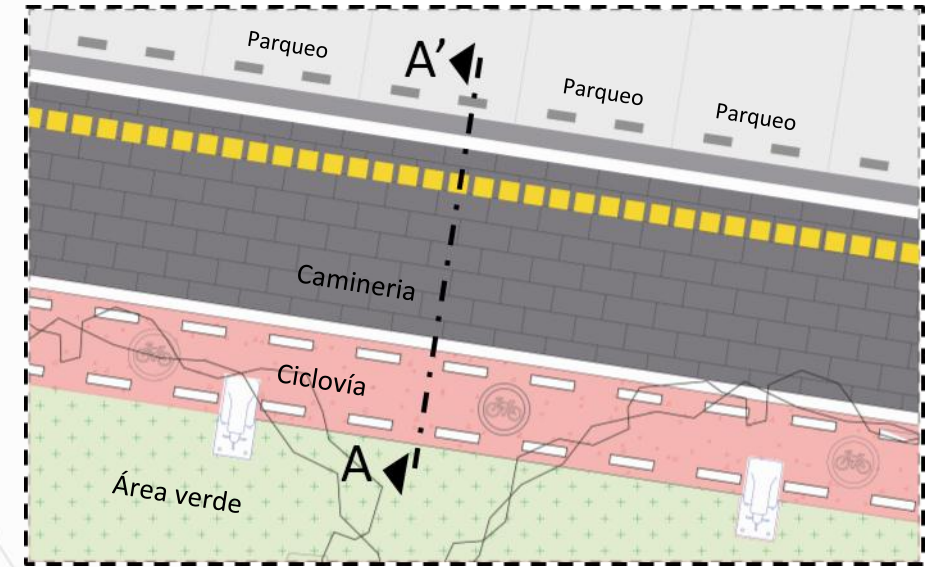


Fig. 59: Textura de piso para personas no videntes
Autor: García C. (2019)

Adecuar una circulación peatonal libre de obstáculos para los usuarios en general y para las personas con movilidad reducida, ampliando el ancho de aceras e implementando texturas en el piso para que puedan caminar sin problema, marcando también señaléticas que orienten al peatón.



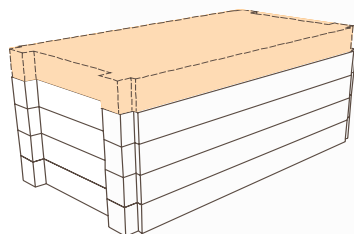


Fig. 60: Área de parques frente al edificio de parques
Autor: García C. (2019)



Fig. 61: Áreas no están bien utilizadas
Autor: García C. (2019)

Se implementará un nuevo piso de parques para poder sustituir las ya existentes (274) que serán suplantadas por áreas comunes. El uso de los parques diariamente corresponde a un 80% entre estudiantes y personal del campus el 15% lo usa entre semana y el 5% lo usa al mes.



274
Parques a intervenir

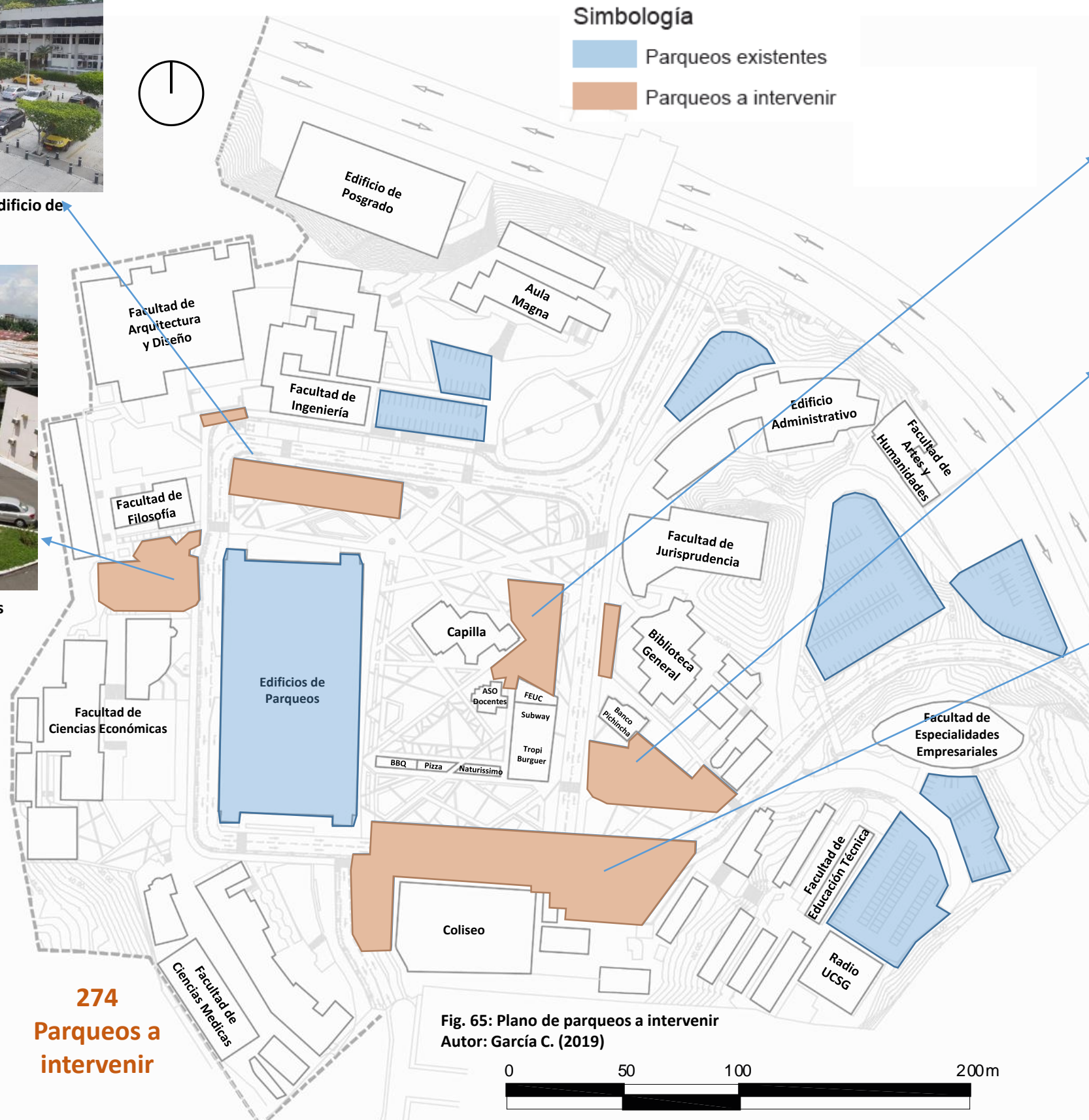


Fig. 62: Parques frente a la capilla
Autor: García C. (2019)

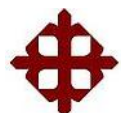


Fig. 63: Parques vacíos gran parte del día
Autor: García C. (2019)



Fig. 64: Espacios no son utilizados
Autor: García C. (2019)

Actualmente existen 1,632 plazas de parques en el campus distribuidas entre los espacios de parques horizontal (682) y el edificio de parques (950). Se detectó parques sin uso en ciertas horas de la tarde. Los horarios de mayor frecuencia son en la mañana de 7:h00 a 11:h00 y en la noche de 18:h00 a 21:h00.



La idea es implementar espacios comunes para que la comunidad universitaria cuente con áreas de integración, implementando un recorrido peatonal accesible para todos los usuarios y que todas las facultades estén conectadas entre sí. La incorporación de un recorrido peatonal estará diseñado en especial para personas con movilidad reducida, que brinden confort y seguridad.



Fig. 66: Plano de áreas a intervenir
Autor: García C. (2019)

Equipamientos: Servicios

- Eventos.-** Aula Magna
- Bancarios.-** Pichincha y Bolivariano
- Culto.-** Capilla UCSG
- Centro de copiado.-** Docucentro
- Comidas.-** Locales de comida
- Educativo.-** Biblioteca general

Áreas Comunes

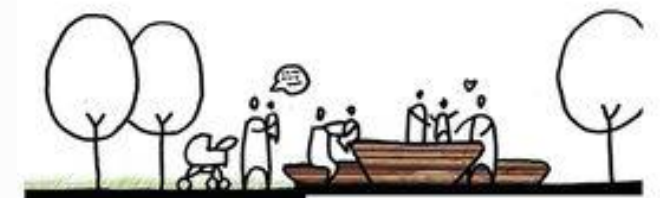
1. 5.242,86 m².
2. 6.984,15 m².
3. 1.845,52 m².
4. 968,16 m².
5. 960,25 m².
6. 1.095,56 m².



Actividades al aire libre



Lugares de encuentro



Áreas para descanso



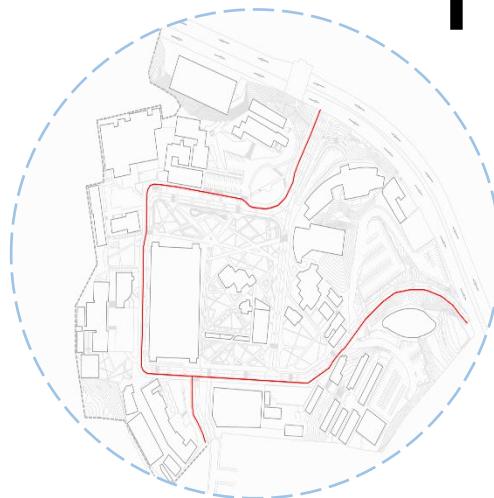
FASE 1 Movilidad



Se realizará la organización del sistema vehicular, estandarizando sus secciones por todo el sistema vial existente del campus.



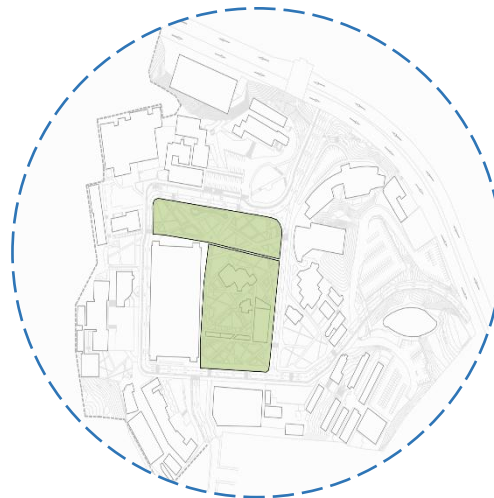
Se implementará un circuito peatonal que logrará conectar las diferentes facultades entre sí por medio de la accesibilidad universal.



Implementando un sistema de ciclovía buscamos reducir el uso del auto para reducir la contaminación de CO2 en el campus.

FASE 2 Áreas comunes

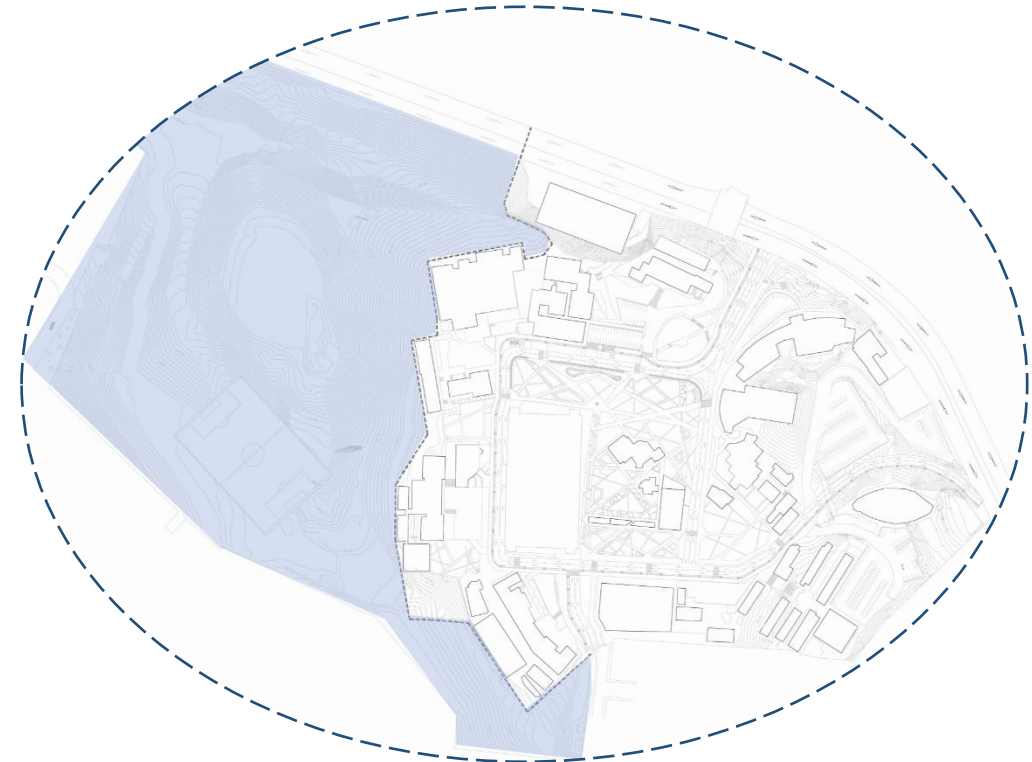
Esta fase consiste en plantear una "súper manzana" que se genera por la intervención de los dos sectores a intervenir, aportando soluciones de movilidad.



Mediante la incorporación de la "gran manzana" buscamos incorporar áreas que conecten las facultades entre sí para la convivencia de los estudiantes.

FASE 3 Expansión

Luego de completar las fases anteriores se recomendará la intervención del área del cerro no intervenida.



La tercera fase del proyecto se desarrolla sobre el área de expansión del campus, mediante la inclusión de la biodiversidad urbana fomentando la interacción entre la sociedad humana y los sistemas ecológicos. Usar las zonas residuales para la reforestación e incremento de las áreas verdes.



• Ubicación



• Simbología

- Sector 1
- Edificaciones



Fig. 67: Vista a la plaza de parqueos para buses
Autor: García C. (2019)



Fig. 68: Vista a las facultades de Arquitectura e Ingeniería
Autor: García C. (2019)



Fig. 69: Vista a Los parqueos de docentes
Autor: García C. (2019)



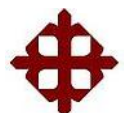
Fig. 70: Vista a los estacionamientos de taxis
Autor: García C. (2019)



Fig. 71: Vista a la plaza cívica de la UCSG
Autor: García C. (2019)



Fig. 72: Vista a la Facultad de Derecho y edificio Principal
Autor: García C. (2019)



“CAMPUS CAMINABLE”

Mediante los recorridos que se evidencio en la metodología “búsqueda de trazos” de Jan Gehl, la idea es conectar a las diferentes facultades entre sí por medio de caminos rectos para que los peatones circulen con rapidez y seguridad. La búsqueda de trazos por medio de los recorridos mas importantes que realizan las personas al momento de dirigirse de un lugar a otro se tomó como referencia para poder trazar los recorridos y a su vez que sean los circuitos y caminerías más importantes en la propuesta. La idea también es incorporar un circuito peatonal para las personas con movilidad reducida que no tengan problemas al trasladarse de un lugar a otro y que sea un lugar seguro para toda la comunidad universitaria.

• Actividades del sector

(ACTIVIDADES DE CADA FACULTAD INTERNA)

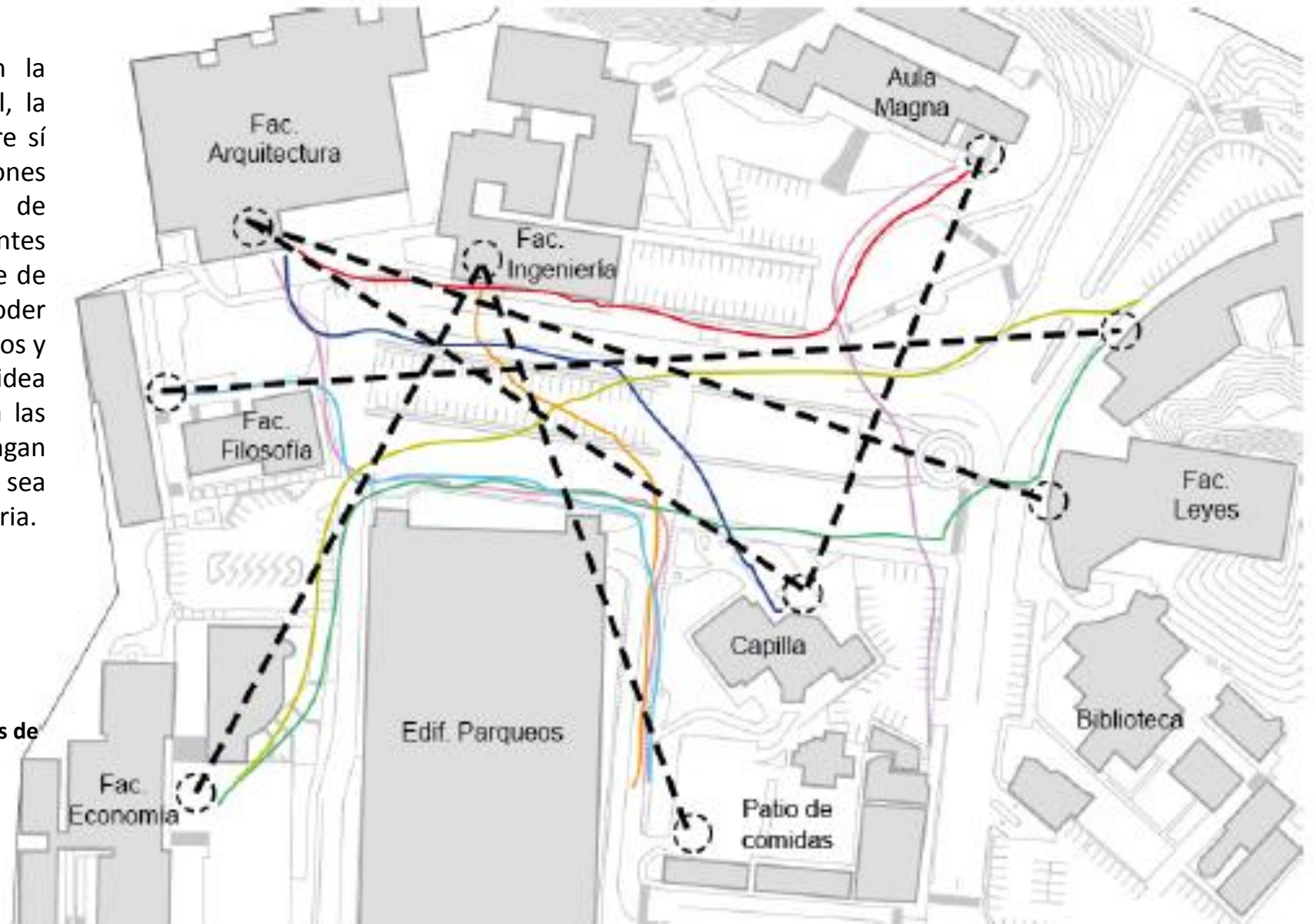
Observaciones.- Son vínculos generados entre estudiantes de una misma facultad o carrera que comparten los espacios comunes tanto recreativos como de educación.

- Lectura
- Clases al aire libre
- Reuniones
- Exposiciones
- Compañeros

(ACTIVIDADES ENTRE – FACULTADES)

Observaciones.- Son vínculos generados mediante la pertenecía de la universidad.

- Festejos institucionales
- Espacios comerciales
- Lugares de encuentro
- Integración de la comunidad universitaria
- Actividades académicas y de esparcimiento
- Presentaciones al aire libre
- Áreas de descanso



- Crear espacios de integración para la comunidad universitaria.
- Diversificación de actividades en las zonas establecidas.

- Mediante el circuito proteger a los peatones de la incidencia solar por medio de vegetación alta.
- Implementar texturas de pisos para las personas no videntes.
- Conectar mediante aceras amplias y seguras.

- Incorporación de mobiliarios y señales para la comunidad universitaria.
- Preservación de la vegetación alta existente.



Ubicación



Sector 1
Edificaciones

Zona de actividades grupales y académicas o estudio

- Espera y conversación Área = 236 m² – Cantidad = 30 a 40 personas
- Trabajo grupal Área = 219 m² – Cantidad = 20 a 30 personas
- Trabajo individual Área = 215 m² – Cantidad = 10 a 15 personas
- Clases al aire libre Área = 236 m² – Cantidad = 25 a 35 personas
- Exposiciones Área = 87 m² – Cantidad = 15 a 25 personas

Zona de descanso

- Descanso y relajación Área = 291 m² – Cantidad = 30 a 40 personas
- Lectura Área = 165 m² – Cantidad = 8 a 10 personas

Zona de integración

- Integración Área = 319 m² – Cantidad = 50 a 70 personas

Zona cívica y descanso

- Actos cívicos y culturales Área = 465 m² – Cantidad = 30 a 50 personas
- Ceremonias Área = 104 m² – Cantidad = 20 a 30 personas
- Descanso y relajación Área = 624 m² – Cantidad = 30 a 40 personas

Zona de exposiciones y comercio temporal

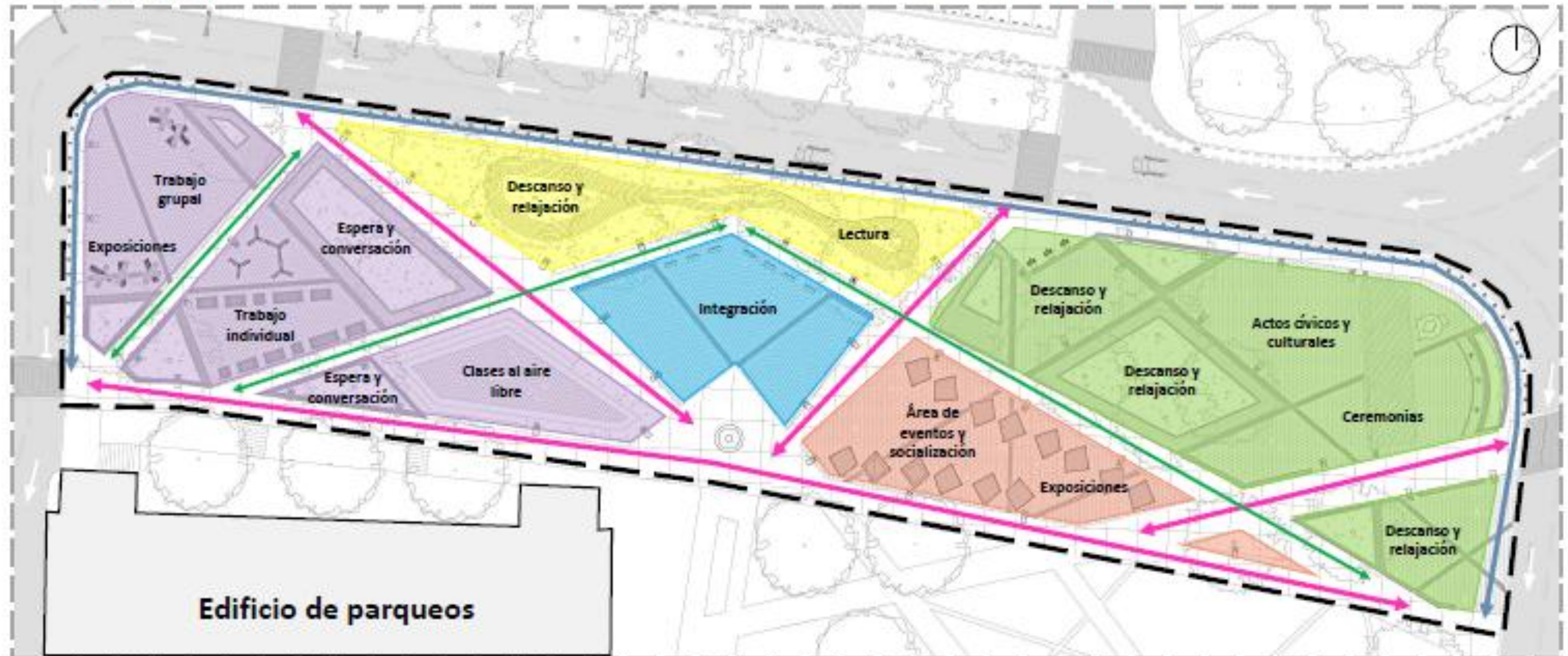
- Área de eventos Área = 375 m² – Cantidad = 50 a 70 personas
- Exposiciones Área = 192 m² – Cantidad = 30 a 40 personas

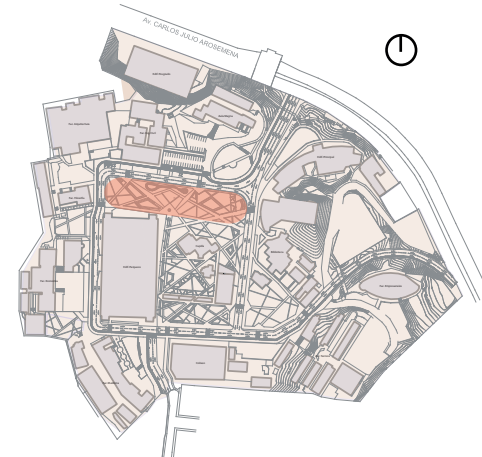
— — — Sector 1 (5,242,86 m²)

↔ Recorrido principal

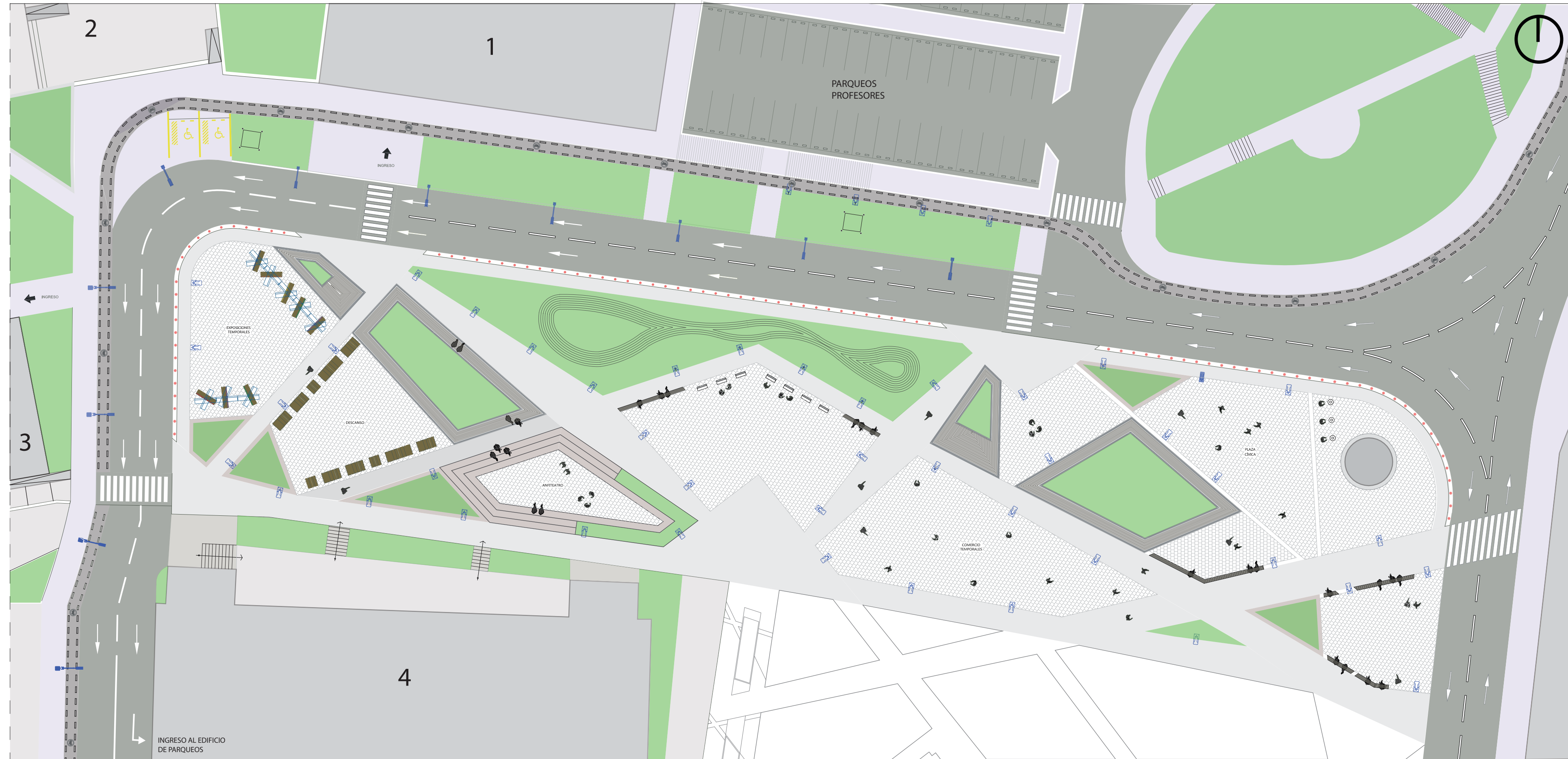
↔ Recorrido secundario

↔ Recorrido perimetral



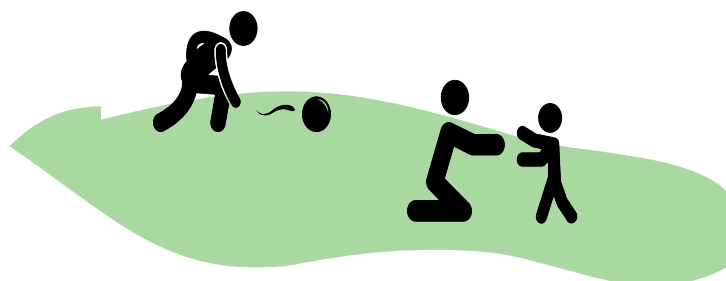


- SIMBOLOGÍA :**
- CAMPUS UCSG.
 - PROPUESTA SECTOR 1.
 - EDIFICACIONES.
1. FACULTAD DE INGENIERÍA.
 2. FACULTAD DE ARQUITECTURA.
 3. FACULTAD DE FILOSOFÍA.
 4. EDIFICIO DE PARQUEO.

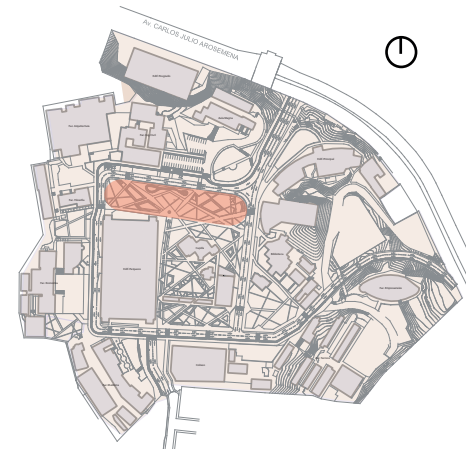


CESPED HIERBA BAHÍA

Nombre científico: *Paspalum notatum*
 Altura: 2 - 5 cm.
 Copa: //
 Fuste: //
 Riego: Medio
 Drenaje: Bueno
 Tipo de suelo: Rico en nutrientes
 Clima: Calido y humedo
 Asoleamiento: Medio
 Temperatura: 15 - 25 °C
 Tipo de vegetación: Baja
 Ubicación en propuesta: Zona descanso



La vegetación baja no va a tener un carácter ornamental en el campus, tendrá como función que los estudiantes usen el área verde como recreativa.



- SIMBOLOGÍA:**
- CAMPUS UCSG.
 - PROPUESTA SECTOR 1.
 - EDIFICACIONES.
- A. FACULTAD DE INGENIERÍA.**
B. FACULTAD DE ARQUITECTURA.
C. FACULTAD DE FILOSOFÍA.
D. EDIFICIO DE PARQUEO.
- 1 ÁRBOL NEEM
 - 2 ÁRBOL CEBRA
 - 3 ARBOLES EXISTENTES

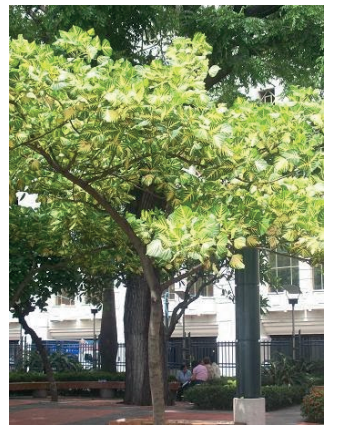


NEEM



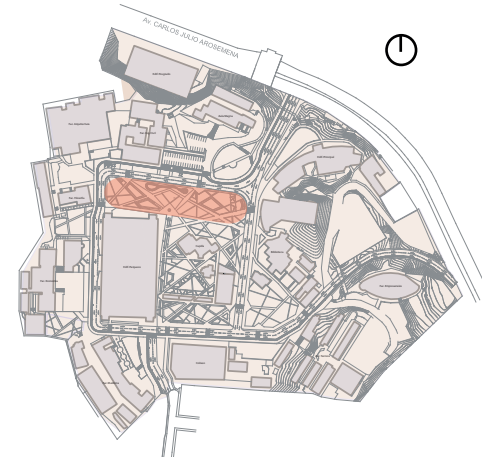
Nombre científico: *Azadirachta indica*
 Altura: 6 - 10 m.
 Copa: 2 - 5 m.
 Fuste: 0.10 - 0.40 cm.
 Riego: Bajo
 Drenaje: Medio
 Tipo de suelo: Seco
 Clima: Cálido y tropical
 Asoleamiento: Alto
 Temperatura: 18 - 25°C
 Tipo de vegetación: Media
 Ubicación en propuesta: Zona de integración

CEBRA

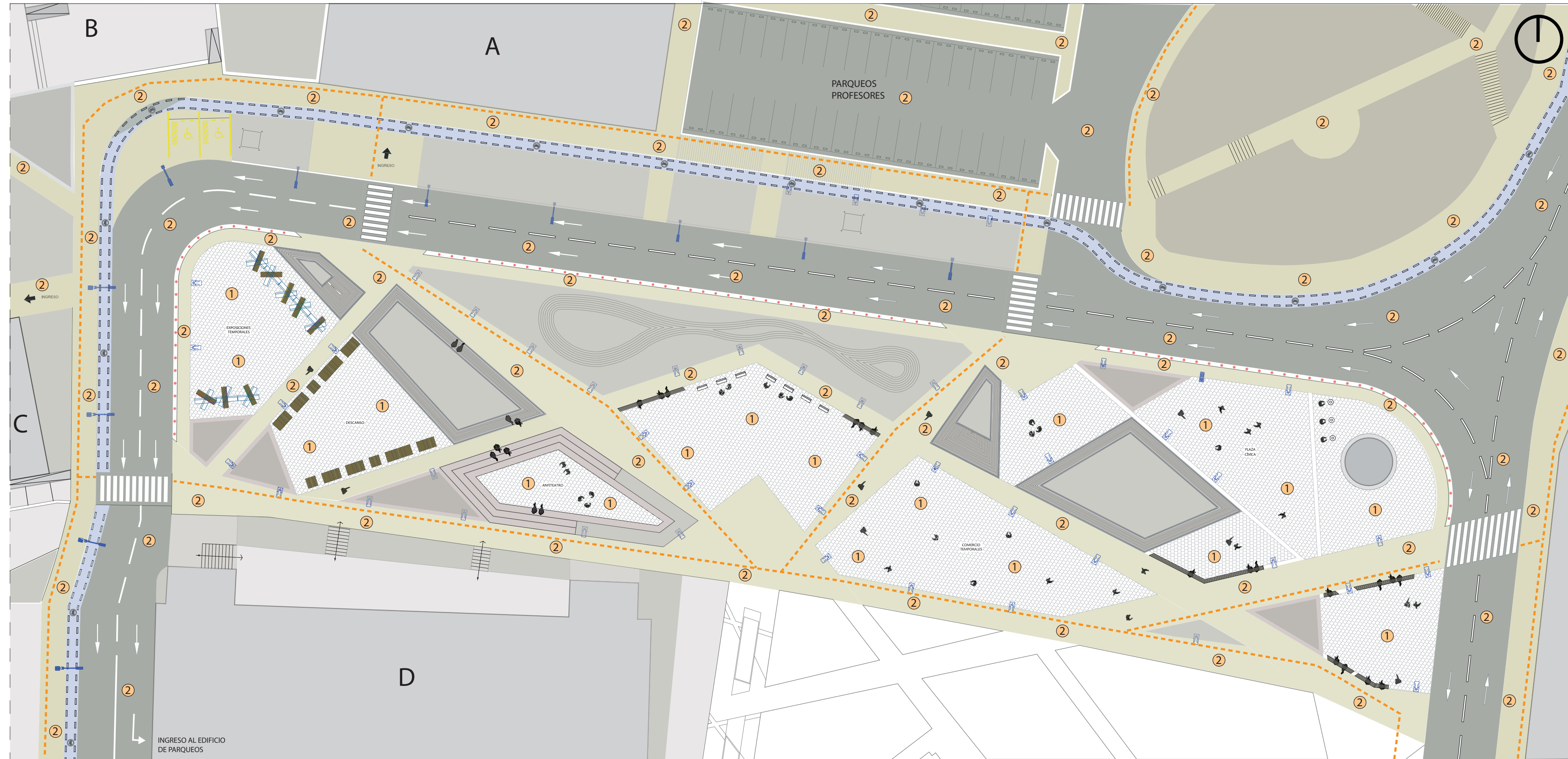


Nombre científico: *Erythrina indica picta*
 Altura: 8 - 10 m.
 Copa: 4 - 6 m.
 Fuste: 0.10 - 0.40 cm.
 Riego: Medio
 Drenaje: Bueno
 Tipo de suelo: Seco
 Clima: Cálido, tropical y húmedo
 Asoleamiento: Alto
 Temperatura: 18 - 28 *C
 Tipo de vegetación: Media
 Ubicación en propuesta: Zona cívica

La inclusión de nuevas especies en este sector tiene el propósito de mejorar las funciones ambientales y ecológicas, uno de los puntos a considerar es respetar la vegetación existente. Para la elección de los arboles se consideró su tipo de raíz ya que se pretende evitar que las raíces no destruyan el tipo de pavimento actual, otro punto para la selección de la vegetación fue que la copa del árbol proteja al peatón de la radiación solar.



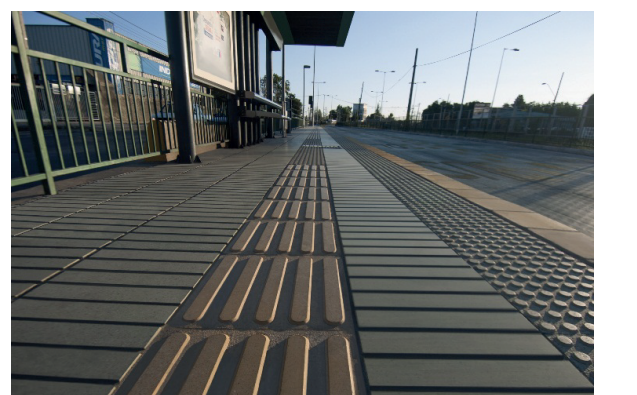
- SIMBOLOGÍA :**
- CAMPUS UCSG.
 - PROPUESTA SECTOR 1.
 - EDIFICACIONES.
 - A.** FACULTAD DE INGENIERÍA.
 - B.** FACULTAD DE ARQUITECTURA.
 - C.** FACULTAD DE FILOSOFÍA.
 - D.** EDIFICIO DE PARQUEO.
 - ① LOSAS BASALTEX DE HORMIGÓN
 - ② PISO DE HORMIGÓN ARMADO
 - BALDOSAS PODOTÁCTILES
 - CICLOVÍA



LOSAS BASALTEX DE HORMIGÓN
 Tipo: Rectangular.
 Medidas: 20 X 40 X 4 cm.
 Piezas en 1 m2: 12.5 piezas.

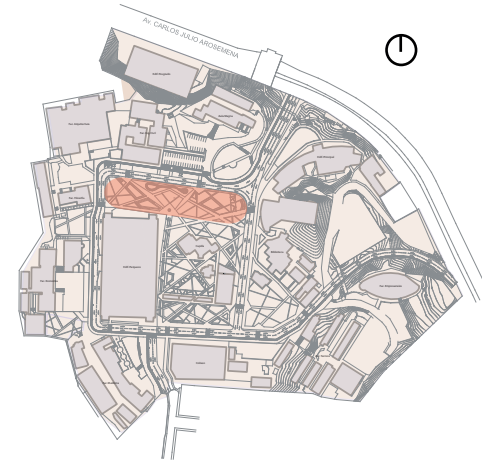


PISO DE HORMIGÓN ARMADO
 Tipo: Concreto.
 Medidas: Espesor 15 cm.
 Ubicación en proyecto: Vías y caminería.



BALDOSAS PODOTÁCTILES
 Tipo: De advertencia y de dirección.
 Medidas: 30 X 30 X 5 cm.
 Piezas en 1 m2: 3.33 piezas.

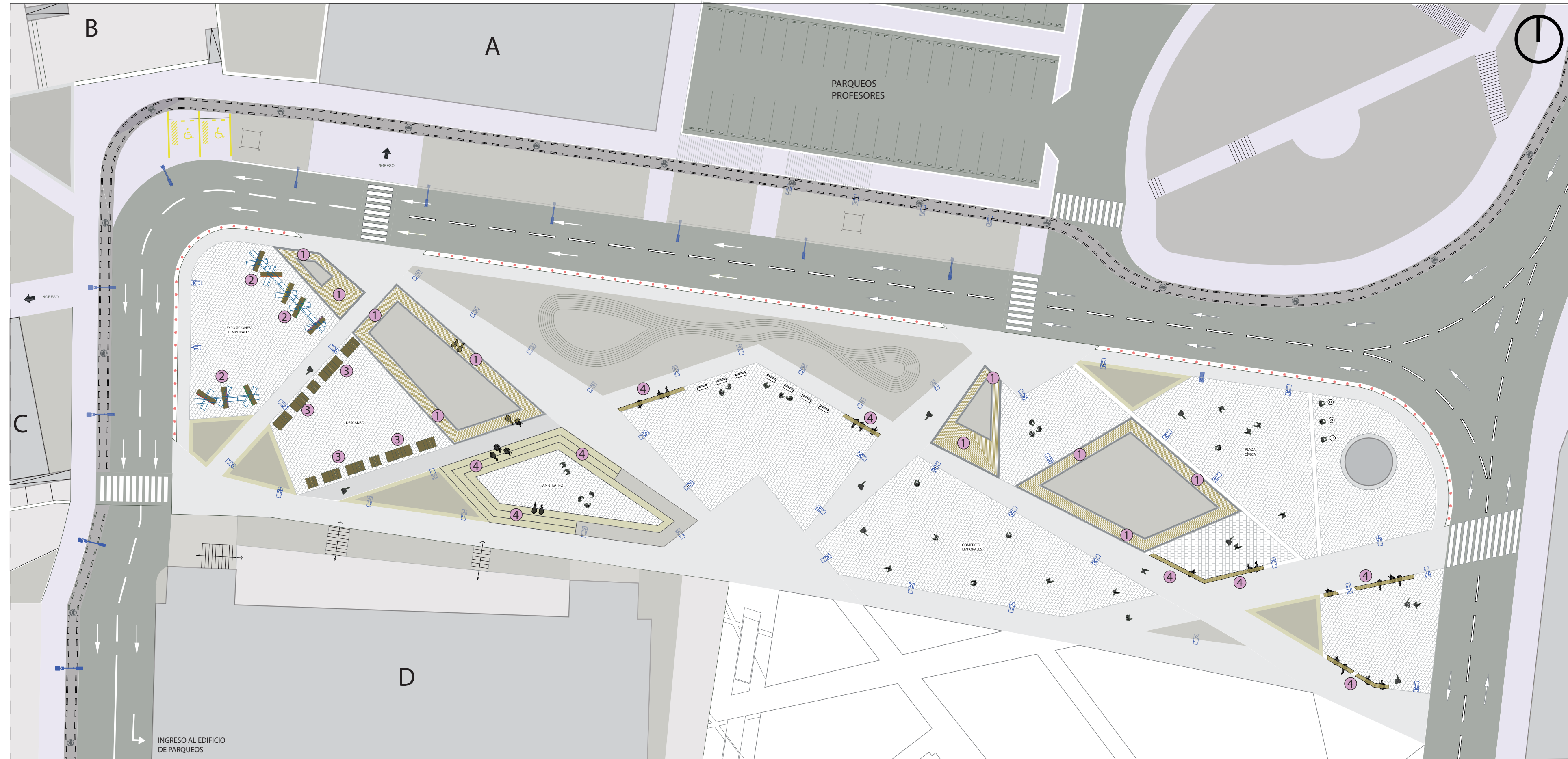
Se propone aprovechar el tipo de suelo (hormigón) ya existente para ciertas zonas, sin embargo se usará un tipo de recubrimiento (losetas de hormigón) para los paños de las plazas que serán intervenidas. Para las personas no videntes se implantará en los caminos baldosas podotáctiles que le faciliten la circulación en el campus.



SIMBOLOGÍA :

- CAMPUS UCSG.
- PROPUESTA SECTOR 1.
- EDIFICACIONES.
- A.** FACULTAD DE INGENIERÍA.
- B.** FACULTAD DE ARQUITECTURA.
- C.** FACULTAD DE FILOSOFÍA.
- D.** EDIFICIO DE PARQUEO.
- 1** PLATAFORMA DE MADERA
- 2** MÓDULOS GIRATORIOS
- 3** BANCAS DE MADERA
- 4** BANCAS DE HORMIGÓN

Para la propuesta del mobiliario urbano (bancas) se consideró el tipo de actividades que se realizan los usuarios en el sector a intervenir, para lo cual se plantean cuatro tipos de bancas (fijas y giratorias) que estarán ubicadas en las diferentes áreas de actividades.



- PLATAFORMA DE MADERA PARA DESCANSO.



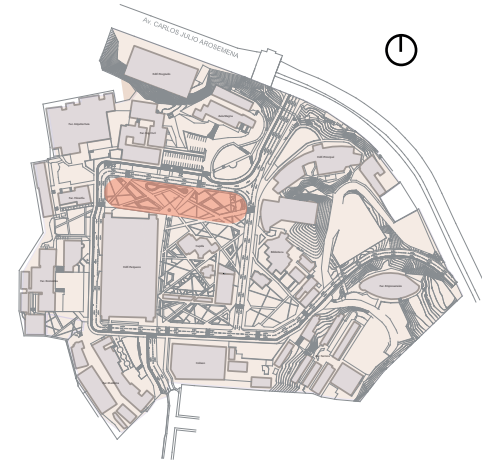
- MÓDULOS GIRATORIOS PARA DESCANSO Y EXPOSICIONES.



- BANCAS DE MADERA PARA LECTURA Y DESCANSO.



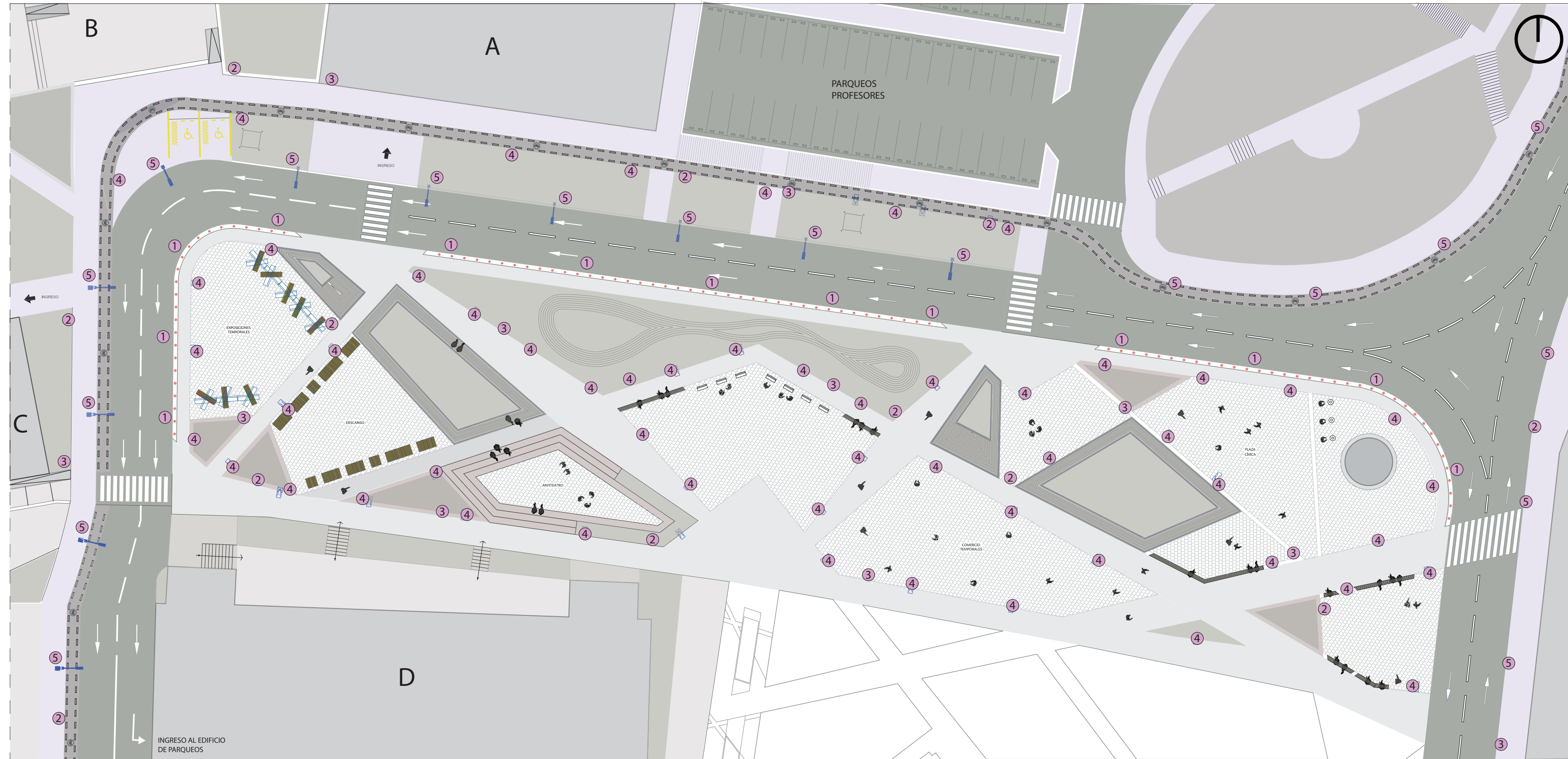
- BANCAS DE HORMIGÓN CON SUPERFICIES DE MADERA.



- SIMBOLOGIA :**
- CAMPUS UCSG.
 - PROPUESTA SECTOR 1.
 - EDIFICACIONES.
1. FACULTAD DE INGENIERIA.
 2. FACULTAD DE ARQUITECTURA.
 3. FACULTAD DE FILOSOFIA.
 4. EDIFICIO DE PARQUEO.
- ① BOLARDOS
 - ② TACHOS DE BASURA
 - ③ BEBEDEROS
 - ④ LUMINARIA PARA CAMINERIAS
 - ⑤ LUMINARIA PARA VÍAS

La elección de los elementos urbanos (tachos, bebederos) serán materiales que garanticen la durabilidad por su exposición a la intemperie y que sean de fácil mantenimiento.

La iluminación no sólo se pretende mejorar la imagen urbana, si no deben incluir entre sus objetivos sustentabilidad por lo que se emplearan luminarias led que irán acompañadas con paneles solares tanto para el sector vial como peatonal.



- BOLARDOS DE HORMIGÓN.



- TACHOS DE BASURA.



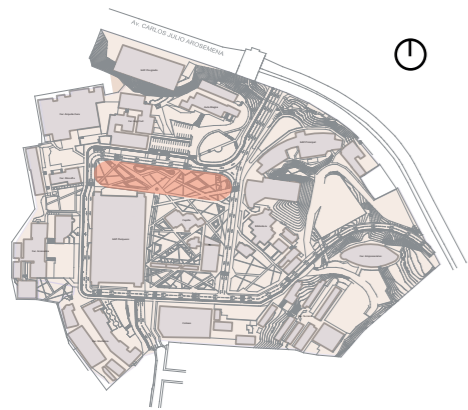
- BEBEDEROS DE AGUA.



- LUMINARIA TIPO LED PARA CAMINERIA.

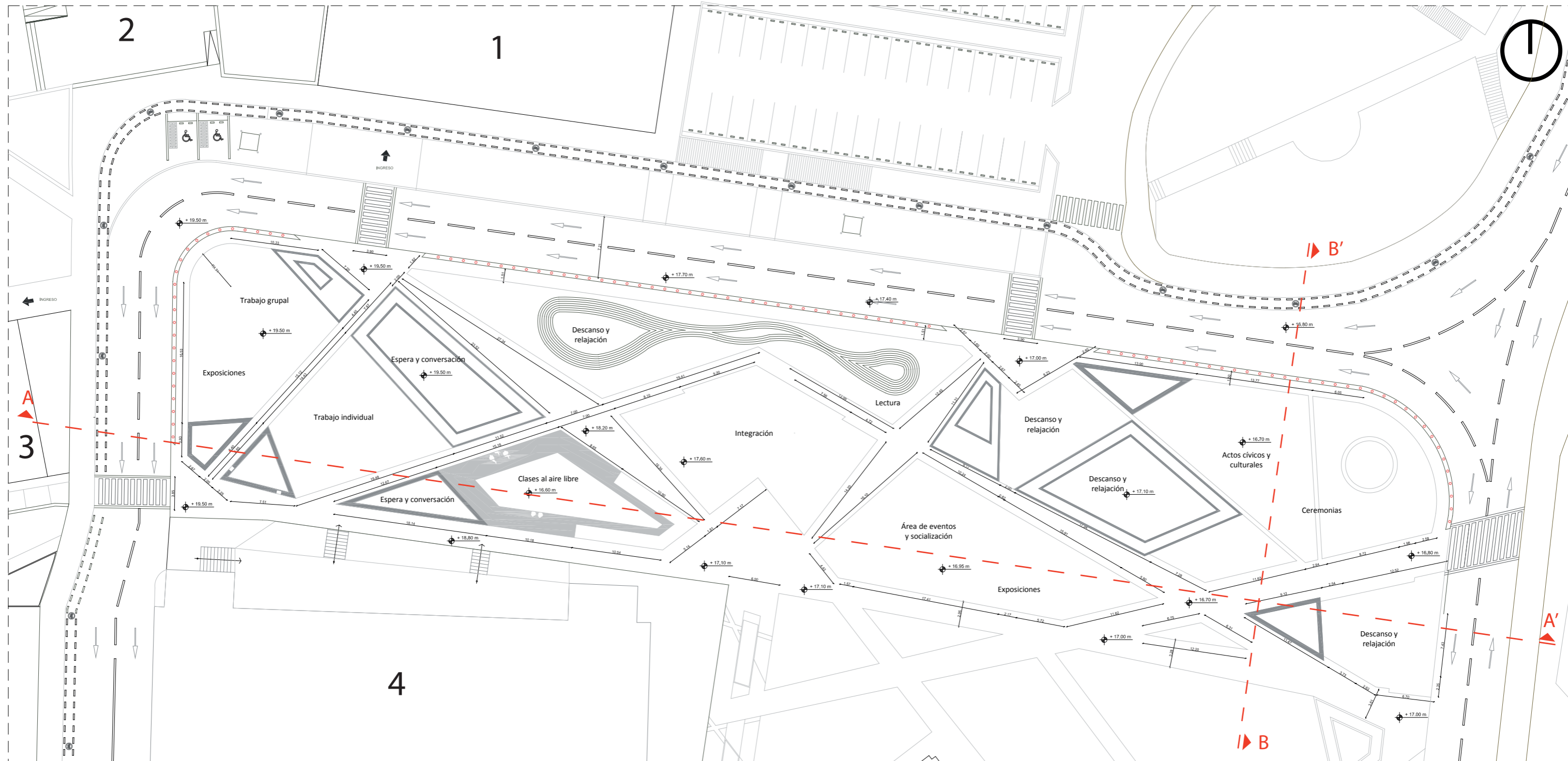


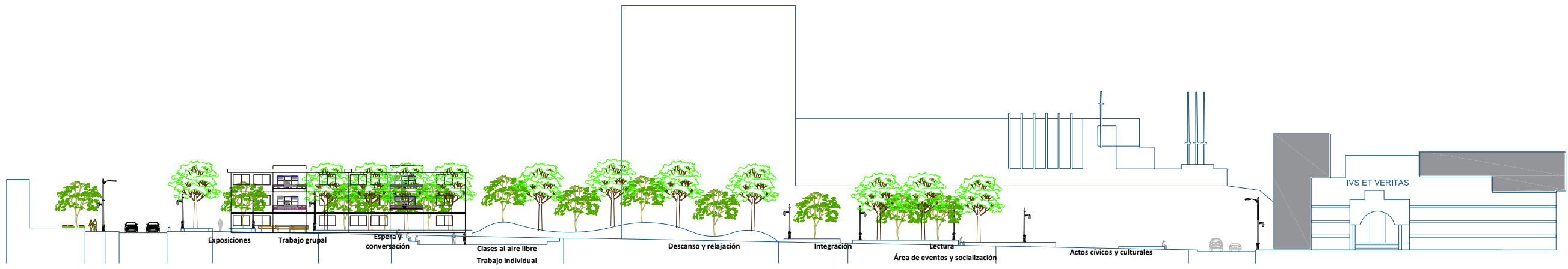
- LUMINARIA TIPO LED PARA VÍA CON PANEL SOLAR.



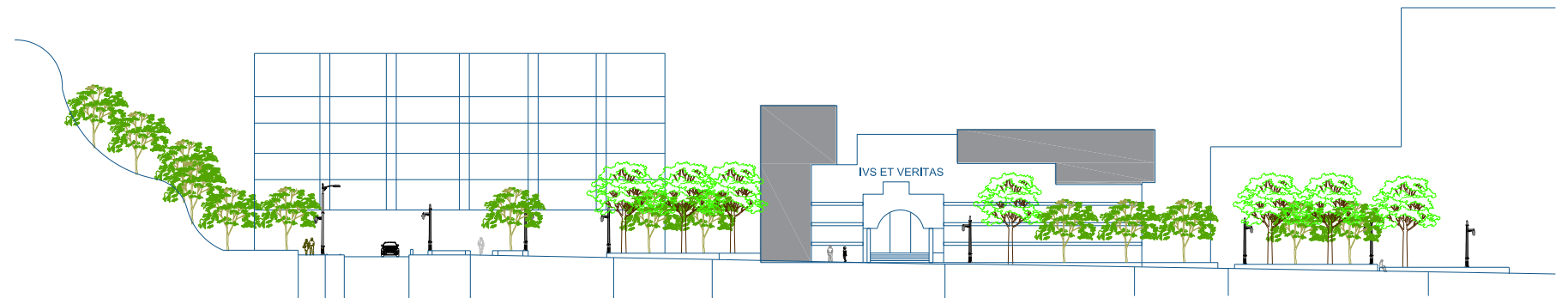
SIMBOLOGÍA :

- CAMPUS UCSG.
 - PROPUESTA SECTOR 1.
 - EDIFICACIONES.
 - SECCIONES
1. FACULTAD DE INGENIERÍA.
 2. FACULTAD DE ARQUITECTURA.
 3. FACULTAD DE FILOSOFÍA.
 4. EDIFICIO DE PARQUEO.





• Sección A – A'

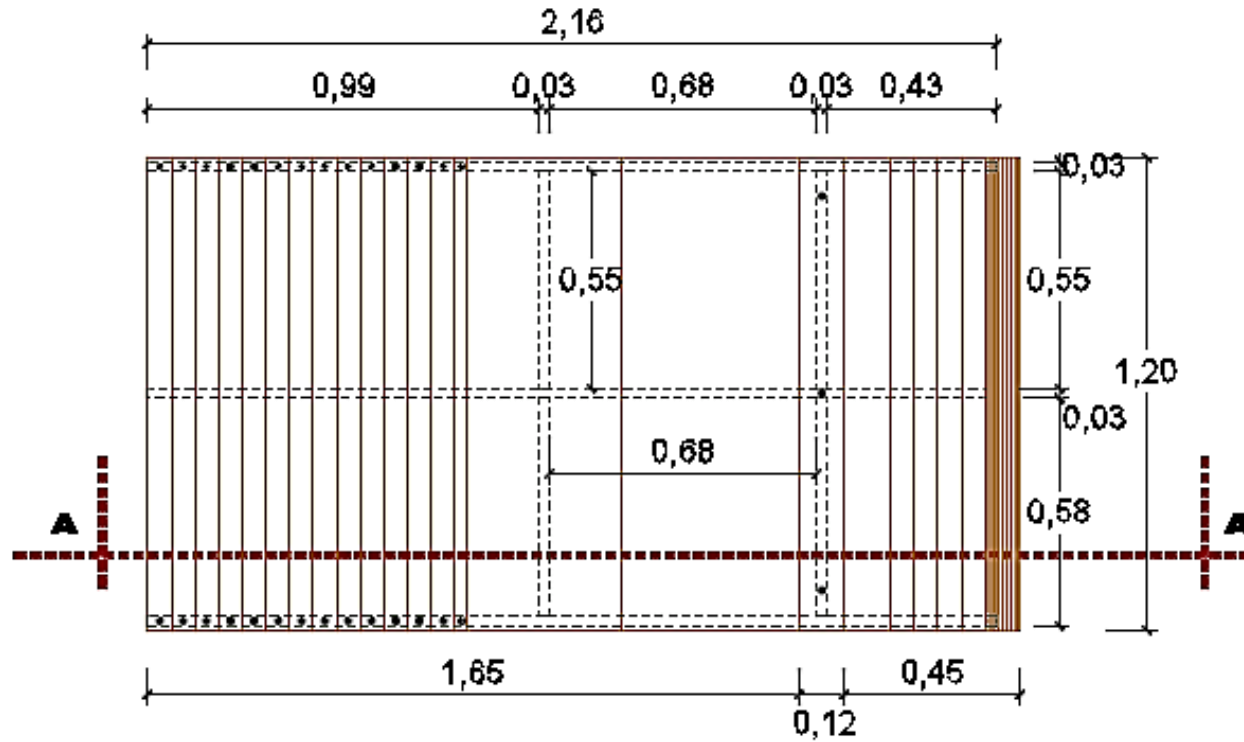


• Sección B – B'

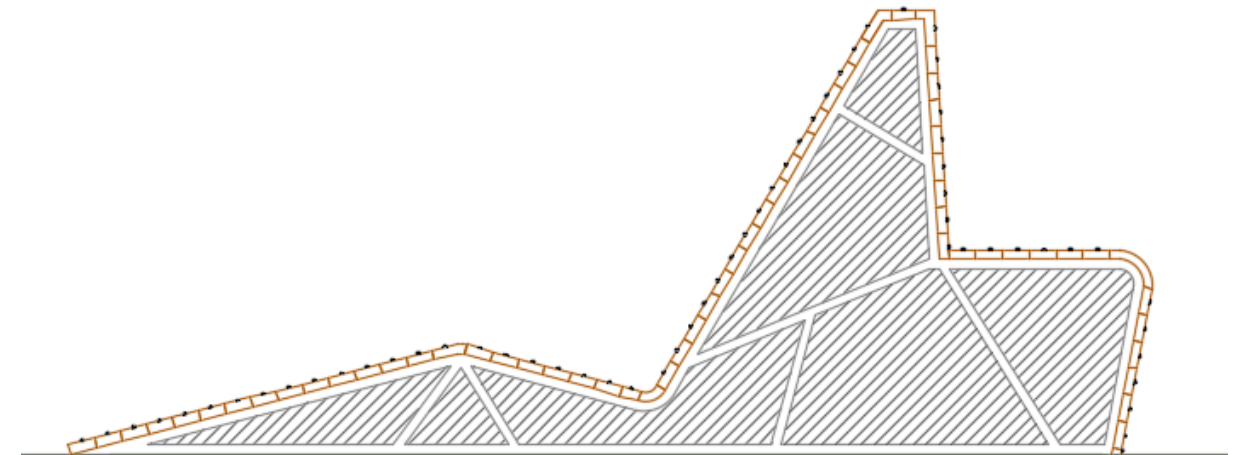


• Detalles

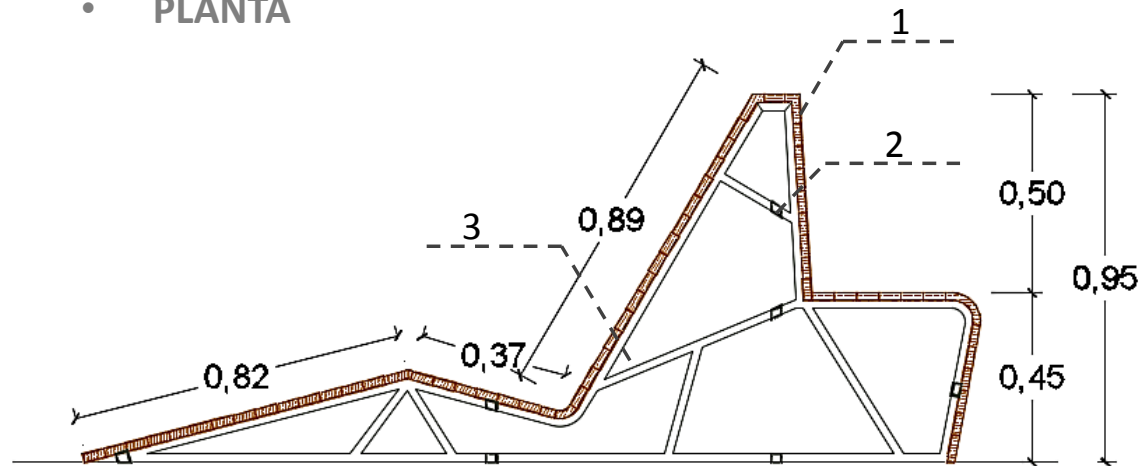
D1 – MOBILIARIO BANCA DESCANSO



• PLANTA



• ELEVACIÓN



• SIMBOLOGÍA

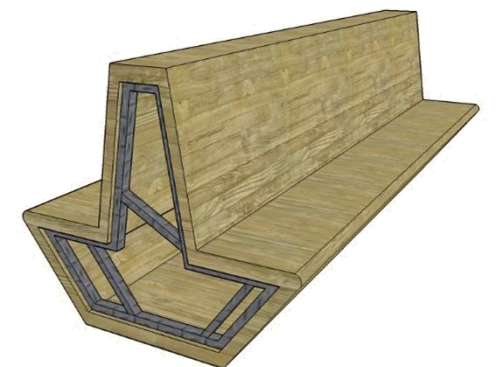
1 Listones de Madera de 1,20 * 0,06 cm e=0,02cm

2 Tubo rectangular 2 " e= 0,002 cm

3 Tornillo cabeza de coco de 3 "

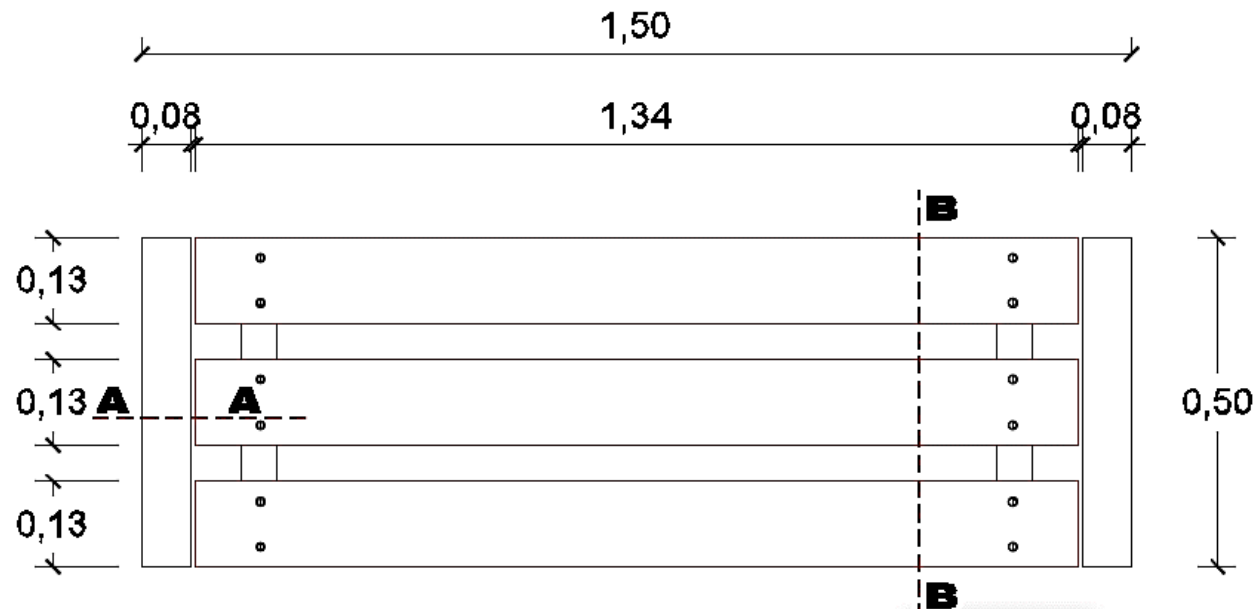


• PERSPECTIVA

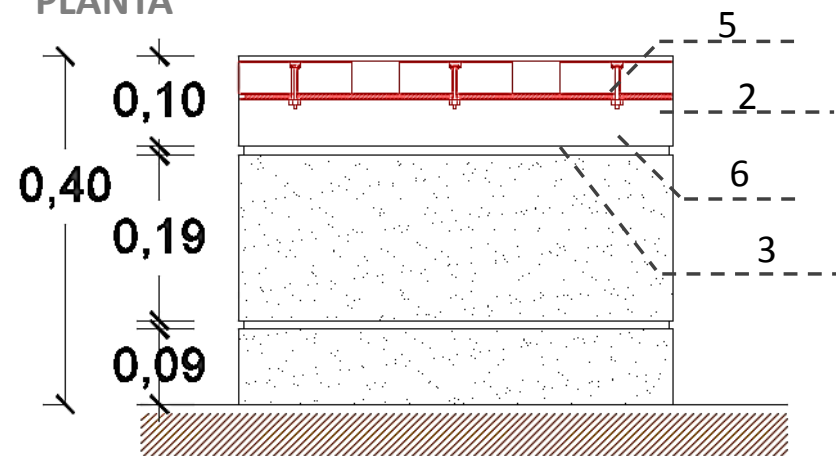


• Detalles

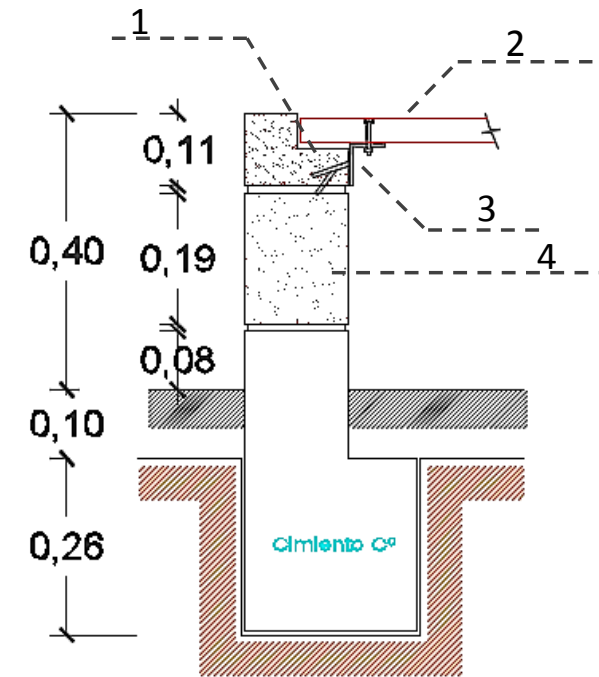
D2 – MOBILIARIO BANCA DESCANSO



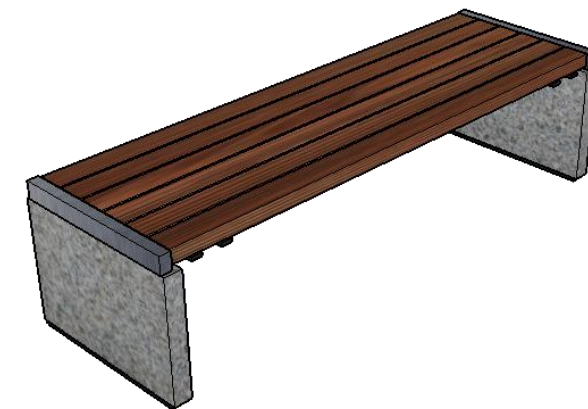
• PLANTA



• SECCIÓN B - B



• SECCIÓN A - A



• PERSPECTIVA

• SIMBOLOGÍA

1 Anclaje de $\varnothing 3/8$

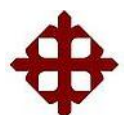
2 Listones de madera de 1,20 * 0,06 cm e=0,02cm

3 Angulo de 1 1/2 " * 1/8 "

4 Elemento de hormigo visto

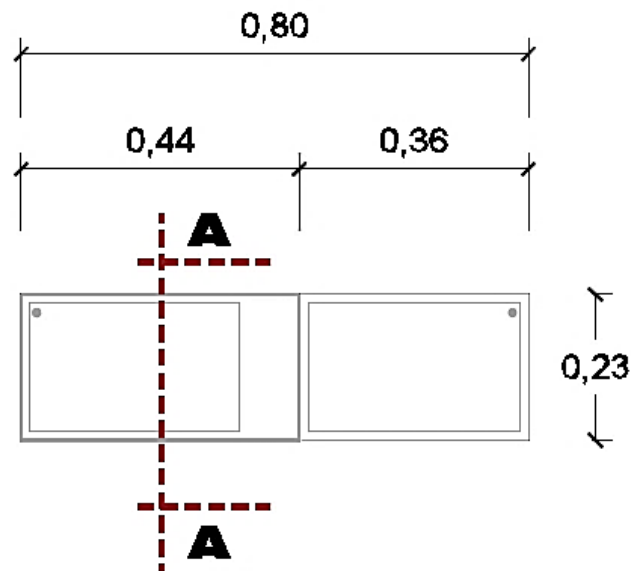
5 Perno 1/2 " * 3 "

6 Tuerca soldada

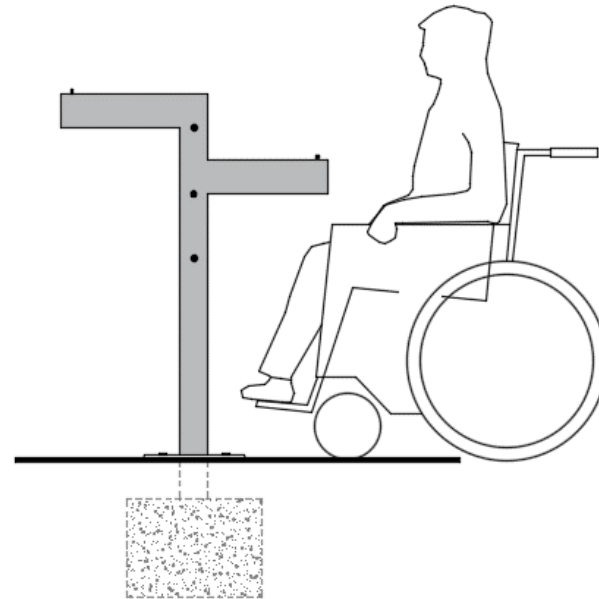


• Detalles

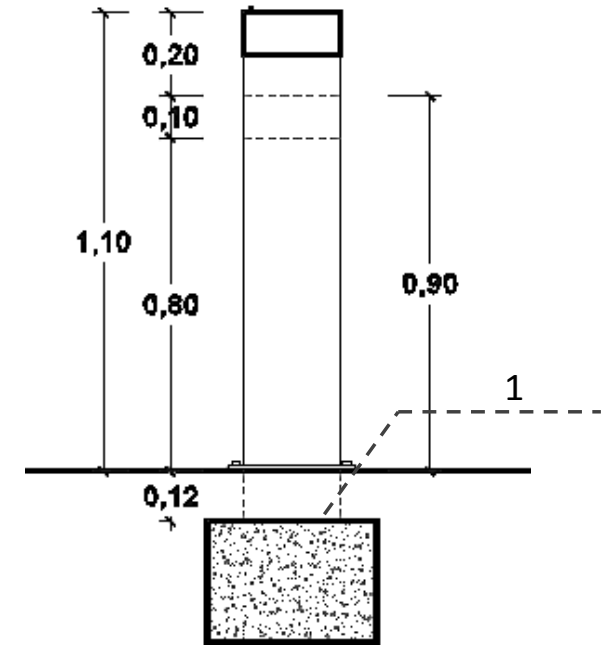
D3 – MOBILIARIO BEBEDERO



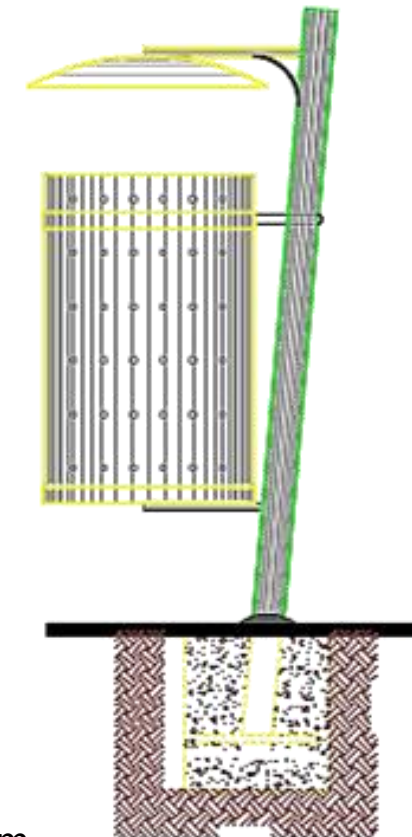
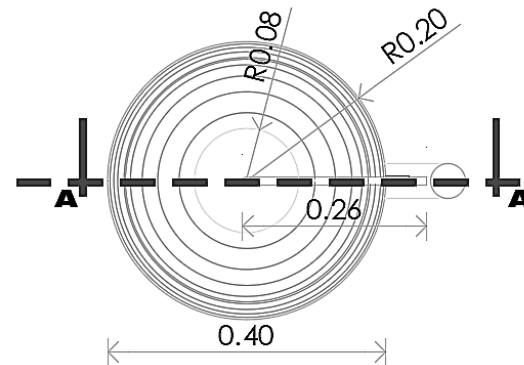
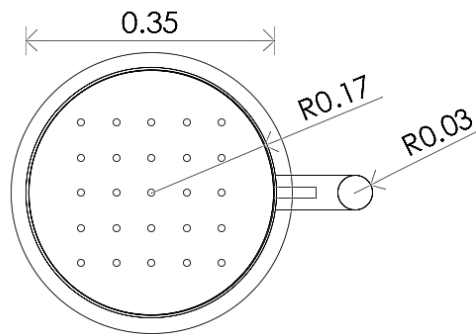
• PLANTA



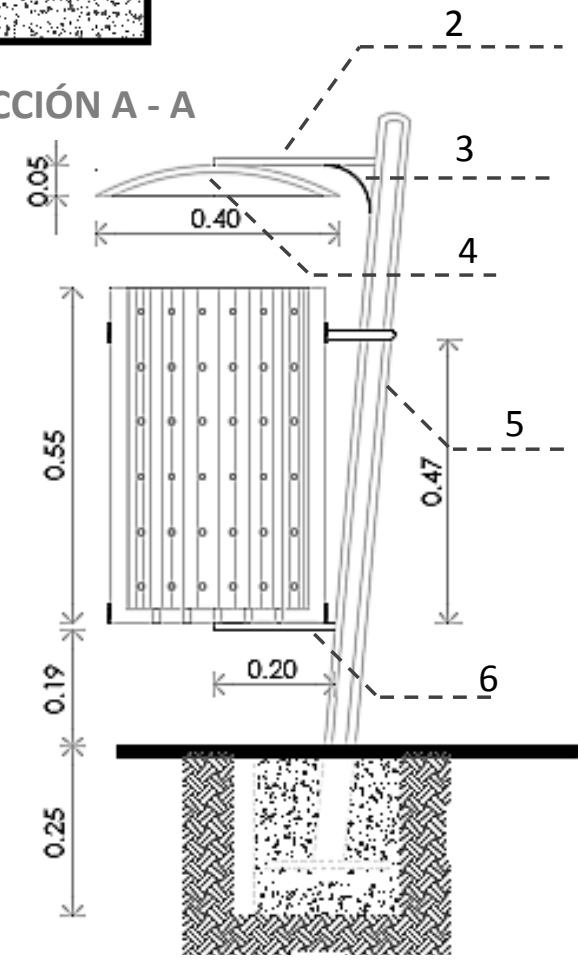
• ELEVACIÓN



• SECCIÓN A - A



• ALZADO



• SECCIÓN A - A

D4 – MOBILIARIO DEPOSITO DE BASURA

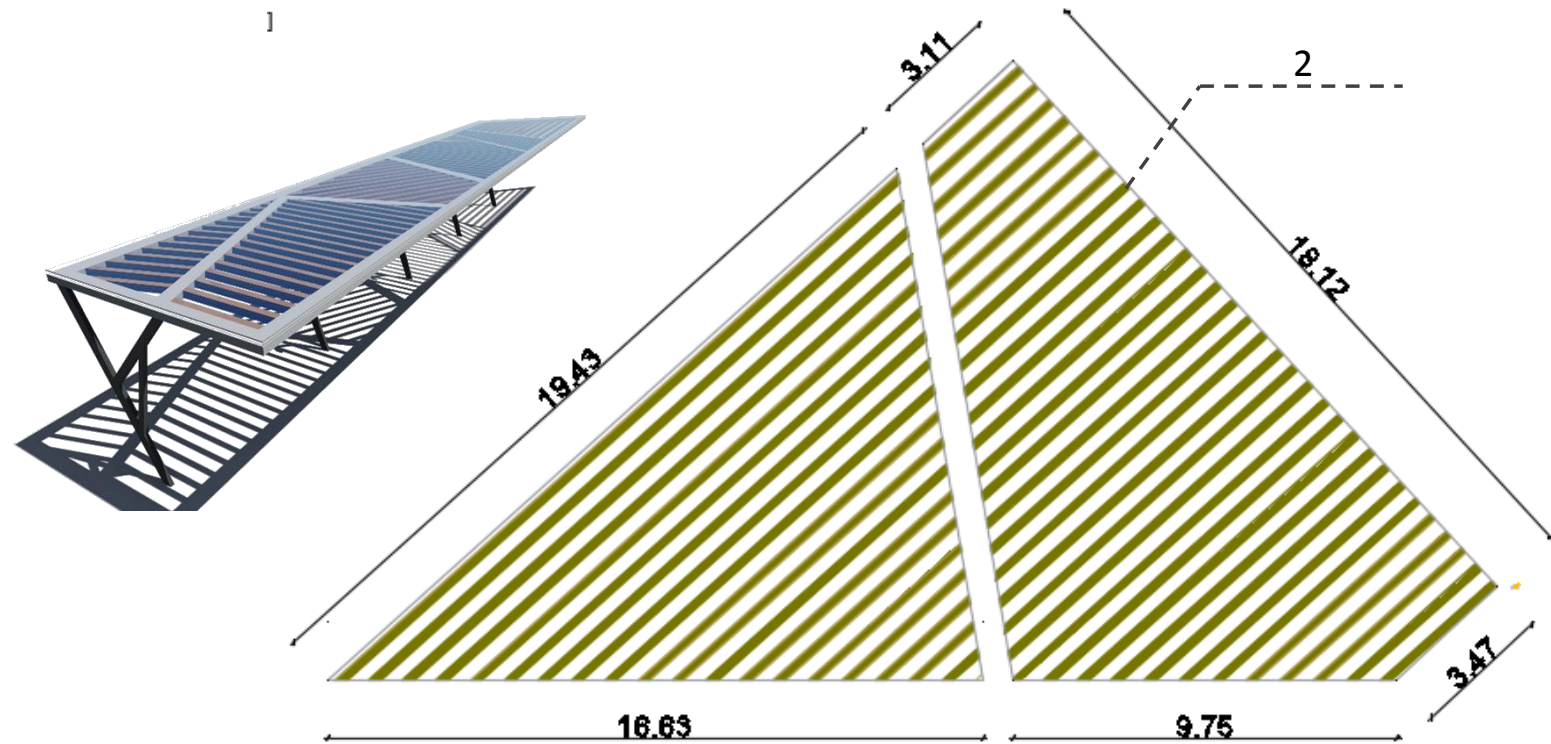
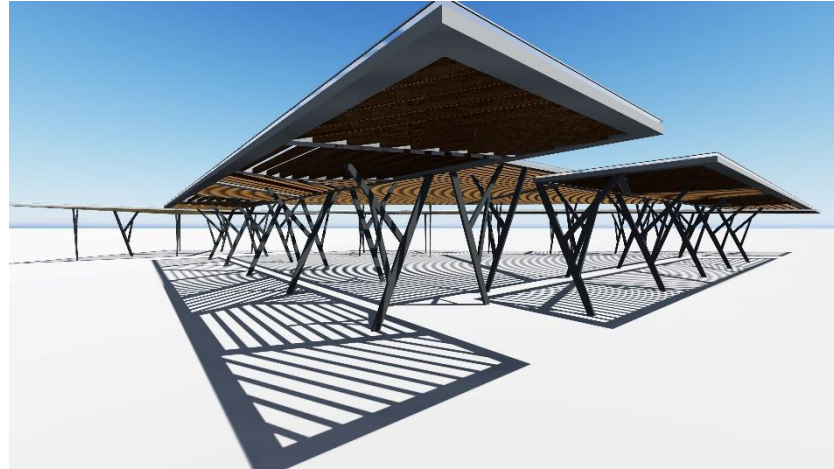
• Simbologia

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Placa de sujeción al piso e 0,03 mm | 4 Tapa inoxidable e 0,08 mm |
| 2 Varilla Soldada redonda d= 12mm | 5 Tubo inoxidable 50 * 2 mm |
| 3 Platina inoxidable e 0,03mm | 6 Varilla Soldada redonda d= 12mm |

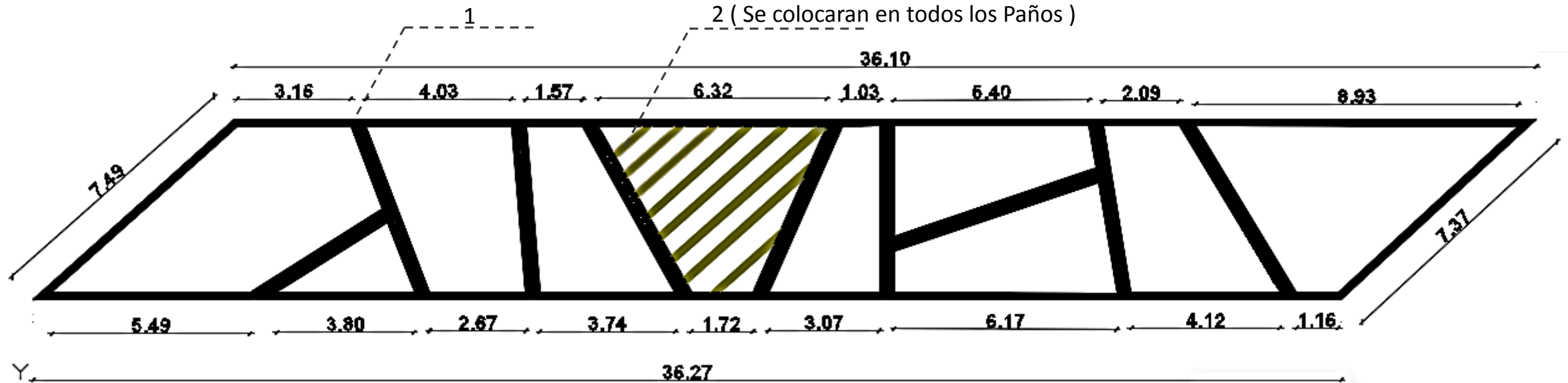


• Detalles

D5 – MOBILIARIO DE CUBIERTA



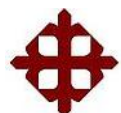
• PLANTA



• Simbologia

1 Tubo Redondo de 3" galvanizado

2 Listones de Madera de 2 * 0,60 e 0,05 cm





- Vista desde la zona de exposición y reunión



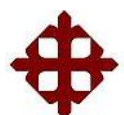
- Vista nocturna la zona de exposición y reunión



- Vista desde la zona de integración



- Vista desde el centro de la plaza cívica





- Vista aérea desde la zona de exposición



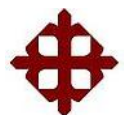
- Vista desde la zona de descanso



- Vista nocturna de la plaza



- Vista desde la zona de exposiciones y comercio temporal



Mediante la realización de la propuesta del campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se puede concluir que no ha existido una planificación del crecimiento y desarrollo del campus. En la actualidad carece de áreas comunes y las mejoras que se han realizado hasta ahora, han sido construidas en función de las demandas y no nacen de una planificación integral. La calidad del espacio urbano no está pensada para las personas con problemas de movilidad (discapacidad reducida) puesto que no cuentan con criterios de diseño universal que promueva la inclusión.

Siendo así, se podría conseguir que estos espacios sean utilizados en su totalidad por todos los usuarios dentro del campus.

Mediante el planteamiento del máster plan se busca solucionar las problemáticas ya mencionadas en el proceso de análisis, priorizando la movilidad peatonal sobre la vehicular.



MEMORIA DESCRIPTIVA.**Antecedentes.**

En el siglo XIX la ciudad de Guayaquil no era tan extensa, el uso del vehículo era reducido, existía otro tipo de transporte como fluvial, carrozas que eran movidas por animales que suplían la necesidad de los guayaquileños como trasladarse a sus casas. La sección de las vías no eran tan anchas, el espacio público era más utilizado por los peatones, donde ejercían sus actividades e interactuaba, existía poco tráfico en la ciudad y menos contaminación ambiental.

En la actualidad, el tránsito en la ciudad se ha vuelto incontrolable manejarlo y cada vez el aumento por el uso vehicular va dificultando y creciendo, sin importar la movilidad del peatón. Un claro ejemplo a menor escala es el campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil donde se vive el mismo problema de conflicto vehicular dejando al peatón como menor prioridad.

Proyecto.

La propuesta urbana para el campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, tiene como objetivo tres fases principales a intervenir que se basan en: la movilidad peatonal, la reubicación de las plazas de parqueos a áreas comunes que promuevan la interacción de la comunidad universitaria en el campus y plantear criterios de sostenibilidad para reducir el impacto ambiental en el campus. A continuación detallamos las tres fases de intervención.

En cuanto a la primera fase de la **propuesta de movilidad** se provee una refuncionalización de la infraestructura peatonal existente, lo cual permita lograr una mejor accesibilidad para las personas con discapacidad reducida y movilidad peatonal dentro del campus dejando al vehículo como segunda opción. Parte del criterio es generar una súper manzana que excluirá de su interior el flujo vehicular permitiendo crear un camino perimetral, su sección a dos carriles y uno de estacionamiento permanente en diferentes sectores (llegada a cada facultad), generaran un orden en el sistema vial y una rapidez al momento de ingresar al campus.

Se implementará una ciclovia para promoverla como un nuevo sistema de transporte para mejorar la movilidad de los estudiantes y del personal en general. La trama de los recorridos que se plantean en las dos propuestas de diseño se basa en un análisis de los mayores flujos peatonales que realizan los usuarios y donde circulan con mayor frecuencia, generando líneas de deseo. Otro factor importante que se tomó en cuenta fueron los ingresos a cada facultad generando puntos de llegada y de encuentro.

La segunda fase será la **planificación de reorganizar las plazas del parqueo** buscando como idea principal dar un enfoque de concentración de este espacio en el edificio de parqueos con el que cuenta actualmente el campus universitario, con la intervención de estas zonas se busca generar áreas que promuevan la interacción entre los usuarios. Teniendo en cuenta que al intervenir las áreas del estacionamiento se propone que la edificación del parqueo actual se adicione un nivel de piso el cual pueda suplir la demanda de las plazas que están siendo sustituidas.

El planteamiento de las áreas comunes, parte de la idea general de implementar espacios de encuentro y de interacción social para la comunidad universitaria; en la actualidad los espacios comunes son improvisados fuera de las diferentes facultades debido a la carencia de estos espacios en el campus. Los estudiantes realizan sus actividades sociales dentro de sus facultades y con nuestra propuesta es que ellos usen estos espacios para la socialización de toda la comunidad universitaria.

La creación de una súper manzana consta de dos sectores a intervenir, las cuales estarán divididas en el sector uno con actividades como festejos institucionales, lugares de encuentro, áreas de descanso, integración de la comunidad universitaria y presentaciones al aire libre que tiene un área de 5.242 m² y el sector dos con actividades de espacios comerciales, lugares de encuentro, actividades académicas y de esparcimiento y áreas de descanso con un área de 9.608 m². Y como última fase tenemos la intervención a futuro en la parte del cerro del campus, que contará con espacios de recreación para la comunidad universitaria.

Se realizó un levantamiento de información dentro del campus los cuales facilitaron el diagnóstico de la situación actual de las distintas problemáticas con las que cuenta actualmente la universidad, mediante este análisis dio como resultado el diagnóstico del cual partiremos para la elaboración de estrategias de diseño urbano.

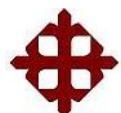
MEMORIA TÉCNICA.

En cuanto a la instalación de texturas de piso se plantea la conservación del tipo hormigón existente en el campus. Se introducirán en ciertas áreas de las plazas a intervenir losas de hormigón con formato de 20*40 e=4cm. Se instalarán placas podotáctiles en el recorrido peatonal para las personas no videntes, las cuales tendrán dos tipos de textura: una para marcar cambios de dirección o advertencias de peligro y la segunda para marcar la dirección del recorrido. Estas placas tendrán dimensiones de 30*30 cm.

Se implementará espacios permeables que permitan la captación del agua en las capas superficiales del terreno y que luego serán reutilizadas. Este tipo de drenaje urbano es usado en zonas con baja intensidad de tráfico, calles residenciales, zonas de aparcamiento. Para la elaboración de esta superficie se utilizará como base principal el adoquín peatonal de 6cm.

Los tipos de mobiliario a colocar en el proyecto tendrán características permanentes o móviles, en la zona de descanso serán fijos y para las zonas de exposiciones se usarán mobiliarios giratorios. En las áreas de integración se ubicarán bancas de hormigón recubierta con madera la cual será sometida a tratamiento para garantizar la durabilidad del material.

En cuanto al alumbrado público que se implementará en la propuesta serán de tipo led tanto en zonas peatonales y de los espacios comunes con una altura de 5 metros, en cuanto al sistema vehicular serán de la misma característica, pero estas serán de captación solar, estas luminarias no dependerán de una red eléctrica y tendrán una altura 10 metros.



La parte ambiental tiene como objetivo retomar el uso de especies del clima tropical seco, se busca aprovechar los espacios verdes existentes transformando su uso de ornamental a recreativo donde los estudiantes puedan generar otro tipo de actividades en estas zonas. Las especies a introducir en el proyecto serán de talla media y apropiada para que no afecte al estado del piso actual del campus. Las especies que se incluirán en la propuesta serán el neem ([Azadirachta indica](#)) y el árbol cebrá (*Erythrina variegata*).

CONCLUSIONES.

Mediante la realización de la propuesta de la estructura urbana del campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se emplearán espacios comunes y recorridos agradables para los peatones de la comunidad universitaria. Mediante el planteamiento del máster plan se busca solucionar las problemáticas ya mencionadas en el proceso de análisis priorizando la movilidad peatonal sobre la vehicular.

RECOMENDACIONES FUTURAS.

Se han seleccionado áreas donde podemos usarlas como expansión a futuro en la parte del cerro del campus, donde actualmente funciona la cancha deportiva, posee muy buenas visuales hacia la ciudad lo cual podemos potencializar y darle un mejor uso como áreas de recreación y deportivas.

Otro punto es incluir un sistema de transporte público interno para los estudiantes y funcionarios que trabajan en la universidad, debido al excesivo uso del transporte privado, es por eso que planteamos a futuro buses que brinden un servicio a los distintos puntos de la ciudad de tal manera que sirva para reducir el sistema vehicular privado.

PROYECTO CARLOS GARCÍA.

En la actualidad el sector cuenta con espacios que no están destinados a ningún uso, estos espacios están mal planteados al momento de un análisis del sector. El exceso de área de parqueos debe ser reemplazado para la intervención de espacios comunes; si la universidad cuenta con un edificio de parqueos, éste sería el lugar de concentración de todos los vehículos con la finalidad de que despejen las áreas y poder utilizarlas como zonas de integración. El gran espacio que le brindan a la cooperativa de taxis privados de la universidad también debe ser intervenido debido a que le damos prioridad al vehículo y no a la comunidad universitaria.

Con este análisis de los espacios mal usados en el sector se plantea una propuesta que será la intervención de este sector. Mediante la metodología de JAN GEHL " Búsqueda de trazos " que consiste en determinar el recorrido que realizan los usuarios en distintos horarios que son considerados como mayor tránsito peatonal en el campus, donde los trazos de mayor frecuencia fueron seleccionados para así realizar el circuito peatonal dentro de la propuesta.

La propuesta de intervención del lugar está basada en las actividades que se realizan a los alrededores del sector, cuenta con un área de 5.242 m². Estas actividades tienen como objetivo integrar de manera general a toda la comunidad universitaria. Las actividades que se realizarían en las áreas comunes son festejos institucionales, espacios comerciales, lugares de encuentro, integración de la comunidad universitaria, actividades académicas y de esparcimiento, presentaciones al aire libre, áreas de descanso.

Incluir a la comunidad universitaria mediante zonas de integración, creando espacios para que realicen actividades académicas, recreativas, entre otras. Las actividades se realizarán en puntos céntricos del campus donde formará una gran manzana para las actividades.

A su vez incluir un circuito caminable para la comunidad que esté conectado en todo el campus, generando seguridad a los peatones y para las personas con movilidad reducida. El diseño del sector uno está dividido en 3 zonas principales como: cívica, integración y descanso.

En la **zona cívica** realizarán actividades como festejos institucionales, momentos cívicos y festejos culturales, esta plaza cívica contará con un gran espacio el cual está destinado para la concentración de personas y como un hito importante dentro del campus debido a que será también como un punto de encuentro dentro de la comunidad universitaria.

La **zona de integración** contará con una plaza para reuniones y encuentros de la comunidad universitaria, las actividades que realizarán en este sector son espacios destinados para comercio temporal, presentaciones al aire libre y concentración de personas para campañas políticas de la universidad.

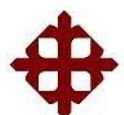
La **zona de descanso** está planteada para que realicen actividades de lectura y reunión entre amigos.

Implementaremos mobiliarios confortables para que los estudiantes de las diferentes facultades realicen sus trabajos y puedan descansar.

En cuestión a textura de piso el material usado es de alta resistencia para la zona cívica y de integración. Las caminerías tendrán el mismo tipo de material con el cual cuenta el campus en la actualidad para minimizar costos y no romper todo el piso de hormigón, adicional a eso se usarán losas de hormigón para el tráfico peatonal, losas podotáctiles que faciliten el recorrido de las personas con capacidad reducida. Se busca implementar drenajes urbanos (superficies permeables). Para el acceso vehicular se mantendrá el mismo tipo de hormigón debido a su alta resistencia y durabilidad y bajo costo de mantenimiento.

Las zonas de descanso se caracterizarán por ofrecer áreas de sombras y brindar un confort placentero al usuario, con la incorporación de árboles de mediana altura y copa ancha como el NEEM y el CEBRA.

En las caminerías la vegetación será de árboles medianos como el CEBRA que permita el paso de la luz y de la circulación libre del viento. Para la vegetación baja se utilizará el césped hierba bahía.



Bazant, J. (1983). *Manual de criterios de diseño urbano*. México D.F.: Trillas.

Canales León, X., & Guzmán Can, A. (2015). *Ciudad inclusiva: El espacio urbano*. Lima.

Fernández, E. I. (2013). *Distancias caminables: redescubriendo al peatón en el diseño urbano*. México D.F.: Trillas.

Gehl, J. (1971). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté.

Instituto Colombiano del Deporte COLDEPORTES. (2009). *Guía de diseño accesible y universal*. Bogotá.

Minguet, J. (2008). *Mini plazas (Urban Squares)*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones, S.A.

Paolini, M. (18 de noviembre de 2017). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/883824/la-revolución-de-las-manzanas>

Secretaría Distrital de Planeación. (2015). *Cartilla de andenes Bogotá D.C*. Bogotá.

Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (2007). *Accesibilidad universal y diseño para todos. Parte 1: criterios Dalco para facilitar la accesibilidad al entorno*. Quito.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **García Méndez Carlos Andrés**, con C.C: # **092708980-5** autor del trabajo de titulación: **Rediseño del campus de la UCSG** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de marzo de 2019

f. _____

Nombre: **García Méndez Carlos Andrés**

C.C: **092708980-5**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Rediseño del campus de la UCSG		
AUTOR(ES)	García Méndez, Carlos Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arq. Mgs. Duran Tapia, Gabriela Carolina		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de marzo de 2019	No. PÁGINAS:	DE 59
ÁREAS TEMÁTICAS:	Espacios comunes, integración, campus, espacios comunes.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Movilidad, integración, áreas comunes, accesibilidad, recorridos, intervención, actividades.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo está elaborado con el fin de mostrar el análisis urbano preliminar del campus de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, identificando problemas y posibles soluciones. Con esto se busca exponer una propuesta organizada en fases según el área a intervenir, siendo el núcleo principal el rediseño de las áreas comunes promoviendo la interacción y movilidad de la comunidad universitaria. Se propone un modelo de intervención integral que se fundamenta en realizar dos acciones: identificar las zonas con mayor potencial para la propuesta, diseño y transformación de los espacios escogidos. Se pretende que las transformaciones de estos espacios comunes produzcan ámbitos que generen oportunidades de encuentro para las personas.</p> <p>Para finalizar debemos decir que la investigación realizada, busca incentivar la recuperación y adecuación de zonas ya establecidas en el campus mediante la implementación de estrategias de diseño universal y criterios de sostenibilidad que respeten el equilibrio entre los usuarios y el medio ambiente.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-0991519804	E-mail: carlosvans56@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			