

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA
ARQUITECTURA – CipArq



TRABAJO DE FIN DE CARRERA PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO

“DISEÑO DE LA NUEVA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UIDE EN BASE A ESPACIOS HETERETÓPICOS”

POR: EDGAR ESTEBAN PUGA VACA

DIRECTOR: MSC. ARQ. M. LENIN LARA CALDERÓN

QUITO, ECUADOR
2019

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Edgar Esteban Puga Vaca, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Edgar Esteban Puga Vaca
Autor

Yo, Arq. Msc. M. Lenin Lara Calderón, certifico que conozco a la autora del presente trabajo, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

Msc. Arq. M. Lenin Lara Calderón
Director de tesis

DEDICATORIA

*A mi hermano Andrés, pilar fundamental de mi felicidad e inspiración.
Y a mis abuelos Lorgio Torres y Celio Puga, mis 2 ángeles en el cielo...*

AGRADECIMIENTOS

*A mi padre, por siempre sentir su compañía y apoyo, por inspirarme a ser mejor y porque siempre su amor ha estado presente.
A mi madre por impulsarme en la vida, por enseñarme humildad ante todo y por siempre recibirme con los brazos abiertos.
A los 2, gracias por ser los mejores ejemplos de superación.*

A Camilo, más que un amigo, un hermano.

A todas las personas que a lo largo de este intenso camino me han acompañado y han transformado mi vida en algo extraordinario.

Y por último un agradecimiento especial a Melina, mi personita especial, mi piojo que nunca me permitió caerme, gracias por acompañarme, ayudarme y quererme durante todos estos años, sin ti la vida sería opaca.

*Este logro es de todos!
Gracias*

RESUMEN

El presente proyecto nace a partir de la inquietud de como la arquitectura puede influir de manera positiva en el desempeño del usuario, más concretamente en el sector educacional, donde la “inspiración” en muchas ocasiones es factor crucial para el buen desempeño y la excelencia en el rendimiento académico.

El arquitecto en muchas ocasiones se limita al cumplimiento de la funcionalidad espacial y en maneras básicas de la estética formal, sin embargo las necesidades de un usuario tan especial como “el estudiante” van mucho más lejos de estas pequeñas variables.

La “Heterotopía” busca no solo crear cajas frías donde se encierre a los usuarios, sino por el contrario poder enfrascar ambientes donde estos puedan gozar día a día maneras complejas de habitar, evolucionando junto a la propia transformación de la percepción espacio-ambiental de cada usuario.

Tomando en cuenta estos puntos el proyecto consiste en la creación del complejo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Internacional del Ecuador en base al desarrollo del concepto de la “Heterotopía”, traduciendo la teoría filosófica a un lenguaje arquitectónico y tangible.

Por medio del estudio del concepto de espacio y modo de habitar de la Heterotopía y formas básicas de pedagogía el complejo se divide en 6 módulos cada uno destinado a 2 semestres de carrera, donde estos a la vez poseen una ambientación y concepción distinta del otro, de esta manera lograr que el paso por la carrera sea en cada ciclo distinto y evolucione junto con el mismo estudiante.

ABSTRACT

The present project is born from the concern of how architecture can positively influence the performance of the user, more specifically in the educational sector, where "inspiration" is often a crucial factor for good performance and excellence in education. academic performance

The architect is often limited to the fulfillment of spatial functionality and in basic ways of formal aesthetics, however the needs of a user as special as "the student" go much further from these small variables.

The "Heterotopy" seeks not only to create cold boxes where users are enclosed, but on the contrary to be able to enclose environments where users can enjoy complex ways of living day by day, evolving together with the evolution of space-environmental perception of each user

Taking into account these points, the project consists of the creation of the architecture faculty of the international university of Ecuador based on the development of the concept of "Heterotopy", translating the philosophical theory into an architectural and tangible language.

Through the study of the concept of space and way of inhabiting the Heterotopy and basic forms of pedagogy, the complex is divided into 6 modules each one destined to 2 semesters of career, where each one at the same time has a different ambience and conception to the other, in this way achieving that the step by the race is in each different cycle and evolving along with the same student.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	13
ANTECEDENTES	15
JUSTIFICACIÓN.....	18
OBJETIVOS.....	21
Objetivos Generales	21
Objetivos Específicos.	21
METODOLOGÍA.....	24
CAPITULO 1	27
SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIUDAD	27
1.1. Situación geográfica, Ubicación y división política.	27
1.2. Clima.....	29
1.3. Topografía.....	29
1.4. Situación Urbana.....	30
1.5 Infraestructura	32
CAPITULO 2	35
MARCO TEÓRICO.....	35
2.1. Arquitectura psicología espacio e individuo.....	35
2.1.1 El Espacio Personal.	35
2.2. Psicología y entorno.....	36
2.3. La relación entre arquitectura y psicología.	37
2.4. Pensamiento elevado y enfoque natural.....	38
2.5. La Arquitectura como molde de la vida, y la complejidad como herramienta. ...	40
2.6. Heterotopía e integracionismo en el mismo espacio.	42
2.7. La Universidad Internacional del Ecuador, un espacio apto pero subutilizado...	45

2.8. De la teoría al tecnicismo.....	47
CAPITULO 3	53
3.1 Análisis de referentes.....	53
3.1.1 Caso de estudio: Universidad Ewha	53
3.1.2 Datos Generales	54
3.1.3 Forma, función de las áreas públicas y puntos de encuentro.....	54
3.1.4 Equipamiento	56
3.1.5 Espacios verdes.....	57
3.1.6 Conclusiones y Relación con el proyecto de tesis	58
3.2. Referentes de Materialidad.....	61
3.2.1. Milton Barragán y el templo de la dolorosa.	61
3.2.2. La naturaleza del material de Frank Lloyd Wright.....	63
3.2.3. Las Casas-patio de Mies Van Der Rohe	65
CAPITULO 4	67
4.1. MODELO CONCEPTUAL DEL PROYECTO.....	67
4.1.1. Modelo conceptual urbano.....	67
4.1.2. Modelo conceptual arquitectónico.....	68
4.2. ANÁLISIS PROYECTUAL URBANO.....	70
4.2.1 Circulación.....	70
4.2.2. Experiencia	72
4.2.3. Escala	73
4.2.4. Análisis del usuario	74
4.2.4.1 Estudiante de Arquitectura.....	74
4.2.4.2 Profesores de arquitectura.....	74
4.2.4.3 Personal Administrativo y directivo	75

4.2.4.4 Estudiantes de otras facultades	75
4.2.4.5 Estudiantes de bachillerato visitantes	76
4.2.5. Vegetación	77
CAPÍTULO 5.	78
5.1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO	78
5.1.1. Bloque administrativo.....	78
5.1.2. Módulos de talleres y clases	79
5.1.2.1. Módulo 1: Taller básico 1 y 2	79
5.1.2.2. Módulo 2: Taller arquitectónico 1 y 2	83
5.1.2.3. Módulo 3: Taller arquitectónico 3 y 4	85
5.1.2.4. Módulo 4 y 5: Taller arquitectónico 5, 6, taller urbano y taller de construcciones.....	88
5.1.2.5. Módulo 6: Taller de fin de carrera 1 y 2	92
5.1.3. Anfiteatro	96
5.2. DISEÑO URBANO PAISAJÍSTICO.....	97
5.2.1. Espacio 1 (EP1)	99
5.2.2. Espacio 2 (EP2)	101
5.2.3. Espacio 3 (EP3)	103
5.2.4. Espacio 4 (EP4), Espacio 5 (EP5), Espacio 7 (EP7).....	106
5.2.6. Espacio 6 (EP6)	110
5.2.8. Espacio 8 (EP8)	112
5.3. DISEÑO ESTRUCTURAL.....	114
5.3.1 Introducción	114
5.3.2 Materiales estructurales	114
5.3.3 CARGAS Y ESTADOS DE CARGAS	115
5.3.3.1 Carga Muerta	115

5.3.3.2 Carga Viva	115
5.3.4 NORMATIVA UTILIZADA.....	116
5.3.5 DISEÑO.....	116
CAPÍTULO 6	119
6.1. CONCLUSIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA	121

LISTA DE ILUSTRACIONES

LISTA DE ILUSTRACIONES.....	10
LISTA DE TABLAS.....	11
LISTA DE IMÁGENES.....	11
Ilustración 1 Porcentajes de estudiantes matriculados a nivel provincial y de la UIDE	18
Ilustración 2 Porcentajes de estudiantes matriculados en la UIDE	19
Ilustración 3 Relación con espacio, entorno y usuario.....	22
Ilustración 4 Componentes de la armonía en los espacios académicos.....	23
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019	23
Ilustración 5 Ubicación de la Universidad Internacional del Ecuador	27
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019	27
Ilustración 6 Ubicación de la UIDE respecto a la ciudad de Quito.....	28
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019	28
Ilustración 7 Topografía y ubicación de las edificaciones de la UIDE	29
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019	29
Ilustración 8 Asentamientos aledaños a la UIDE.....	31
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019	31
Ilustración 9 Red de servicios básicos.....	32

Fuente: Universidad Internacional del Ecuador	32
Ilustración 10 Red vial de la parroquia de Conocoto	33
Fuente: Conocoto.gob.ec, 2017.....	33
Ilustración 11 Módulo 1	80
Ilustración 12 Módulo 2	83
Ilustración 13 Módulo 3	86
Ilustración 14 Módulo 4,5,7	89
Ilustración 15 Módulo 26	93

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Parámetros de calificación de espacios	51
--	----

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1 Universidad EWHA	55
Imagen 2 Universidad EWHA - Equipamiento.....	56
Imagen 3 Universidad EWHA – Espacios verdes.....	58
Imagen 4 Ennis House, Frank Lloyd Wright	63
Imagen 5 Módulo 1 - perspectiva.....	82
Imagen 6 Módulo 2 – vista lateral.....	85
Imagen 7 Módulo 3 – vista posterior	88
Imagen 8 Módulo 4 – vista lateral.....	91
Imagen 9 Módulo 5 – vista lateral.....	91
Imagen 10 Espacio 7 - perspectiva.....	92
Imagen 11 Módulo 6 – vista aérea	95
Imagen 12 Módulo 6 – vista lateral.....	95
Imagen 13 Conexiones urbana	97

Imagen 14 Implantación Macro	98
Imagen 15 Espacio 1 – planta	100
Imagen 16 Espacio 1 – elevación.....	101
Imagen 17 Espacio 2 – planta	102
Imagen 18 Espacio 2 – elevación.....	103
Imagen 19 Espacio 3 – planta	104
Imagen 20 Espacio 3 – elevación.....	105
Imagen 21 Espacio 4-5-7 – planta.....	107
Imagen 22 Espacio -7 – elevación.....	107
Imagen 23 Espacio 4 – elevación.....	108
Imagen 24 Espacio 5 – elevación.....	109
Imagen 25 Espacio 6 – planta	110
Imagen 26 Espacio 6– elevación.....	111
Imagen 27 Espacio 8 – planta	112
Imagen 28 Espacio 8– elevación.....	113

PLANIMETRIAS

Planimetría 1 Módulo 1 - planta.....	81
Planimetría 2 Módulo 2 -planta.....	84
Planimetría 3 Módulo 3 - planta.....	87
Planimetría 4 Módulo 4-5	90
Planimetría 6 Módulo 6 - planta.....	94

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de la academia se acostumbra únicamente a pensar en espacios físicos simples donde se imparten clases, aulas frías y rígidas con una simple distribución de bancas y mesas.

La educación no debe ser algo que se imponga, sino más bien, algo que se inspire. ¿Pero cómo se inspira a un estudiante en espacios insuficientes?, como se puede mantener a una persona cómoda si no se cumplen sus necesidades? Por ejemplo en una facultad de arquitectura, ¿cómo se puede enseñar de una manera correcta lo que significa arquitectura? si sus instalaciones carecen completamente de un ambiente cómodo y más que nada no obran bajo su contexto.

Parece evidente que los tipos de edificios que los niños y sus maestros habitan afectarán no sólo lo que aprenden sino también la manera en como aprenden (Upitis, R. 2004).

En el Ecuador la gran mayoría de espacios dedicados a la educación y la academia no han sido planificados o pensados para su uso específico dentro de la rama que se va a estudiar, es decir sin bien existen edificaciones de universidades, son muy pocos los casos donde se diseña específicamente, no sólo para el estudio en general, sino para el estudio específico de la facultad.

Contados son los ejemplos en los que si existen edificaciones específicas para la arquitectura y aun así, no son espacios eficientes que cumplan con todas las necesidades de este estudiante en particular. La idea de una edificación de tipo educativa dedicada específicamente a su rama académica propone incentivar, inspirar e incluso enseñar a los estudiantes (Upitis, R. 2004). No se puede enseñar todas las carreras profesionales

de la misma manera, por ende no se puede enseñar en el mismo espacio. Cada una de las carreras existentes tendrá sus necesidades específicas y su nivel de requerimiento de espacios físicos para la ejecución de tareas.

Por otro lado la integración del conocimiento es otra de las preocupaciones, es decir que absolutamente todo el conocimiento, independientemente de la facultad o escuela, este integrado o por lo menos relacionado. Sucede que en el mundo absolutamente todas las profesiones existentes no sólo necesitan saber de su carrera en específico, sino en lo posible saber y abarcar conocimiento de todo lo estudiado por la humanidad, la clave del éxito profesional se encuentra en estos aspectos.

ANTECEDENTES

A lo largo de una carrera profesional, del paso por la academia, sin duda se crea una vida, se invierten como mínimo 5 años de vida a una tarea y a un espacio en el cual se desenvolverá. Entonces si en un día el ser humano puede aprender un sin número de cosas, y de la misma manera cambiar mentalmente, 5 años es demasiado tiempo como para descuidarlo y subestimar la experiencia de vida que se puede producir en una universidad y por lo tanto todo lo que repercutirá en la vida futura del estudiante.

En la Universidad Internacional del Ecuador se puede encontrar un curioso ejemplo, donde aparentemente posee el mejor campus de la región, sin embargo e irónicamente sus instalaciones físicas únicamente sirven a los estudiantes para estudiar, posee tantos espacios aptos para realizar cualquier actividad tanto académica, laboral como social pero sin embargo son completamente subutilizados.

Es por estas razones que se pretende poder entender a un nivel calificable y hasta cuantificable todas las razones que acrediten a esta situación, desde funcionalidades hasta materialidades y morfologías.

Y no únicamente el entender sino el mejorar y es ahí donde cabe la pregunta probablemente más decisiva del proyecto; ¿cómo puedo mejorar la experiencia espacial dentro de la Universidad Internacional del Ecuador para motivar el desarrollo del conocimiento y el pensamiento?

Hoy por hoy la Universidad Internacional del Ecuador cuenta con varias edificaciones pertenecientes a varias escuelas. Inicialmente la UIDE empieza de una manera modesta arrendando espacios en el colegio San Gabriel ubicado en Quito contando con tan solo 20 estudiantes, posteriormente adquiere una casa histórica en el

centro de la ciudad gracias a la alta demanda y empieza un nuevo ciclo fundando también la escuela más importante hasta la fecha de la universidad, la escuela de medicina. Finalmente gracias al enorme crecimiento de la UIDE en tan poco tiempo se inicia la construcción del campus actual que es fundado en el 2004 contando con el edificio de aulas, el edificio administrativo, el edificio de la escuela de Mecánica, el edificio de la escuela de Gastronomía y el coliseo. (Universidad Internacional del Ecuador, 2017)

Una vez el campus fue consolidado, el crecimiento de los estudiantes despegó enormemente al punto de crecer en casi un 400% en menos de 5 años. En el año 2014 gracias a la alta reputación que se había ganado la escuela de medicina, la demanda de estudiantes para ingresar a la misma se incrementó hasta tal punto de que el campus se vio en la necesidad de expandirse internamente y crear una nueva edificación destinada en su totalidad a la escuela de medicina, edificando de esta manera la primera y segunda etapa de este edificio. (Universidad Internacional del Ecuador, 2017)

Actualmente se inició de una manera espontánea la edificación de residencias estudiantiles gracias al nuevo plan de captación de estudiantes extranjeros, la inmensa acogida por parte de las universidades extranjeras permitió que la UIDE reciba en menos de un año a más de 60 estudiantes de intercambio de modo que los actuales espacios destinados a las residencias estudiantiles se quedaron completamente cortos de espacios. Por otro lado se están iniciando los preparativos para la construcción de la nueva biblioteca de la UIDE debido a que los espacios actuales destinados a la biblioteca sin mencionar que son reducidos, no son del todo funcionales ya que se encuentran muy apartados de las instalaciones académicas principales y sus espacios de trabajo y estudio no cumplen en comodidad para el usuario. Finalmente también se

espera que entre el año presente y el siguiente, la tercera y etapa final del edificio de la escuela de medicina termine, a parte de todos estos planes ya mencionados lamentablemente no existen planificaciones de expansión de la universidad como tal, planes de movilidad y conectividad interna dentro de la UIDE prácticamente no existen sin embargo y por otro lado hay un departamento creado específicamente para la planificación de todos estos temas, y donde se comentó que la edificación de la facultad de arquitectura es uno de los planes ambiciosos por parte de la administración de la UIDE, de modo que hasta existen los espacios destinados a la edificación sin embargo aún no se tienen las certezas y respaldos económicos que aportarían a esta idea.

(Universidad Internacional del Ecuador, 2017)

JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador más concretamente en la provincia de Pichincha aproximadamente 150 000 estudiantes se matriculan para ingresar a los estudios superiores esparciéndose por casi 16 universidades a lo largo de la provincia principalmente concentradas en la ciudad de Quito, la UIDE hoy por hoy está abarcando un 4,62% del total de estudiantes matriculados por año recibiendo a cerca de 5960 estudiantes, en el inicio del campus como tal, la universidad únicamente contaba con cerca de 500 estudiantes habiendo de esta manera crecido el decuple en menos de 15 años y los números siguen creciendo a velocidad. (Senescyt.gob.ec, 2017)

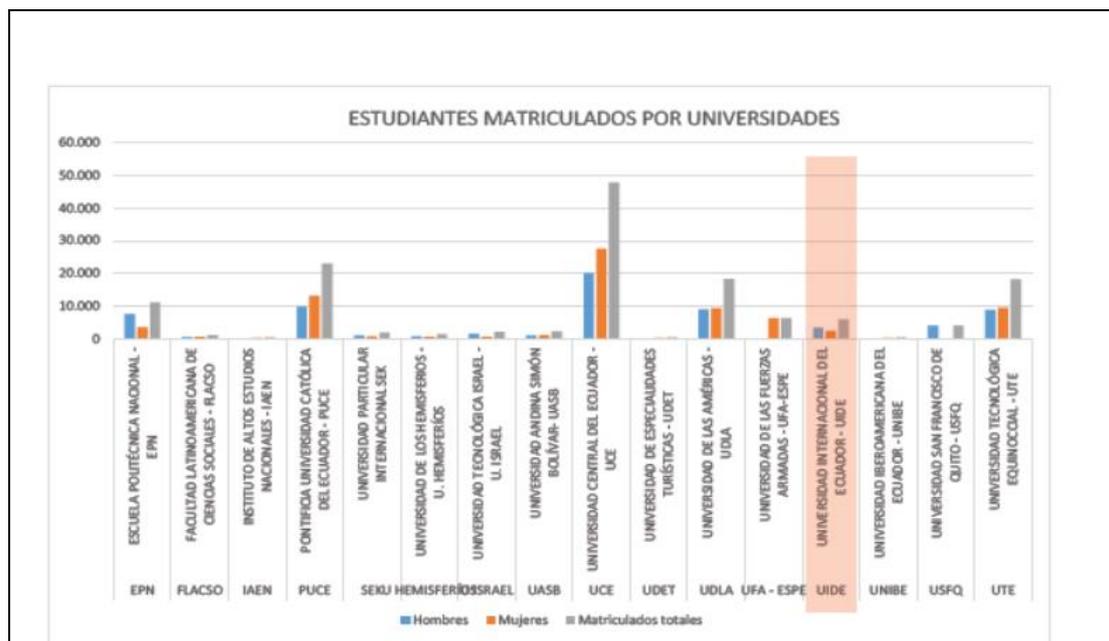


Ilustración 1 Porcentajes de estudiantes matriculados a nivel provincial y de la UIDE

Fuente: Elaboración propia del autor / 2019

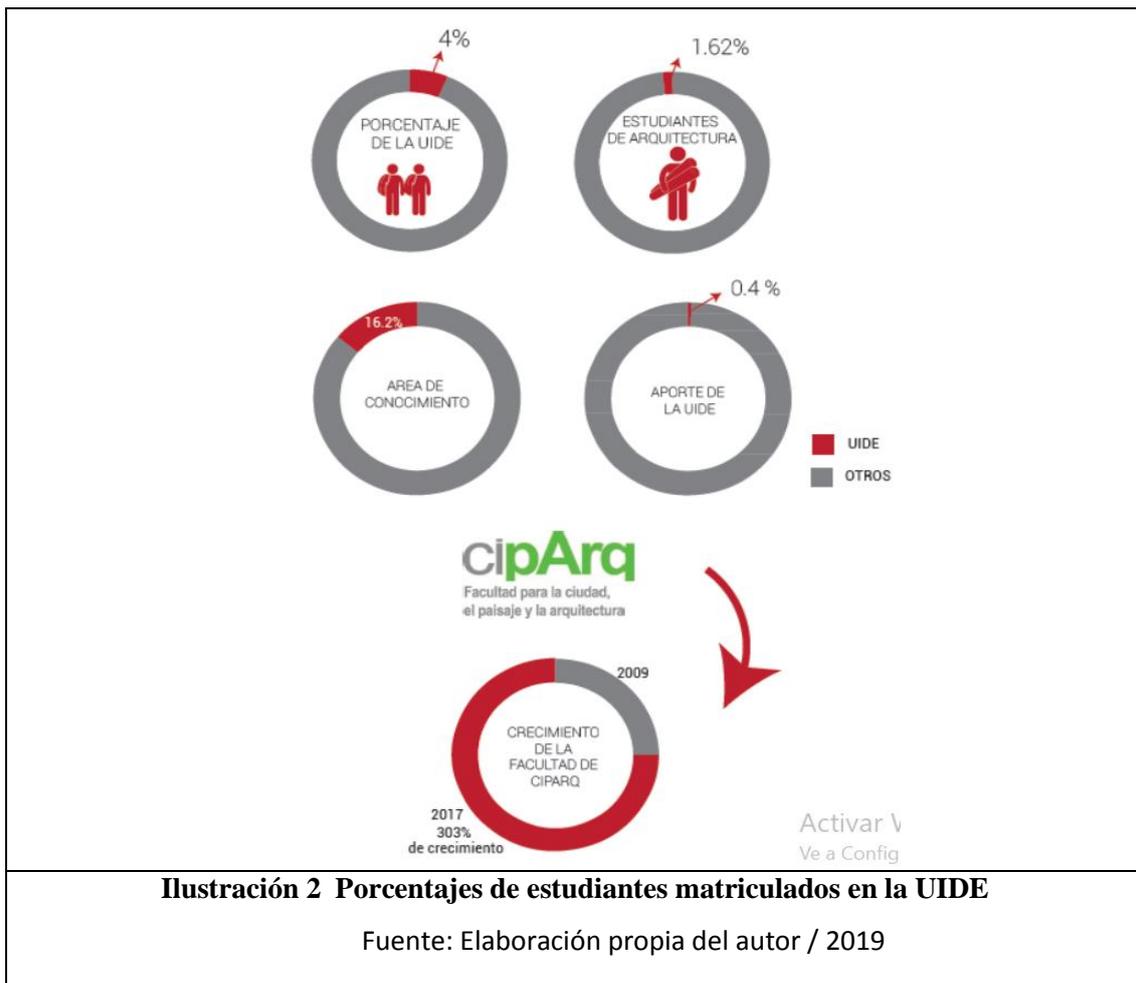


Ilustración 2 Porcentajes de estudiantes matriculados en la UIDE

Fuente: Elaboración propia del autor / 2019

Clasificando a los estudiantes por las áreas de conocimiento a las que se matriculan, la segunda más demandada corresponde al área de ingeniería industria y edificación donde está comprendida la carrera de arquitectura, actualmente a esta área en específico la UIDE tan solo aporta en un 0.4% a el total de estudiantes matriculados, sin embargo, si bien el número es extendidamente bajo la facultad de arquitectura ha crecido en un 300% desde el día en que se fundó siendo 27 estudiantes consolidados inicialmente a más de 100 actualmente en menos de 10 años. Hoy por hoy el crecimiento de la facultad se encuentra relativamente detenido gracias a la ausencia de espacios específicos y propios de la facultad y aun así para los estudiantes ya existentes las instalaciones ya

son insuficientes. (Senescyt.gob.ec, 2017) (Universidad Internacional del Ecuador, 2017)

En la Universidad Internacional del Ecuador, la Facultad de arquitectura no posee un espacio adecuado para la academia. La facultad se encuentra en un buen crecimiento y desarrollo pero cada vez más el espacio físico la limita.

Por otra parte existen espacios en la universidad donde se puede diseñar una de las pocas facultades en el Ecuador donde sus instalaciones sean específicamente para las facultades de arquitectura y diseño.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Rediseñar las conexiones y relaciones internas entre edificaciones y espacios arquitectónicos de la universidad y de esta manera poder diseñar una nueva edificación para un uso específico en un espacio estratégico que alimente y no perjudique a la composición del campus.

Objetivos Específicos.

1. Priorizar por completo al peatón sobre el vehículo en el plan de conectividad del campus.
2. Utilizar en la medida de lo posible el entorno y contexto natural, integrando la arquitectura y acoplado su diseño al mismo.
3. Proponer los "espacios entre edificaciones" necesarios y estratégicos para complementar la conectividad entre toda la universidad.

Las intenciones proyectuales son por un lado generar un espacio adecuado, suficiente e inspirador para la academia de la arquitectura, aprovechándose del complejo entorno en el que se implantara y paralelamente diseñar en base a la materialidad.

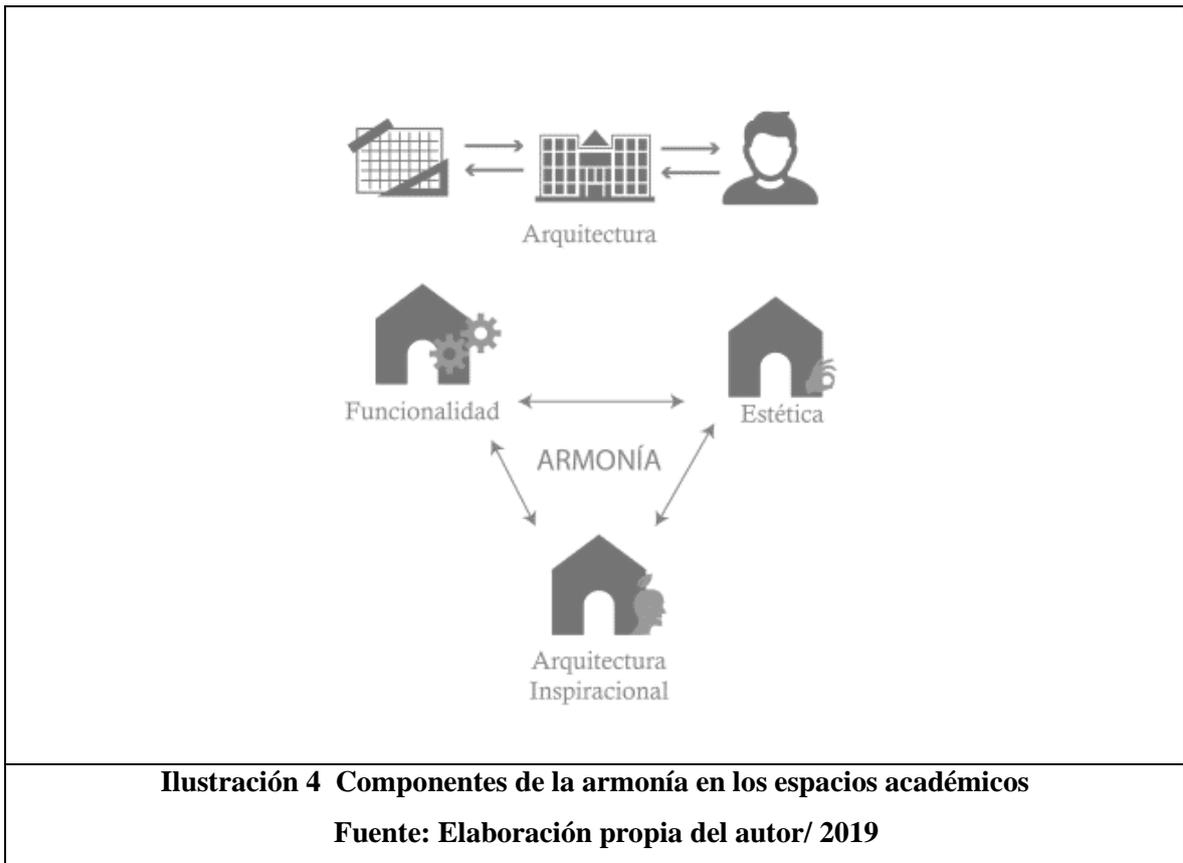
La génesis de la forma a la par de la funcionalidad será el objetivo principal.

En el Ecuador en general, no existen casi ningún espacio diseñado específicamente para este tipo de usuarios, si bien existen edificaciones diseñadas para el estudio en general, mas no para la arquitectura y el diseño. Por otro lado en la Universidad Internacional del Ecuador en específico no existe espacio de ningún tipo adecuado para la facultad de arquitectura.



Como se mencionó antes el objetivo principal es llevar a cabo una ardua investigación para comprender de manera más compleja a este tipo de estudiante en particular.

Al estar rodeado de estudiantes de arquitectura se puede estudiar muy a fondo las necesidades reales de este usuario en particular, al estar en constante contacto con los problemas que presentan los espacios físicos actuales se puede entender de la mejor manera como ejecutar de una manera correcta el espacio deseado, y al ser una facultad de arquitectura, donde predomina el diseño, se pretende crear un espacio estético y funcionalmente correcto para todo lo que significa estudiar arquitectura.



El asesor principal de la investigación serán los estudiantes de arquitectura en persona, por otro lado arquitectos especializados en el diseño puro, materialidades y génesis de las formas. Y por último ingenieros que colaboren con el análisis técnico y factible de la futura edificación.

El producto final de la tesis es un edificio para la facultad de arquitectura y diseño implantada en los espacios de la universidad internacional del Ecuador. A la vez de un nuevo plan de escala urbana que rediseñe las relaciones sociales y conexiones internas entre facultades y escuelas, y el rediseño para una relación más eficiente entre la universidad y la ciudad.

METODOLOGÍA

Una vez mencionado lo anterior, se debe trazar un camino para poder entender todas las situaciones que suceden dentro de la universidad para después poder arreglarlas, eliminarlas o mejorarlas. Se trazó una ruta de 3 fases donde la siguiente dependerá siempre de los resultados de la anterior.

En primer lugar, se tuvo la ventaja de poder poner en mesa la experiencia personal vivida a lo largo del curso de la carrera profesional, de esta manera se pudo tener mucho más en claro los lugares disfuncionales pero con potencial, y de igual manera los posibles lugares de creación de nuevos espacios arquitectónicos. También se pudo lograr entender de una manera más acertada cómo se maneja la vida dentro de todo lo que viene a ser la vida universitaria interna de la UIDE.

El segundo paso que el proyecto tuvo que dar fueron las entrevistas y encuestas a los usuarios del campus, en este caso se dividieron en 2 grupos; el primero a la gran mayoría de estudiantes que posean al menos un año adentro de la universidad y el segundo estudiantes relativamente nuevos dentro de la UIDE, adicionalmente se tuvo la oportunidad de entrevistar a estudiantes extranjeros. Todo esto con el fin de poder entender los problemas y percepciones que se han llevado durante su estancia en la universidad. Un gran fenómeno que al momento no se podía comprender, fue el poder ver como la gran mayoría de estudiantes nuevos en especial los extranjeros poseían una percepción completamente positiva y hasta de carácter de inspiración acerca del campus físico de la universidad, sin embargo los estudiantes más veteranos por así decirlo tenían una percepción completamente opuesta y negativa sobre las instalaciones, sin

mencionar el poco animo de habitar la universidad y permanecer en ella aun en momentos donde no existía impartición de clases.

Una vez realizados estos 2 pasos, se procedió a identificar y experimentar dentro de los espacios de carácter más interactivo con los usuarios dentro de la UIDE, tanto por la experiencia personal como por los testimonios ajenos, y de esta manera tener completamente ubicados y de alguna manera inventariados los espacios cruciales de la universidad para posteriormente alimentarlos y de igual manera espacios al momento vacíos pero que podían representar una potencialidad para crear espacios y resolver los problemas de la universidad.

Así mismo se pudo tener acceso a los planos de la universidad, levantados en el año 2006 después de varias modificaciones a los planos y diseños originales, aun así el campus actual y más aún en las edificaciones actuales no se ven reflejado al 100 por ciento las intenciones originales. Esto ayudaría a entender un poco la historia del diseño arquitectónico de la UIDE y entender el porqué de varias intervenciones arquitectónicas y el porqué de tantos espacios ineficientes o inútiles.

Para concluir la primera fase de la metodología el último paso fue poder identificar por medio de la observación y el seguimiento el comportamiento singular de la mayoría de usuarios posibles dentro de la universidad, y de esta manera entender más a fondo y corroborar las encuestas y entrevistas mencionadas anteriormente.

Una vez terminada la primera fase se puede proceder a la fase teórica, donde por medio de bibliografía y teoría arquitectónica se podrán encontrar criterios y estrategias para aplicar a las diversas situaciones que se encontraran en cuanto al funcionamiento interno de la universidad internacional.

En primer lugar y en cuanto a la teoría se encontraron 4 conceptos esenciales para la resolución de los problemas y el diseño de los futuros espacios, la heterotopía, la complejidad, el integracionismo y la diversidad.

Una vez realizado este primer paso, ahora nos vemos en la necesidad de poder entender de una manera más técnica y más, por así decirlo, cuantificable las faltas o excesos que se encuentran en los lugares ubicados y así mismo las estrategias puntuales que se deben aplicar a los nuevos espacios, por lo que se planteó generar una serie de parámetros desprendidos de los conceptos adquiridos por la teoría, y de esta manera evaluar con criterio a las instalaciones existentes y proyectar lo que deben tener las instalaciones por existir.

Paso seguido se procedió a evaluar los espacios con la tabla creada de los parámetros y poder en base a esto diagnosticar de una manera más precisa y específica a la situación actual de la universidad. Y por último poder generar en base a estas especificaciones una programación a nivel macro y a nivel micro, la serie de espacios existentes o por existir para reorganizarlos y reubicarlos si se da el caso, y por medio de los nuevos espacios tener un campus mucho más eficiente.

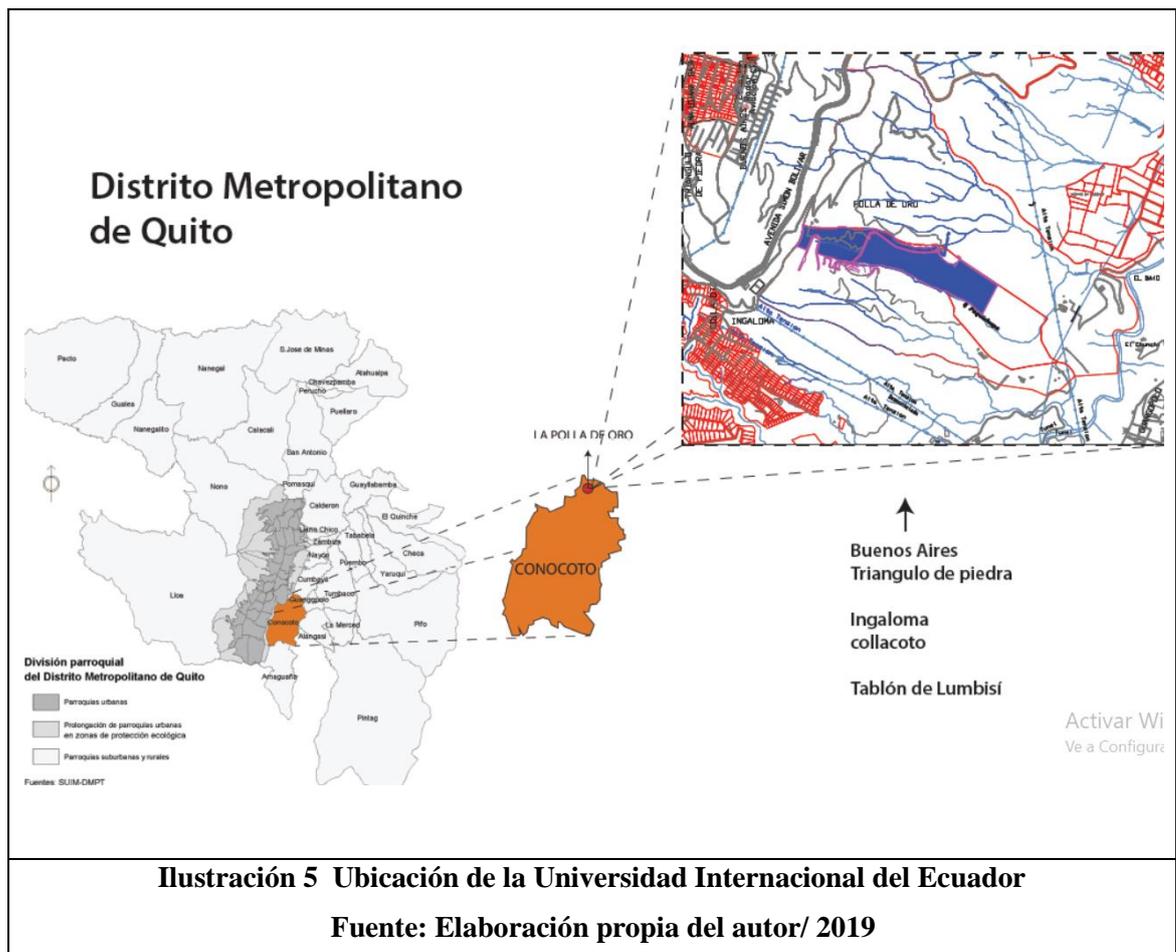
Por último y en tercera fase, una vez obtenidos los resultados de la anterior fase, podremos empezar a diseñar los nuevos espacios y si se requiere las nuevas edificaciones que alimenten al potencial oculto de la universidad internacional del Ecuador, valiéndonos en cada paso y decisión proyectual de cada uno de los parámetros establecidos por los conceptos.

CAPITULO 1

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIUDAD

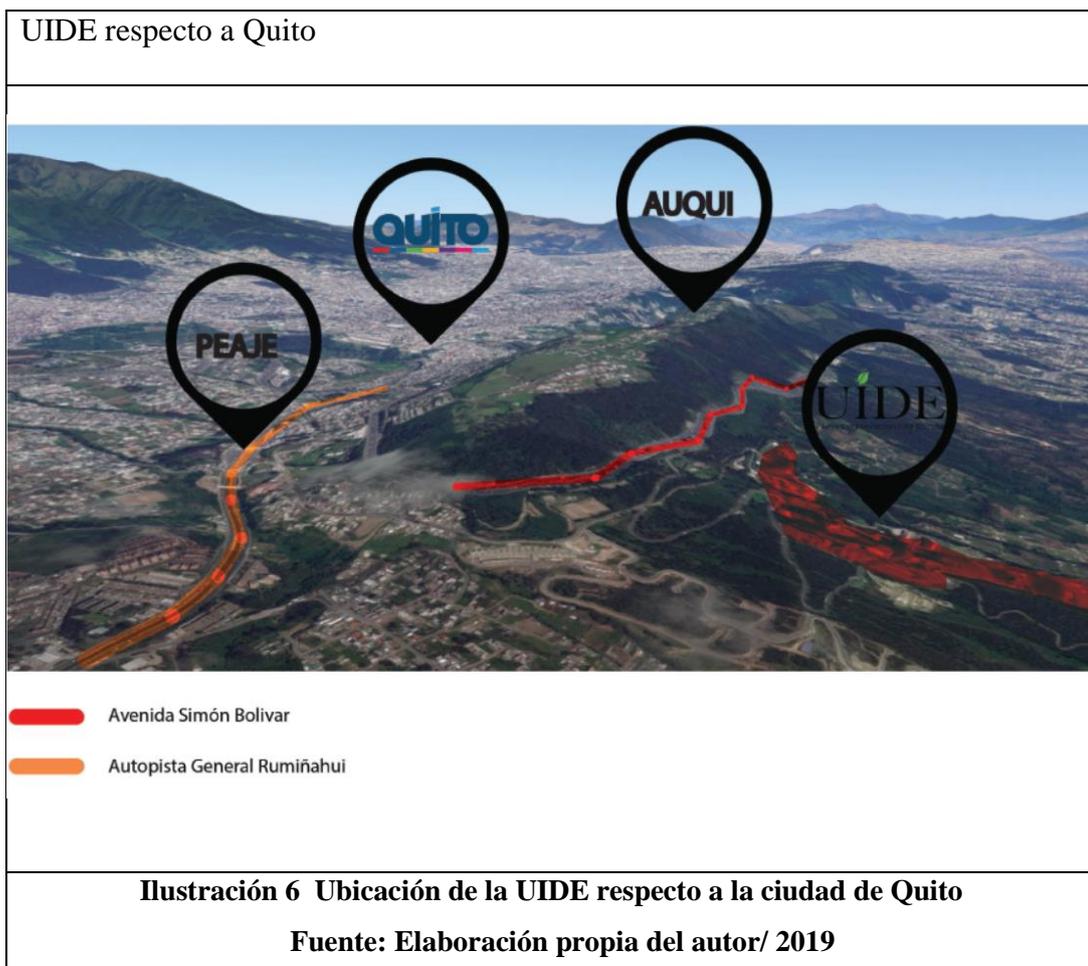
1.1.Situación geográfica, Ubicación y división política.

El campus principal de la UIDE actualmente se encuentra ubicado en la provincia de Pichincha, en el distrito metropolitano de Quito, más concretamente en la zona administrativa del valle de los chillos, en la parroquia rural de Conocoto en un sector conocido como "La polla de oro" casi que en frontera con la ciudad de Quito y la parroquia de Cumbaya. (Quito.gob.ec, 2017) (Conocoto.gob.ec, 2017)



En referencia a la ciudad de Quito, la UIDE se encuentra en primer lugar rodeada por varios sectores rurales conocidos como: Buenos Aires, el Triángulo de piedra, Ingaloma, Tablón de Lumbisi y el más próximo; Collacoto. Se encuentra próxima también a 2 vías arteriales de alta importancia ya que conectan a la ciudad entera, la avenida Simón Bolívar y la autopista general Rumiñahui. (Quito.gob.ec, 2017) (Conocoto.gob.ec, 2017)

Por último se encuentra justo en las faldas del cerro "El Auqui", prácticamente el mayor divisor entre los valles y la ciudad de Quito.



1.2.Clima

La temperatura en la zona de Conocoto esta estudiada en su mayoría en base a la zona administrativa del valle de los chillos, la temperatura se encuentra entre los 8 °C siendo las más bajas y los 27 °C siendo las más altas en tiempos de verano

(Conocoto.gob.ec, 2017) Las precipitaciones anuales asciende a los 2.000 mm

(Conocoto.gob.ec, 2017)

1.3.Topografía

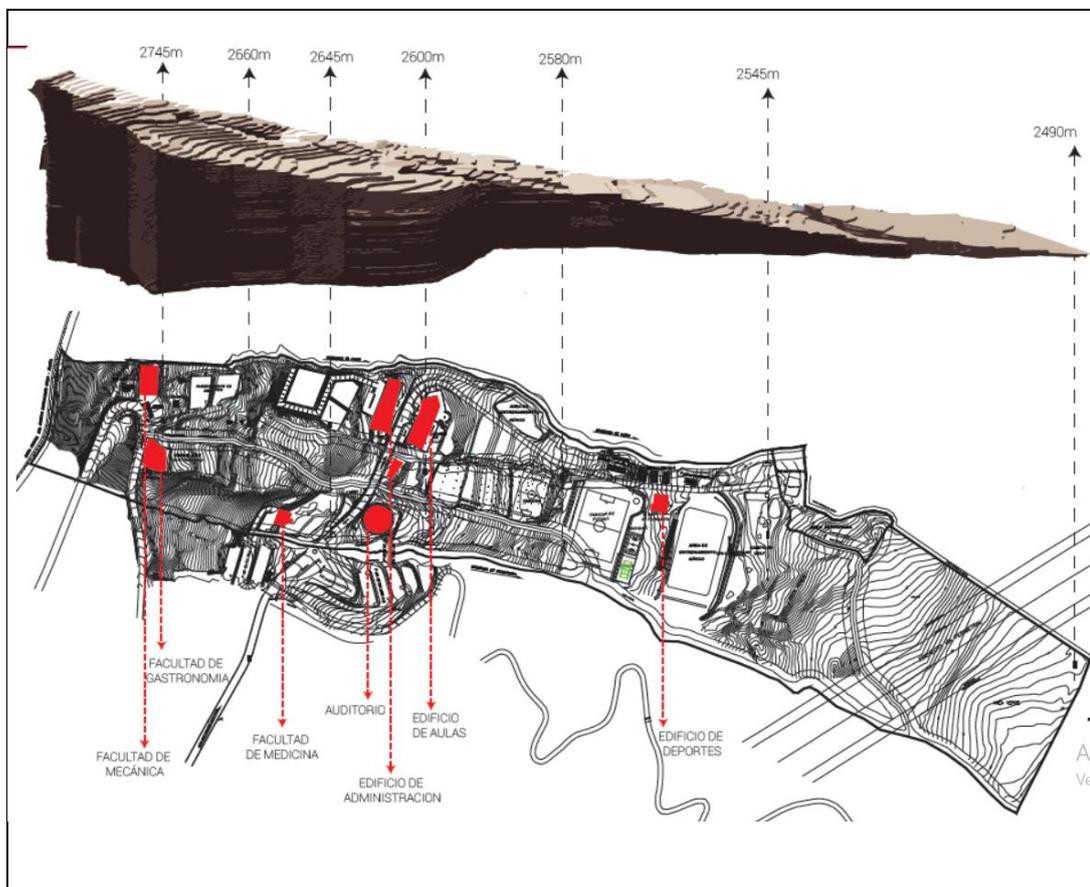


Ilustración 7 Topografía y ubicación de las edificaciones de la UIDE

Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

La UIDE como se mencionó antes se encuentra ubicada en las faldas del cerro "El Auqui" por lo que comprende una compleja topografía al estar en su totalidad en pendiente y atravesada por más de 4 quebradas. La diferencia de altura entre el un extremo del terreno y el otro es de casi 350 metros.

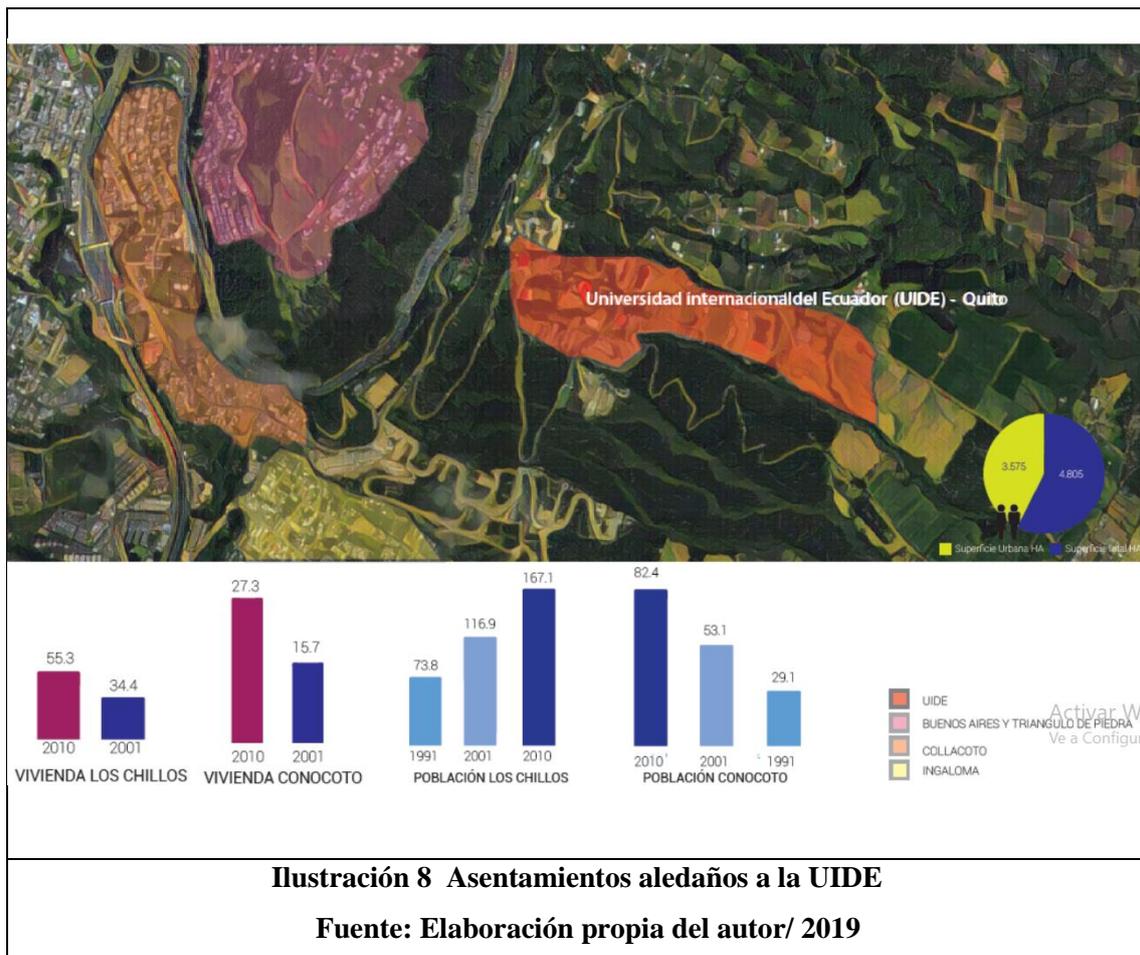
Esto lamentablemente es uno de los mayores inconvenientes dentro de la conectividad y movilidad interna de la universidad, puesto que como se puede apreciar en la figura 7 la diferencia no solo en distancia sino en altura entre las edificaciones del campus es abismal y en la mayoría de los casos las únicas vías de conexión son vehiculares o precarias vías peatonales.

1.4. Situación Urbana

Como se mencionó con anterioridad la UIDE está ubicada en el sector conocido como "La polla de oro" rodeada de varios pueblos rurales, entre ellos; Buenos Aires, el triángulo de piedra, Ingaloma y Collacoto, siendo este final el más representativo al ser el que posee una conectividad más directa con la UIDE al estar en uno de sus accesos principales. Hoy por hoy el sector se encuentra en un lento proceso de expansión inmobiliaria sin embargo aún no existen cambios representativos como para afectar a la situación urbana. (Sthv.quito.gob.ec, 2017)

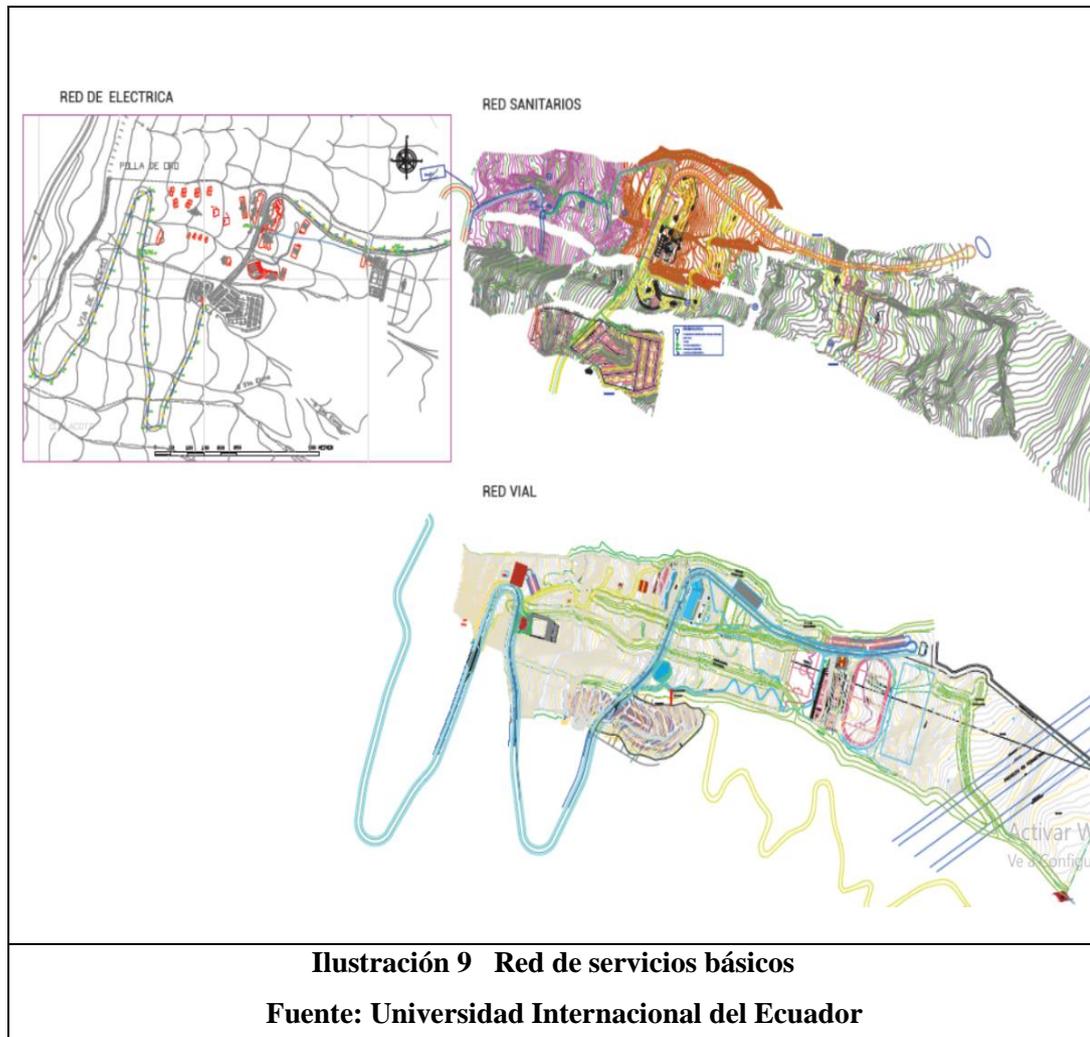
Aproximadamente desde 1986 donde se instalan los pueblos ya mencionados no a existido una expansión de la mancha urbana debido a los proyectos de vías aledaños que prácticamente son los límites bien marcados de estos pueblos. Si bien a existido un incremento de la densidad de estos pueblos, en términos de expansión es casi nula la cifra. (Sthv.quito.gob.ec, 2017)

Dichos pueblos ya mencionados se encuentran comprendidos en la parroquia de Conocoto y por ende en sus datos demográficos, sin embargo el enorme crecimiento que se puede apreciar en la figura 8 corresponde más a la zoca céntrica de la parroquia de Conocoto, no tanto a las periferias. (Sthv.quito.gob.ec, 2017)



1.5 Infraestructura

La UIDE es relativamente nueva dentro de la zona en la que se encuentra, al haber sido construida en el año 2004 y los pueblos aledaños nacen alrededor del año 1985, por este motivo casi en totalidad, sus redes de infraestructura, hablando de servicios básicos, vienen conectados a las ya existentes redes del pueblo de Collacoto y posteriormente con la red de Quito a través de la Autopista General Rumiñahui. (Aguaquito.gov.ec, 2017)



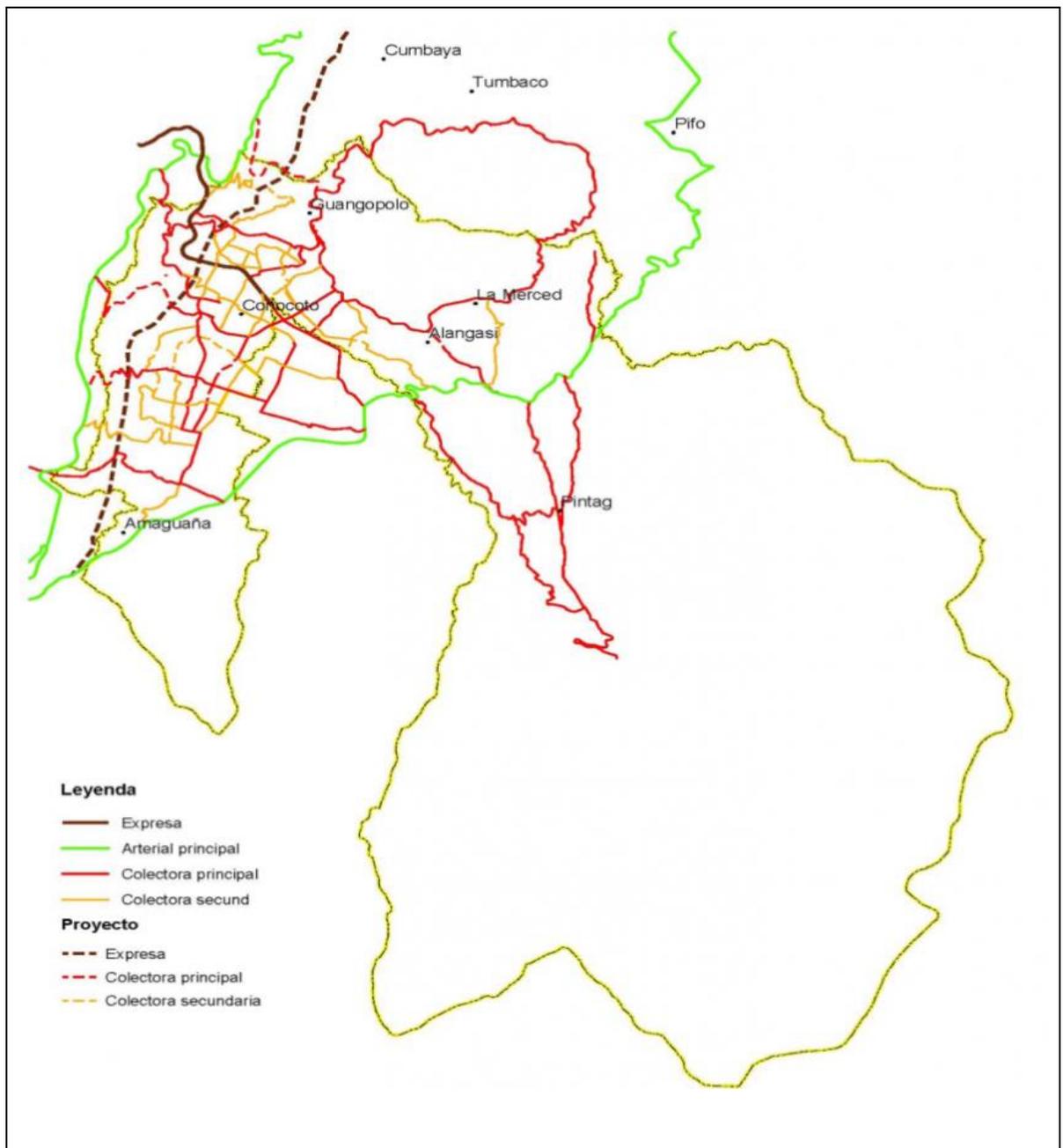


Ilustración 10 Red vial de la parroquia de Conocoto

Fuente: Conocoto.gob.ec, 2017

Actualmente la UIDE es atravesada en su totalidad por la calle Marcelo Fernández, misma que conecta con la avenida Simón Bolívar e indirectamente con la autopista general Rumiñahui. A su vez y como se puede apreciar en la figura 8 existe un proyecto de vía perimetral que pretende conectar el centro del valle de los chillos con la zona de Lumbisi y posteriormente con la zona de Guápulo, actualmente solo se encuentra en manera de plan mas no se a concretado ni definido nada. (Conocoto.gob.ec, 2017)

Por otro lado la Universidad cuenta con otra alternativa de vía marcada con color amarillo en la figura 8 que podría conectar de una manera adversa a la universidad. (Universidad Internacional del Ecuador, 2017)

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO.

2.1. Arquitectura psicología espacio e individuo

2.1.1 El Espacio Personal.

Uno de los elementos que más se olvida dentro de la planificación de estructuras específicas para facultades de estudio es sin duda el espacio personal que cada tipo de estudiante necesita en su día cotidiano de trabajo y estudio, por ejemplo un estudiante de administración de empresas no necesitara una mesa tan amplia como un estudiante de arquitectura.

En este tema en especifico se hablara del espacio vital, que no es mas que el conjunto de elementos abstractos o concretos y subjetivos que determinan el comportamiento positivo o negativo de un individuo en un momento determinado, tomando en cuenta los objetivos que quiera realizar. Absolutamente todo lo que tenemos a nuestro próximo alrededor nos afecta en nuestro comportamiento y que mas que la arquitectura para poder volver esta idea positiva.

Al entender con mas claridad nuestro espacio vital y el de los demás podemos ver a la vez, que la arquitectura influye de una manera directa lo que hacemos o no, es decir la arquitectura también nos puede inspirar.

Por un lado hablamos de las barreras físicas que le impiden o no a un individuo realizar sus actividades cómodamente o satisfactoriamente en un espacio, es decir cuando no se respeta el mínimo espacio personal de un individuo limitaremos sus movimientos corporales, por lo tanto sus actividades no serán realizadas de una manera optima y por lo tanto antes de realizar cualquier actividad el usuario ya se sentirá

desalentado por incomodidad. Pero por otro lado están las barreras psicológicas, ya que el espacio personal y el espacio vital también se pueden sentir invadidos o afectados al encontrarse en un espacio arquitectónicamente frío y sin armonía, un espacio rígido y opaco. (Franco, 2006)

No se debe confundir el espacio vital con el espacio personal, el espacio vital es una percepción un tanto mas paisajística, sentimental y psicológica del entorno y el espacio personal se limita, únicamente ala percepción física del espacio. (Franco, 2006)

Dicho esto y tomando en cuenta que la arquitectura, en uno de sus tantos estudios, se preocupa por el estudio de como se desenvuelve el cuerpo humano en el espacio. Se puede decir que el estudio del entendimiento del espacio vital, en este caso del estudiante de arquitectura, es obligatorio para poder satisfacer tantos sus necesidades físicas como las aun mas importantes, las psicológicas.

2.2. Psicología y entorno.

En base al escrito anterior, no cabe duda que en la arquitectura se debe tomar muy en cuenta el rol de la psicología, ya que de estos factores influirá el futuro comportamiento del usuario. De el arquitecto es la responsabilidad de la creación de ambientes y por ende de las emociones del usuario al habitar sus espacios.

Justamente las emociones son el elemento que casi nunca se toma en cuenta, y siendo tan importante para usos por ejemplo educacionales, debería ser imprescindible como elemento de diseño. Hay que tomar en cuenta que en la época de formación universitaria, el campus de la universidad es prácticamente una segunda casa, y las personas con las que se relaciona el usuario llegan a ser una segunda familia, siendo los

maestros unos segundos padres, durante un mínimo de 5 años, que en la universidad se crea también un modo de vivir, una micro cultura entre facultades.

No es novedad que cada grupo de estudiantes dependiendo de la facultad a la que pertenecen tiene una manera de vivir diferente, influenciada por ellos mismos, por la vida y experiencia de sus maestros, por el conocimiento específico que acumulan grupalmente y por último, el espacio físico que los rodea. (Franco, 2006)

Dados todos estos factores de como se forma esta micro cultura, debemos considerar todos y cada uno de ellos para la creación de ambientes, en especial en los ambientes de estudio e irónicamente los de ocio. Si formamos una psicología positiva en el estudiante respecto a su universidad y entorno de estudio, por medio de la arquitectura, tendremos como resultados estudiantes inspirados en lo que hacen, por ende personas apasionadas con sus profesiones y por ende más eficaces en sus tareas.

2.3. La relación entre arquitectura y psicología.

Es un tanto desvalorado el tremendo poder que puede llegar a tener el buen uso de la psicología dentro de la arquitectura, y más aun en situaciones académicas. Cuando las personas escuchan la palabra inspiración no comprenden la manera tan efectiva en la que esta funciona en los estudiantes.

Describiendo un ejemplo en 1950 el famoso biólogo e investigador Jonas Salk se encontraba en su laboratorio subterráneo trabajando para encontrar la cura de la polio, y entendía que su proceso se encontraba muy lento y poco alentador, por lo que decide viajar a el poblado de Asissi en Italia, y trabajar en su monasterio que es caracterizado por sus hermosos patios centrales, y al poco tiempo de trabajo dio con la clave para la

cura de la polio. Es en este momento donde el biólogo le da crédito a su gran satisfacción e inspiración de encontrarse en un lugar tan bello y relajado.

Al poco tiempo Salk estando consiente del poder de la psicología en la arquitectura contacta con el renombrado arquitecto Louis Khan y le encarga la construcción y diseño del Instituto Salk, dejándole en claro lo que esperaba, inspiración para el trabajo de sus estudiantes. En la actualidad el instituto Salk es avalado por su impresionante arquitectura que se afirma ayuda de una manera increíblemente efectiva a la creatividad científica, a la concentración y a la relajación entre otras cosas. (Garcia, 2011)

De modo que al tener este ejemplo como referencia, en efecto la arquitectura influye en el poder creativo de los estudiantes, y en el instituto Khan no solo las salas de estudio o clases académicas fueron diseñadas con estos fines, sino más bien las áreas de estancia, las áreas sociales fueron la clave para el desarrollo creativo de los estudiantes del instituto. Por lo que se puede afirmar, y más aun en cuestiones de la academia de la arquitectura, que la inspiración de hecho se puede conseguir y potenciar por medio de el mismo edificio en el que los estudiantes se encuentren, de los ambientes y las emociones que provoquen los espacios.

2.4. Pensamiento elevado y enfoque natural.

Al ser la arquitectura un carrera social, tiene muchísimo que ver con el mismo pensamiento del ser humano, en otras palabras la psicología, como ya se menciono antes el buen diseño de la arquitectura repercutirá de una manera totalmente tangible en la eficacia de las tareas que se realicen en dicho espacio. Pero yendo un poco más

adelante, no solo en cuestiones funcionales, como influyen las formalidades de la arquitectura en el pensamiento y en la mente de sus usuarios?

Sorprendentemente nuestro subconsciente también trabaja estrechamente con nuestra percepción de nuestro entorno, y de una manera un poco mas compleja nos alienta a realizar una tarea o nos detiene.

Los máximos referentes de estas cuestiones hoy en día son los modernos psiquiátricos y geriátricos, donde los espacios y ambientes, en si la arquitectura es parte fundamental del mismo tratamiento de los pacientes. Demostrando que los pacientes al no sentirse amenazadas por su entorno, hablando en un caso extremo de la psiquiatría, se ven mucho mas pasivos y accesibles a los tratamientos, y al mismo tiempo mostrando resultados mas prometedores que en cualquier hospital de paredes blancas y frías.

De igual manera se han realizado estudios donde se a comprobado que dependiendo de la altura a la que el usuario perciba estar, esta trabaja de maneras diferentes.

Se comprobó que las personas que trabajan en mayor altura son mucho mas abstractas y creativas y que las personas que no trabajan en altura son calculadoras y detallistas.

Por ultimo también se a estudiado que los usuarios que poseen su entorno de trabajo dinámico y ordenado y con colores fríos como por ejemplo, entornos de naturaleza y vegetación, poseen una concentración mucho mas alta.

Por otro lado en entornos en movimiento pero de patrones desordenados como el trafico de la ciudad y sus sonidos produce una decrecimiento en la concentración de las personas. (García, 2011)

2.5. La Arquitectura como molde de la vida, y la complejidad como herramienta.

En la actualidad se menosprecia por completo el poder que puede llegar a obsequiar un espacio arquitectónico a una persona de infinitas maneras posibles, no debería ser un secreto que el entorno en el que nos movemos, o vivimos, afectara directamente en nuestro comportamiento y por ende en nuestro rendimiento y por último en nuestra producción, independientemente del producto. El cerebro humano sigue trabajando de maneras en las que necesita estímulos para ser más eficiente, y con estímulos en este caso nos referimos a agentes externos que en conjunto se llaman arquitectura. (Upitis, R. 2004)

En tiempos anteriores, en la época industrial, también fue descabellada la idea de tener a un obrero un tanto más feliz y no sobreexplotarlo, porque así trabajaría mucho mejor. Y ahora la idea de otorgarle un entorno arquitectónico más agradable juega el mismo papel. No solo hablamos de trabajo, sino de algo anterior a eso, el estudio.

Los niños son claramente influenciados por cosas como colores y texturas, de igual manera los adultos pero en formas más complejas. (Upitis, R. 2004)

En las épocas modernas las escuelas y universidades prácticamente son fábricas de personas aparentemente preparadas para un mejor futuro, se ha encerrado el conocimiento en cajas frías y genéricas que impiden el desarrollo y hasta la innovación, que podemos esperar de cualquier individuo sometido a esta fábrica, nada más que un producto genérico que se puede comprar y desechar de igual manera. (Upitis, R. 2004)

El problema no solo recae en el caduco sistema que tienen algunas instituciones educativas sino también en la caduca arquitectura en la que se encuentran. Existen razones por las cuales las cárceles, geriátricos y hospitales presentan este panorama tan opaco tranquilo y frío, la pasividad, es el interés de controlar de alguna manera a las

personas. Y que es lo que le interesa hoy en día a la sociedad, un sentido democrático común. Sin embargo esto limita a la inteligencia, a la innovación y al desarrollo, solo se cumplen órdenes pero no se las concientiza, y una vez más existen cosas en el mundo que no se deberían imponer, sino por el contrario inspirar. (Upitis, R. 2004)

Dicho esto, cual es la principal arma en este contexto, que podemos contraponer frente a estos sistemas y espacios genéricos, la complejidad.

La complejidad marca cada vida, la diversidad que se produce gracias a esto es el reflejo más claro de la belleza. Debemos entender a la complejidad como a la singularidad de cada persona y todo lo que conlleva, cada mente humana posee un mundo incuantificable de ideas y pensamientos, y por esta razón no podemos limitar a nadie por las necesidades de alguien, lo genérico, las fábricas de conocimiento no deberían poder existir y menos funcionar en un mundo de humanos, el conocimiento no puede estandarizarse ni limitarse por paradigmas sistemáticos.(Sanchez, J. R. 2002).

¿Pero cómo logramos hacer funcionar a un concepto tan amplio y abstracto como la complejidad?

Para que un espacio se transforme en un lugar complejo debe tener las características de ser un conjunto de elementos interrelacionados entre si de una manera armónica, y que de esta manera puedan exhibir propiedades como si fueran un todo, a pesar de tratarse de varios elementos distintos.(Sanchez, J. R. 2002).

La composición entonces, de un espacio arquitectónico deberá poseer varios factores que lo moldeen y le den forma y que en conjunto proyecten un espacio, pero que individualmente sean partes funcionales y serviciales para el usuario en alguna de sus necesidades. (Sanchez, J. R. 2002).

La complejidad ayudara a la arquitectura para moldear la vida del usuario, es decir la complejidad al propinar a los espacios de varios componentes, otorgara dinamismo a una humilde habitación dándole varias percepciones a un mismo usuario, varios usos y por qué no varias vistas, La experiencia de vida ganada será mucho más placentera frente a un espacio genérico y por ende más agradable y apetecible para los usuarios, y por lo tanto y en conclusión un espacio basado en la complejidad será más habitado. (Sanchez, J. R. 2002).

Cuando pensamos entonces en aspectos más físicos y tangibles, debemos decir que la necesidad contemporánea real, es que cualquier espacio arquitectónico y más cuando hablamos de usos específicos como los de la academia, debería ser completamente capaz de transformarse en un ‘lugar’ específico y subjetivo a las necesidades e intereses individuales de cada persona y de esta manera permitir que cualquier persona pueda desarrollarse y expandirse en su propio mundo, sin interponer las ideas ajenas. (Upitis, R. 2004)

En otras palabras son indispensables los lugares heterotopicos para la verdadera producción y desarrollo del conocimiento en las personas. (Topinka, R. J. 2010).

2.6. Heterotopía e integracionismo en el mismo espacio.

La frase ‘el arquitecto es amo y dios de él que lo contrata’ hace referencia a que lamentablemente el arquitecto construye y diseña en la mayoría de los casos, bajo sus pensamientos, ideas y concepciones ‘heterotópicas’ subjetivas. Esto solo causa que el verdadero dueño de casa, el futuro habitante de la estructura arquitectónica, tenga que acoplarse a las concepciones de vida de otros, cuando en realidad las estructuras

deberían acoplarse a nosotros, como se menciona atrás, un espacio debe tener la capacidad de adquirir la forma y concepción heterotópica de sus usuarios. Sin embargo absolutamente todos siempre nos veremos manipulados y moldeados por el mundo como tal, pero que pasa cuando se manipula y se obliga, sutilmente, a una gran cantidad de personas a vivir bajo ciertos estándares, una institución educativa. (Topinka, R. J. 2010).

La vida no puede verse más averiada gracias a estas premisas, en las que los estudiantes nos acoplamos a espacios, normas y modos de habitar que alguien más creo, y más aún cuando la monotonía también juega un papel. (Topinka, R. J. 2010).

La realidad debería ser otra, espacios que cada uno de nosotros moldeemos acorde con lo que somos, pensamos y buscamos, espacios donde podamos expandir nuestro pensamiento, espacios diversos que nos muestren la infinidad de variables frente a cualquier situación y necesidad, y más que nada espacios que nos permitan integrar, no unificar, únicamente integrar nuestras ideas con las de otros, porque solo de esta manera encontraremos lo que es el verdadero desarrollo del conocimiento. (Topinka, R. J. 2010). (Upitis, R. 2004)

Pero entonces, ¿qué es realmente una heterotopia, y que tiene que ver con el integracionismo?

Cuando hablamos de arquitectura, se debe considerar que el habitar va mucho más allá de las 3 dimensiones que conocemos, alto, ancho y largo. Es decir, a la arquitectura no solo la observamos también la escuchamos, la sentimos, la palpamos y hasta la olemos, pero más importante que todo, la percibimos con la mente. Todas nuestras capacidades cognitivas se unen siempre para poder codificar toda la información que recibimos sobre el entorno en el que nos estamos manejando en ese momento, y de esta

manera nos creamos una imagen en la que no solo la vemos sino la sentimos, sobre un espacio. (Topinka, R. J. 2010).

Absolutamente todos los espacios provocaran este efecto en nuestras mentes, hasta el espacio más oscuro donde no se pueda observar nada no brindara una percepción mental, ya sea por su sensación térmica, sus olores o una leve sensación de eco. (Topinka, R. J. 2010). Pero existen espacios singulares que dependiendo de las necesidades, o mejor aún de los gustos del usuario reflejaran una imagen única que siempre lo atraerá gracias a las cualidades que presente ese lugar, por ejemplo; a un usuario que le guste fumar, un espacio calmado al aire libre, con buena vista y un lugar donde sentarse, le agradara infinitamente (Topinka, R. J. 2010). Sin embargo el concepto de heterotopía se encuentra ubicado en las percepciones positivamente más altas de los usuarios pero de una manera colectiva, aquí da pie el tema sobre la subjetividad de la percepción de un espacio pues al hablar de percepciones espaciales y mentales, se discrepan mucho las versiones dependiendo del usuario, y al hablar de usuario debe quedar claro que cada caso será de extrema singularidad solo por el hecho de ser una mente humana. (Upitis, R. 2004)

Entonces ¿cómo funciona la heterotopía, si se mencionan las palabras percepción y colectivo al mismo tiempo?

La cualidad más grande que posee este concepto es el adaptarse y moldearse de una manera positiva a la mente de casi cualquier usuario, o hablando idealmente, de cualquiera. A pesar de que cualquier ambiente arquitectónico se encuentra casi encerrado en muros físicos y rígidos llamados paredes, lo que realmente nos interesa en este concepto es lo que sucede dentro de ellas, como el contenido de la caja puede tomar casi cualquier forma para complacer a sus usuarios simultáneamente y de esta manera

también ‘integrar’ varios ambientes en uno solo y al mismo tiempo y por lo tanto, integrar socialmente a las personas. (Topinka, R. J. 2010).

2.7. La Universidad Internacional del Ecuador, un espacio apto pero subutilizado.

Al momento de querer poner en practica toda la teoría antes de dicha, no se puede dejar de pensar en un espacio cuyas características probablemente sean las mejores, en cuestiones de entorno y contexto, pero que sin embargo y como se mencionó antes, las instalaciones no paran de ser simples y genéricas en cada rincón de este, la Universidad Internacional del Ecuador.

Aparentemente, y para ojos del recién llegado, el campus de la universidad es único y de los más hermosos que se puedan encontrar en la región, pero a medida que pasa el tiempo, y a corto plazo, las personas no pueden dejar de sentirse aburridas. Muy vagamente las personas comunes, que no estudien este campo, pueden tratar de describir estas sensaciones como el mero hecho de que no existen lugares donde poder hacer alguna actividad relacionada con la universidad; estudiar, realizar trabajos, conversar, y hasta tener momentos de descanso y ocio. Los estudiantes y usuarios en general de la universidad únicamente esperan la hora en que puedan salir del campus para irse a cualquier otro lugar, muy a pesar de mencionarlo como el más bonito de la región.

El tema recae en que el campus solo llega a cumplir a manera de una fachada, mas no de las otras maneras antes mencionadas. No existen lugares, solo espacios y estos son el producto de un diseño que no tomo en cuenta, en lo más mínimo el uso y el usuario tan importantes que tendría el complejo estudiantil.

La carencia de lugares heterotópicos, es en primer lugar el error más grande que se puede encontrar, es tan sencillo como preguntar a cualquier usuario frecuente por algún

lugar especial, para darse cuenta que no puede responder con elocuencia y más bien dar ejemplos básicos que de cualquier manera se sienten forzados por sus condiciones pero no por sus cualidades.

Por otro lado, la pobre y escasa comunicación que existe entre todos los espacios importantes del campus viene a ser finalmente el factor más decisivo en una escala un poco más masiva. Ni siquiera podemos hablar de centralidades bien marcadas en el campus ya que el diseño macro se ha encargado de que prácticamente facultades como la de medicina o mecánica, sean organismos totalmente independientes del resto de la universidad, en pocas palabras, son otras universidades. (Sanchez, J. R. 2002).

Probablemente la falta de diversidad y complejidad en el modo de habitar de los estudiantes a el campus, sea causado tanto por la falta de lugares y el exceso de espacios, así como la falta de convergencias y comunicaciones entre las facultades y escuelas de la misma.

Lo que nos lleva a la primera hipótesis del proyecto:

“La universidad internacional del Ecuador, es una institución que vende cierta imagen de un espacio propicio para el estudio. Sin embargo esto se reduce a únicamente ser una fachada de la realidad, lamentablemente el campus carece casi en su totalidad de lugares que nos brinden interacción entre todo tipo de usuarios, espacios convergentes donde toda la universidad pueda socializar e intercambiar ideas, complejidad para el habitar del usuario al campus y heterotopía que haga que los lugares se adapten a las necesidades específicas de cada usuario, factores que favorecen al desarrollo del conocimiento adquirido y generado, así como también al pensamiento en general de cada persona.

2.8. De la teoría al tecnicismo.

Con el afán de incluir toda la teoría antes expuesta pero de una manera más técnica o porque no más práctica, también debemos dar espacio a este paso tan complicado donde se plantearan estrategias para aplicar los conceptos mencionados sobre la universidad internacional del Ecuador, tanto en espacios existentes como en espacios futuros a crear.

En primer lugar debemos hablar del integracionismo; como ya se mencionó la universidad internacional del Ecuador tiene el grave problema, probablemente el más problemático, que la mayoría de su campus está muy pobremente conectado, aun cuando existen espacios en la misma planta y a metros de distancia, por ejemplo la entrada principal que presenta un gran tráfico de estudiantes, y más importante una gran cantidad de personas que utilizan este espacio para socializar, no tiene ningún tipo de conexión o relación con la terraza posterior del edificio la cual se encuentra máximo a 8 metros de distancia lineal con la entrada principal. El integracionismo plantea en gran medida que en situaciones como la presente, una academia, al ver integrados a sus estudiantes independientemente de su escuela, presentara mayores y mejores resultados académicos, debido a la gran cantidad de conocimiento integrado y por lo tanto compartido. Pero como puede ayudar la arquitectura en esta integración? Las conexiones de todo tipo, es decir físicas como visuales o mentales, son la necesidad de primer orden para aplicar el concepto de integracionismo en la universidad, ya que al conectar todas las facultades mediante espacios comunes heterotópicas, o que los espacios de cada facultad converjan con otros, o que los mismos caminos y senderos sirvan también de espacios de socialización, podremos lograr o incentivar a que los estudiantes se integren entre si. (Topinka, R. J. 2010).

En segundo lugar nos encontramos con el concepto de la complejidad, al pretender aplicar este concepto debemos primero entender a el lugar que se apunta, o al tipo de lugar que se quiere crear, ya que una de las primeras premisas de la complejidad es la composición de factores, es decir el lugar debería estar compuesto de varios factores, desde simples mobiliarios hasta espacios, pero que entre si funcionen conjuntamente de una manera armonica. (Sanchez, J. R. 2002).

El nivel de comunicación con el resto del conjunto más grande, en este caso el espacio en relación a la universidad, deberá estar completamente soportado, es aquí cuando el integracionismo y la complejidad se juntan. Un lugar complejo también debe tener una compleja, valga la redundancia, red de comunicaciones, conexiones o relaciones con su entorno, de esta manera puede funcionar de maneras diversas. (Sanchez, J. R. 2002).

La independencia y capacidad de jerarquía a ciertos niveles también aportaran a la alimentación de complejidad, jerárquicamente el lugar puede ser una centralidad relativa a sus usos o relaciones contextuales, y de igual manera una entidad espacial independiente que funcione de manera relativamente autónoma, independientemente de las conexiones con el resto de la universidad. (Sanchez, J. R. 2002).

En tercer lugar, la diversidad es un concepto simple pero sumamente necesario ya que complemente de infinitas maneras al resto de conceptos. La diversidad de usos, de actividades, de composiciones arquitectónicas, de entornos y hasta de las mismas personas, le dará un toque más complejo al campus. Se ha hablado muchísimo de la monotonía, de la estandarización y hasta de lo genérico, de manera que las mismas instalaciones no tiene por qué ser iguales todas unas con otras, las aulas de clases

pueden cambiar y variar con el fin de crear una experiencia de vida más amplia, que el cambiar de aula de clase no sea solo cambiar de número, sino de ambiente. Que cada sala sea singular, que posea su propia personalidad, alma e identidad para diferenciarse del resto. Los materiales y conceptos de composiciones formales de espacios serán armas fundamentales para poder desarrollar el concepto de la diversidad.

(Sanchez, J. R. 2002).

Y por último el concepto que abarca a todos los anteriores, las heterotopía. Para trasladar este concepto tan amplio primero se debe tomar en cuenta que el espacio cumpla con todas las condiciones de los anteriores conceptos en la medida de lo posible, pero lo más importante al momento de hablar de heterotopía es poder darle al espacio, como arquitectos, la capacidad de moldearse a las necesidades y gustos del usuario. Claro está también que la heterotopía ideal, no puede existir debido a la infinitesimal cantidad de variaciones que representa la mente del ser humano, pero el concepto puede funcionar y de manera muy eficiente cuando hablamos de usos no tan enormemente variados como el del estudio.

El concepto de la heterotopía entonces en este caso específico se enfocara en crear lugares que se molden y cambian tanto para ser espacios de estudio, trabajo, de impartición de clases, como para espacios de relajación, sociabilización, integración y la mera estancia de ocio. (Topinka, R. J. 2010).

El espacio acompañado del mobiliario no tiene que ser de ninguna manera rígido, a excepción de ciertas circunstancias, se debe entender que cada persona es un mundo distinto y que no se puede imponer modos de vida que el arquitecto pretenda.

Por otro lado la satisfacción del usuario respecto a el lugar que está habitando debe ser la mayor posible, por lo que, y nuevamente para el caso en específico de la universidad,

bajo la gran mayoría de testimonios recibidos, el lugar heterotópico también debe estar altamente relacionado con el contexto y en este caso hablamos de un contexto verde, un entorno de montañas y árboles que lamentablemente está muy aparte de los edificios de la UIDE, a pesar de estar en el mismo lugar. (Topinka, R. J. 2010).

Entonces finalmente para poder entender y ahora demostrar lo que sucede en los espacios se pudo concretar una tabla con parámetros provenientes de cada uno de los conceptos establecidos para la tesis.

UIIDE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	calif.
Diversidad	Parámetros	Descripción										
	Variedad de usos	espacio que sea apto y preparado para la realización de diferentes actividades (ocio, trabajo, estudio)										
	Variedad de tipo de espacios	espacios de diferentes características pero relacionados entre sí.										
	Variedad de colectivos	variedad de tipo de usuarios; referentes a su tipo de facultad o escuela en la universidad.										
	Variedad de entornos	un espacio que posea distintos entornos; diferenciándose por cualquier factor										
	Variedad de percepciones	la variedad y cantidad de factores que estimulen al cerebro de manera cognitiva elevando este parámetro										
	Variedad de lenguajes	distintos lenguajes arquitectónicos dentro de el espacio estudiado										
	Variedad morfológica	distintas composiciones morfológicas dentro de la arquitectura de el espacio										
	Variedad de materiales	variedad de paletas de materiales para la composición de el espacio										
	Variedad de texturas	variedad de texturas										
Integracionismo	relacion como centralidad	la capacidad que tenga el espacio de poder representar una centralidad con respecto a la universidad										
	conexiones espaciales	caminos, senderos y hasta espacios mismo, pero que conecten un lugar con otro										
	conexiones visuales	conexiones visuales que existan desde el espacio estudiado con otros, solo a travez del sentido de la vista										
	relacion con el entorno verde	debido a el entorno verde que posee la uide, que tan relacionados estan los espacios con la vegetacion										
	relacion con el paisaje contextual	que tan relacionado se encuentra el espacio con respecto al paisaje (el lallo), visualmente en la mayoría										
	relacion con la universidad en general	ya sea por uso o conexiones, el espacio aporta a toda la universidad o se encuentra aislado										
	relacion con ciertos lugares de la univer	de igual manera que tanto aporta, alimenta o se relaciona con sus espacios vecinos										
	relaciones sociales	el mobiliario o la misma arquitectura, aportan a las relaciones sociales ? conversaciones trabajo en equipo, etc										
	armonia con espacios vecinos	junto a sus espacios vecinos aporta a sus actividades, lo sustentan y alimenta, trabajo en conjunto										
	armonia entre vegetacion y arq	la vegetacion interna o interna convive con la arquitectura presente										
Heterotopia	armonia entre colectivos	entre diferentes colectivos utilizan las instalaciones, los espacios acogen a todos. (mobiliario)										
	diverso	el porcentaje que obtenga en diversidad aportara a la capacidad integracionista										
	el espacio se permite moldear	se puede manipular a la composicion interna de el espacio? La arquitectura lo facilita ? (factores compositivos)										
	el espacio se automoldea	el espacio por si solo permite realizar varias actividades (factores compositivos)										
	uso constante	el espacio es utilizado la mayoría del tiempo, debido a su equipamiento y necesidades satisficidas										
	espacios unicos	el espacio posee identidad, ya sea por su forma, materiales o cualquier factor compositivo										
	percepcion cognitiva	que tan altamente son estimulados los sentidos dentro de el espacio (visuales, olores, sonidos, texturas, tacto)										
	percepcion positiva	que nivel de satisficcion presentan los usuarios respecto a el espacio, aporta la compisicion ?										
	cantidad de personas	el numero de personas que lo visita o usa en promedio, condianamente. Debido a los usos del espacio										
	dinamismo en actividades	el espacio permite realizar correctamente y eficientemente actividades, el mobiliario aporta, entre actividades										
Complejidad	adaptacion	el espacio esta preparado para situaciones que afecten su funcionamiento (clima, falta de mobiliario, etc)										
	complejidad	el porcentaje que obtenga en complejidad aportara a la capacidad integracionista										
	integracionista	el porcentaje que obtenga en integracionismo aportara a la capacidad integracionista										
	Soporte de comunicaciones	que tan eficientes son las comunicaciones a este espacio, ya sean fisicas o visuales, que tan bien comunicado										
	capacidad de jerarquia	internamente su composicion posee alguna jerarquia, o su composicion es igual y monotonia										
	independencia	el espacio no necesita de espacios, mobiliario o usos ajenos a el, posee la capacidad de funcionar por si solo										
	nivel de composicion armonica	sus factores compositivos, poseen buena relacion entre si, ya sea estetica o funcional										
	autoorganizacion	el espacio no se desordena con facilidad, factores compositivos										
	numero de factores compositivos	cantidad relativa de sus factores compositivos										
	integracionista	el porcentaje que obtenga en integracionismo aportara a la capacidad integracionista										
diverso	el porcentaje que obtenga en diversidad aportara a la capacidad integracionista											
orden y des orden												
cercania a varios usos												
capacidad de concentracion												
Calificacion final												
95												

Tabla 1 Parámetros de calificación de espacios
 Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

En la cual se vio claramente reflejada las duras deficiencias de los 18 espacios ubicados y que aparentemente eran los mejores en cuestiones de funcionalidad, estética y relación con el contexto. Una vez calificados los espacios en la misma tabla se pudieron establecer los valores a los que se desearía llegar.

Las principales deficiencias que se pudieron encontrar en la gran mayoría de espacios fueron;

Espacios poco especializados

La gran mayoría de los espacios existentes en la universidad y sus edificaciones poseen básicamente la misma distribución y la misma funcionalidad, es decir un cuarto cuadrado con bancas y pizarrón, independientemente de si se estudia arquitectura, mecánica o administración, los espacios son bajamente especializados y no responden a necesidades específicas que demanda cada singular carrera.

Espacios más funcionales que espacios de experiencia:

Los espacios meramente se concentran en la impartición de clases y absolutamente nada más, es decir no existen espacios dentro de las aulas o en los edificios en general para la sociabilización, para el compartir el conocimiento, o el simple mero hecho de habitar la universidad con las relaciones sociales que el usuario adquiere a lo largo de su estadía y vida en la universidad.

CAPITULO 3

3.1 Análisis de referentes

3.1.1 Caso de estudio: Universidad Ewha

Debido a la tipología de espacios que contendrá el proyecto de tesis, en este caso espacios y lugares de tipo educacionales, se buscó un proyecto con similar ocupación de suelo. La tipología de espacios dedicados a la educación a la vez puede dividirse en varias ramas y una de ellas es la rama de la educación superior, en la cual también podemos investigar espacios para las diferentes facultades y escuelas que existan dentro de la misma, en el caso puntual del proyecto la escuela de la ciudad el paisaje y la arquitectura.

La premisa inicial e imprescindible dentro de la definición volumétrica, conceptual y contextual dentro del proyecto de tesis se basa básicamente en la facultad del suelo, es decir aprovechar las capacidades máximas arquitectónicamente hablando del suelo donde se verá emplazado mi proyecto, y esto se ve reducido de alguna manera cuando se habla de los espacios públicos o espacios sociales de encuentro, por estas razones después de todos los ejemplos investigados se llegó a la conclusión que el mejor caso de referencia y análisis sería la universidad para mujeres de Ewha en Corea del sur, debido a que el eje central tanto físico como conceptual es un parque lineal que conecta a toda la universidad.

3.1.2 Datos Generales

La universidad de Ewha se encuentra en Seúl, fue realizada por un grupo de arquitectos llamados 'Dominique Perrault Architecture'.

El proyecto se encuentra emplazado en un terreno de aproximadamente 50 mil metros cuadrados en los cuales se edificó un total de área de 70 mil metros cuadrados entre todas las plantas y sub suelos. (Architecture, 2019)

3.1.3 Forma, función de las áreas públicas y puntos de encuentro

Para empezar a hablar de la composición de los espacios públicos que existen en el proyecto de esta universidad, se debe entender en primer lugar el complejo contexto en el que se iba a encontrar la universidad ocupando una franja muy limitada en cuestiones de espacio, ya que o bien se podría construir un macizo edificio pesado destruyendo el pobre paisaje contextual aún más y olvidándose por completo de espacios verdes, de espacios públicos que inviten a el usuario, ya que como se menciona anteriormente el espacio sería completamente limitado, y la otra alternativa era destinar espacios a áreas verdes y áreas públicas pero limitando el tamaño y función de la universidad en sí.

Debido a esto es que el arquitecto Perrault junto con su equipo, descifran que por un lado el edificio no tendría que crecer verticalmente hacia el cielo, sino por el contrario debería crecer verticalmente hacia el interior de la tierra, con esto lograrían prácticamente espacio ilimitado y además evitarían el solidificar a una estructura tan maciza y grande que interfiera con el paisaje y contexto a su alrededor, por otro lado al construir hacia el interior de la tierra, la superficie del edificio quedaría exactamente al

mismo nivel de la calle, por lo que la cubierta en este caso podría transformarse a algo completamente habitable, lo que da como fruto una enorme área verde que puede ser utilizada como parque y espacio público, el cual tendría como función un área de esparcimiento, de recibidor para los estudiantes que arriban, un área que hoy por hoy también se utiliza para socializar y descansar junto a la vegetación. Por ende este espacio servirá tanto a los estudiantes de la universidad como para cualquier transeúnte por lo que se aporta tanto a la universidad como a la ciudad. Por ultimo nos encontramos con un enorme ducto, de aproximadamente 20 metros de ancho y 100 de largo, en el cual se basa prácticamente todo el rotundo éxito de este proyecto.

(Architecture, 2019)



Imagen 1 Universidad EWHA

Fuente: Architecture, 2019

En este enorme espacio que aparentemente es solo de circulación, nos podemos encontrar con esta 'magia' de la arquitectura, ya que aquí es donde se encuentra la vida entera de la universidad, aquí es donde los estudiantes se encuentran, aquí es donde

también las personas ajenas a la universidad deciden pasar y utilizar el espacio público para andar de una esquina de la cuadra a la otra, Perrault afirma que debido a el pesado contexto y al limitado terreno, la respuesta debía ser obligatoriamente una respuesta además de arquitectónica, una respuesta urbana y paisajística. (Architecture, 2019)

Este gran ducto de circulación entre algunas otras, socialmente hablando, sirve como punto de encuentro para todos los estudiantes, sirve como comunicador exterior hacia el interior, sirve como un gran espacio de estadía y espacio que relaciona a la ciudad y por lo tanto a la realidad con el contenedor del edificio en sí de la academia. Y por otro lado arquitectónicamente hablando el edificio se ve recubierto en sus laterales por un muro cortina, el cual combinado con la gran apertura del ducto mencionado, produce una extraordinaria luz natural al interior del edificio, además de quitar la sensación de encerramiento de los estudiantes al poder ver lo que sucede ‘afuera’ aun cuando llueve o nieva. (Architecture, 2019)

3.1.4 Equipamiento



Imagen 2 Universidad ESHA - Equipamiento

Fuente: Architecture, 2019

En cuanto a el equipamiento, Perrault habla de un concepto muy grande y fuerte, se refiere a la 'flexibilidad' al hablar del uso y aprovechamiento de los espacios verdes y públicos por lo que el pretende hacer de los espacios arquitectónicos uno solo fusionados con el mobiliario permitiendo de esta manera al usuario poder realizar la actividad que el disponga, de alguna manera que el espacio mute y se ajuste a las necesidades casi específicas del usuario basadas en el uso del espacio en el que se encuentran, es decir, al estar en una universidad sus espacios públicos trataran de acoplarse a las necesidades sociales o académicas que los usuarios puedan presentar circunstancialmente, por estas razones el mobiliario en el ducto principalmente se limita a unas cuantas bancas de hormigón a lo largo de las gradas en la parte posterior del ducto, sin embargo el arquitecto afirma que las gradas ocupan también el papel de equipamiento ya que también se pueden utilizar como asientos y de esta manera transformar esta sección en un anfiteatro, y las áreas llanas y libres de igual manera, al poder prestar espacios para presentaciones u exposiciones. (Architecture, 2019)

3.1.5 Espacios verdes

Como se mencionó en la introducción, las áreas verdes del edificio nacen de la conceptualización del crecimiento del edificio al interior de la tierra y de esta manera permitir que en este caso la cubierta del edificio permanezca al nivel de la calle y en ella permitir el crecimiento de un enorme área verde.

Al verse limitados de espacios, el grupo de arquitectos encontraron la manera perfecta de poder utilizar casi en la totalidad la superficie del terreno a manera de espacio verde y público, donde además de encontrarnos con naturaleza también podemos encontrarnos con una enorme terraza con vista al interior y corazón de la universidad. (Architecture, 2019)



Imagen 3 Universidad EWHA – Espacios verdes
Fuente: Architecture, 2019

3.1.6 Conclusiones y Relación con el proyecto de tesis

En cuanto al proyecto y como se relaciona con la universidad de Ewha, comparativamente mi proyecto es mucho más pequeño en metrajes tanto del terreno como de área de construcción, ya que el proyecto de tesis posee alrededor de 8 mil metros cuadrados de terreno y alrededor de 5 mil metros totales de construcción, sin embargo hay que recalcar la gran diferencia de escala puesto que el caso de estudio conlleva una universidad entera para alrededor 20 mil estudiantes y el proyecto de tesis

únicamente se ve enfocado en la facultad de arquitectura para alrededor de 200 estudiantes con proyección a 600. Pero a pesar de la diferencia de escalas, lo importante es el manejo y la creación de las áreas públicas, como se relacionan con los volúmenes y como ayudan a una experiencia de vida compleja y agradable para el usuario.

El proyecto posee un gran punto de encuentro y recibidor en la primera etapa del complejo, ya que se encuentra emplazado en un terreno de una alta pendiente, se tuvo que dividir en 3 plataformas y por ende tres etapas, en la primera podemos encontrar este espacio mixto entre cerrado y abierto, entre arquitectónico y verde, como espacio masivo social del cual se desprende las conexiones verticales hacia el resto de las plataformas, al igual que en el caso de estudio se pretende fortificar al máximo las áreas públicas y que de las cuales se desprendan las clases o espacios académicos, sin embargo el mobiliario aún no ha sido pensado y algo de lo que se debe sacar mucho provecho al caso de estudio es justamente al concepto de flexibilidad del equipamiento, de la fusión entre arquitectura y equipamiento para que el espacio se sienta uno solo y no se vea condicionado por otros factores, en el caso del proyecto se posee volúmenes translucidos que funcionan a manera de distribuidores los cuales comunican espacios cerrados con abiertos o viceversa, a la vez de segundos niveles con plataformas bajas, se pretende que estos espacios sean multifuncionales y otorguen al usuario lo mismo que los espacios versátiles que Perrault logra en la mayoría de sus espacios, los llamados espacios que se acoplan a la necesidad circunstancial del usuario, sin mencionar que estos volúmenes translucidos también serán los conectores con las áreas verdes y las áreas de descanso semiprivadas que tendrán todos los espacios dispuestos en mi proyecto.

Entrando en el tema de los espacios verdes, en el caso de estudio se pudo apreciar que se trató de conservar la mayoría de superficie del terreno para destinarlo como área verde pero no únicamente por el mero hecho de hacerlo si no para utilizarlo, es decir para que se relacione con la universidad, para que sirva a la misma y por ende a sus estudiantes, sin mencionar a la ciudad como tal. En este caso el proyecto también se basa en el poder utilizar al máximo sus áreas verdes disponibles no únicamente protegiéndolas sino utilizándolas como áreas verdes como tal, la idea es que la arquitectura se mezcle con el contexto, como en el caso de estudio la idea fue el cuidado del paisaje y la permeabilidad del mismo a la estructura arquitectónica, en el proyecto se posee el caso de que se encuentra en un entorno 80 por ciento verde, por lo que edificar arrasando los espacios verdes sería de cierta manera descabellado. En respuesta a esto se plantean los módulos translucidos ya mencionados con el fin de que estos sean conectores no solamente físicos sino también visuales a todo el contexto verde y más aún al paisaje que otorga la montaña del Ilaló, Únicamente en la primera plataforma se deja sentada al área verde sin ningún uso aparente, sin embargo esta también aporta al espacio central de encuentro enmarcando la vista y otorgando ciertos sistemas de ventilación, calefacción e iluminación natural, para que dentro del juego de la composición volumétrica y arquitectónica estas jueguen un gran papel al momento de idealizar el ambiente interno y externo de los espacios envueltos no únicamente por muros sino también definidos por el paisaje y el contexto.

3.2. Referentes de Materialidad

3.2.1. Milton Barragán y el templo de la dolorosa.

Después del proyecto del Ministerio de Relaciones Exteriores en Quito (1958) donde se mostraría la firme postura de Barragán frente a los postulados y estilos modernos, el proyecto definitivo con el que ganaría el primer premio del concurso para la construcción del templo de la dolorosa en Quito, marca un punto sumamente importante y decisivo en su exitosa carrera, y además despiertan nuevos conceptos e inquietudes respecto a sus inclinaciones plásticas. (Aguayo, 2013)

Para ensamblar de cierta manera el paisaje con la estructura brutalista de la iglesia en el territorio tan especial e inclinado donde se sitúa esta, Milton Barragán crea un volumen arquitectónico empleando sub volúmenes que contrasten de una manera controlada mostrando una unidad reconocible y armónica con el gran panorama de montañas.

Para Barragán la gran conceptualización del proyecto, parte en gran medida de un entendimiento óptimo del entorno y el contexto en el que el templo se encontraría, teniendo en cuenta el interesante urbanismo a lo largo de la mariana de Jesús, la ajetreada avenida América y el hermoso panorama que cuenta con la quebrada Rumipamba y el volcán Pichincha. En conjunto y tomando en cuenta todo lo dicho nace el partido formal con intenciones de que resalte en lo urbano y se mezcle en lo natural.

Milton Barragán dentro de su criterio como arquitecto y escultor pensaba firmemente que el conjunto de volúmenes estaban en la obligación de jugar y llevarse con el movimiento natural de la montaña y quebrada. (Aguayo, 2013)

El templo de la dolorosa muestra la voluntad formal y la gran expresión modernista del arquitecto, que se basa en la brillante ejecución de una estructura bruta de hormigón armado mezclada con una composición de celosías metálicas con cerramientos prefabricados de hormigón armado sobre el techo.

El arquitecto ventajeándose de la expresión de su materialidad solo se ve en la necesidad de una suave composición de planos inclinados, y en algunos casos curvos, para enfatizar al observador el carácter monumental del templo.

Para Barragán al considerarse también un escultor, resalta en sus escritos que sus referentes más significativos son aquellos que combinan escultura monumental y diseño arquitectónico. Es por esto que la iglesia de la dolorosa hoy en día no solo se la considera un excelente referente arquitectónico al ganar el primer premio en un concurso nacional de arquitectura, sino también escultórico al considerarse referente escultórico de la arquitectura monumental quiteña.

3.2.2. La naturaleza del material de Frank Lloyd Wright

Los materiales para la arquitectura, son como las pinturas para un pintor. Dicho esto se debe entender que un material no es solo su grupo de características técnicas sino también sus cualidades estilísticas. Como arquitectos al momento de utilizar un material debemos entender tanto su lado técnico como su lado estético, cada material es un mundo de posibilidades en torno a la arquitectura. Frank Lloyd Wright explica en su escrito La naturaleza de los materiales como cada material altera de manera diferente al ambiente que se provoca en un espacio, nuestra percepción como usuarios hacia en espacio entre otras cosas dependerá del juego de materiales del que este espacio este compuesto, las texturas, colores y en extremos casos hasta el olor de materiales como la madera, nos puede decir algo a nuestra percepción inconsciente, y cambiar la manera en como sintamos un espacio arquitectónico.(Wright, 1928)

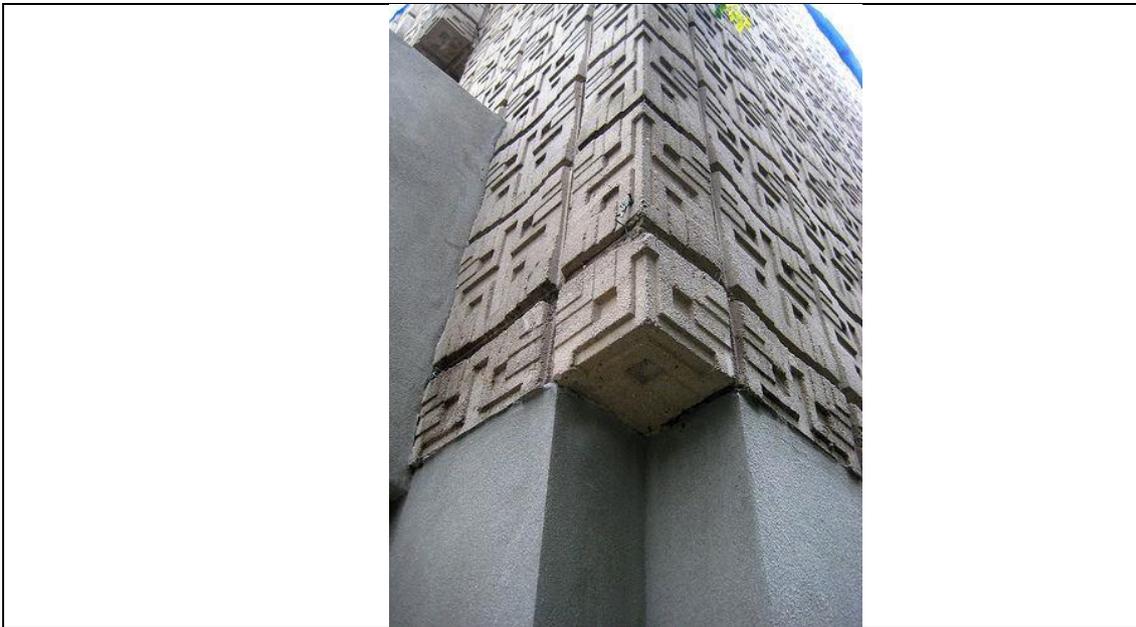


Imagen 4 Ennis House, Frank Lloyd Wright
Fuente: Wright, 1928

En cuestiones de como la arquitectura se relaciona con su entorno el material mediante el cual este compuesta la edificación dependerá estrechamente esta relación. Es por esto que se debe estudiar con cuidado cada material que se integre a nuestra arquitectura, cada combinación de materiales, y cada gama de todos entre otras tantas variables.

3.2.3. Las Casas-patio de Mies Van Der Rohe

En las últimas épocas de arte y arquitectura, el pensamiento y la percepción artística y estética han cambiado tremendamente a tal punto de volverse extremadamente subjetivas, y es de este mismo punto de donde las diferencias y contradicciones en estilos, pensamientos e ideales de los arquitectos nacen.

Mies Van Der Rohe uno de los grandes arquitectos y más que nada uno de los pocos que ha marcado con sus tendencias, en esta ocasión nos muestra sus famosas casas patio, una tendencia más que un estilo en el que se desprende totalmente de las tendencias de los arquitectos de la época en las que más que una arte so podría considerar artesanías, ya que se construía casa en serie todas iguales y pensadas en las necesidades de vivienda comunes de la gente.

Mies Van Der Rohe se diferenciaba en esto, él no tenía ningún afán de crear lo mismo todo el tiempo, de repetir su trabajo, lo único que repetía y por cuestiones de estilo eran los materiales.

Las famosas casas patio, como su nombre lo dice, se centraban mucho en las áreas de patios, la mayoría de estas casas tenían un área de entre 200 y 250 m aproximadamente, pero el patio llegaba a tener entre 800 y 900 metros, casi el cuádruple de la misma obra arquitectónica.

Mies en esta época tubo el pensamiento, que para muchos arquitectos es erróneo, de dejar de pensar en el usuario y más bien centrarse en la abstracción del arte de construir una vivienda tales puntos que a veces la funcionalidad de estas casas sería un poco cuestionada, ya que la forma típica de la vivienda se diferenciaba mucho con las casas patio de Mies. Promedio de quiebres de fragmentaciones, de cruces de objetos, se generaron espacios muy interesantes pero como ya se mencionó, la funcionalidad

dependía mucho del uso que se dé a estos espacios, por lo tanto usándolos de la manera equivocada podrían llegar a ser espacios anti funcionales. Por otro lado los patios, llegan a ser una maravilla conceptualmente ya que personalmente pienso que el objetivo se logra en un 100%, su diseño muy bien logrado permite al usuario perderse de la ciudad, alejarse e incluso aislarse del resto del mundo existiendo solo el patio y la mínima parte de la construcción arquitectónica, esto crea una inmensa relajación, sin necesidad de objetos tales como piscinas o construcciones jardineras que solo muestran algo artificial.

Mies no piensa en los usuarios en si en estas obras, pero por el hecho de no poder repetir sus trabajos, crea obras muy diferentes unas de otras, aunque por el uso de materiales y características como las famosas chimeneas o la horizontalidad de la casa a cualquiera se la podría reconocer inmediatamente, pero estas diferencias hacen que para cada usuario sea un mundo diferente y por lo tanto como todo ser humano es diferente, existirán personas que les den el uso deseado o así mismo abran personas que sacaran el provecho a carencias de espacios o utilidades.(Altes, 2013)

CAPITULO 4

4.1. MODELO CONCEPTUAL DEL PROYECTO

4.1.1. Modelo conceptual urbano

El proyecto como se ha mencionado con anterioridad se encuentra emplazado en una zona estratégica de tal manera que conecte a puntos clave dentro del campus de la UIDE. El terreno posee una pendiente extremadamente pronunciada, sin embargo este fue el punto decisivo de partida para la conceptualización del modelo urbano, ya que como se mencionó en la parte teórica, una de las grandes premisas para ambientar los espacios heterotopicos es dejar de pensar en las paredes como límites de la arquitectura y de otra manera tomar al paisaje del entorno inmediato como límite. Dicho esto se toma al terreno y al contexto físico como un medio para potenciar simultáneamente tanto la belleza de lo natural como de lo artificial creando una mezcla armónica de la arquitectura con la naturaleza.

En el caso concreto de la facultad de arquitectura, la pendiente será fragmentada en 3 plataformas, sin embargo se buscó no dañar en la medida de lo posible las curvas de nivel y más bien utilizarlas para crear espacios funcionales y rincones de ocio o relajación, cada uno tan distinto al otro como una curva de una montaña con otra.

4.1.2. Modelo conceptual arquitectónico

En esta parte en especial del proyecto se debe mencionar varios factores, cambios y evoluciones, puesto que el concepto como el proyecto mismo fue el producto de una larga búsqueda para poder representar a los espacios heterotopicos.

En primer lugar se buscaron sub conceptos que compongan al de la heterotopía para de esta manera simplificar la traducción al lenguaje arquitectónico, como se mencionó con anterioridad, la complejidad, el integracionismo y la diversidad fueron factores clave para describir y entender a la heterotopía.

Sin embargo con el paso de los intentos la heterotopía parecía no poder ser traducida, los conceptos parecían tener límites entre las líneas de la escritura y no en las paredes de alguna edificación. El mismo Foucault en uno de sus escritos basándose en pensamientos de F.L.WRIGHT asegura que la heterotopía es completamente amorfa a los ojos de una persona sin embargo al mismo tiempo completamente tangible para la mente como la sensación del césped para los pies descalzos.

Pero entonces como se podía crear un espacio heterotopico si su mismo creador asegura que carece de forma?

En primer lugar se debe entender que la heterotopía entonces más que un espacio concreto, es la manera en la que se habita un espacio, la manera en la que el usuario vea, palpe e incluso disfrute de un espacio dependerá no solo de su eficiencia funcional o de su comodidad, sino de cómo la forma, los linderos del espacio en 3 dimensiones, y la disposición de las áreas internas modificaran al ambiente que se sienta sin la necesidad única de los ojos.

A partir de este punto el proyecto toma a la heterotopía como algo mutable dependiendo del caso particular en el que se lo quiera plasmar. En nuestro caso como se ha mencionado con anterioridad, los linderos de la arquitectura serán las perspectivas del paisaje del entorno inmediato, una de las grandes paredes será la vista a la montaña del Ilalo, la facultad sobre la tierra será el aprovechamiento de las curvas de nivel, una mas hermosa y compleja que la otra, y la formalidad de las edificaciones se verán marcadas por una premisa indispensable en el caso circunstancial del estudiante de arquitectura, la evolución de la mente al paso de la carrera sobre la percepción de la arquitectura como tal.

Se buscó crear una evolución formal palpable a lo largo de los 6 módulos diseñados, donde el la manera de habitar a cada uno vaya variando y haciendo cambiar su formalidad con el paso del estudiante por la carrera, de esta manera teniendo como producto un complejo sistema de espacios, de distribuidores, áreas verdes, caminos y plazas donde la experiencia de vida adquirida cada día o al menos cada semestre será distinta.

4.2. ANÁLISIS PROYECTUAL URBANO

El proyecto al encontrarse emplazado dentro del campus de la UIDE, no posee una relación directa importante o trascendente a la tesis, con la ciudad como tal, sin embargo dentro del campus de la UIDE existe un sub sistema urbano frente al cual también se consideraron varios factores para culminar el diseño, tomando en cuenta la relación entre edificios, los espacios entre edificios y como el usuario se movería entre los mismos sin afectar el funcionamiento de ninguno de los factores antes mencionados sino por el contrario volviéndolos más eficientes.

4.2.1 Circulación

Este punto fue otro de los grandes factores de los cuales nació el diseño formal y funcional en sí de todos los edificios proyectados dentro de la nueva facultad, ya que hablamos de espacios de tipo de uso educacional superior donde las principales actividades son de carácter social y académico, las circulaciones y la comodidad dentro de los edificios es esencial para que cualquier tipo de actividad sea realizada de una manera eficiente, sin mencionar por otra parte que el flujo de personas es grande y constante durante los días normales de la semana.

En primer lugar las circulaciones exteriores a lo largo de plazas y caminerías que conectan los 11 edificios proyectados siempre serán de mínimo de 2,2 metros de ancho, esto excede lo exigido en la normativa sin embargo se considera que de esta manera las caminerías no únicamente serán de paso sino también puntos de encuentro o de socialización en cualquier punto, además de ser cubiertas en especial las que conectan

directamente un edificio o espacio con otro, con una altura mínima de 2,7 metros de altura.

Cada edificación en especial los edificios destinados a los talleres arquitectónicos, poseen un perímetro de caminería de 2 metros para que cada edificación pueda ser utilizada exteriormente por los usuarios y de esta manera mezclar la arquitectura con la vegetación contextual.

Interiormente absolutamente todas las edificaciones en sus circulaciones principales poseen un ancho mínimo de 1,2 metros y varios casos donde se prevén flujos peatonales mayores el ancho incrementa a 2 metros.

Por otro lado especialmente en los cursos de taller existen varias alternativas de distribución del mobiliario, sin embargo en cada una de ellas siempre las circulaciones están muy presentes debido a que no se proyectaron cursos estáticos donde los usuarios estén siempre sentados, sino por el contrario se espera cursos académicos donde los estudiantes estén en constante movimiento entre si intercambiando conocimiento o volviendo las aulas más dinámicas, por estas razones las circulaciones internas de los cursos también poseen un ancho de 1,2 metros a pesar de no constar como circulaciones frecuentadas pero se considera dentro del proyecto que es sumamente necesario subir a estas medidas, finalmente en circulaciones que de hecho se sabe no serán concurridas, como por ejemplo el espacio de circulación para acceder a un pupitre, serán de mínimo de 90 centímetros.

En cuanto a esta sección de la normativa, se debe quedar en claro que la parcela en la que se encontrara ubicado el proyecto es de carácter privada ya que se encuentra dentro de un terreno mayor perteneciente todo a la propiedad de la universidad internacional del Ecuador, por estas razones prácticamente todo lo que se encuentra

dentro es de carácter privado únicamente para el personal de la universidad y sus usuarios, los estudiantes, sin embargo los espacios destinados para todos independiente de su condición en la universidad se los tratara como públicos.

Y básicamente lo que se colocara como mobiliario será luminarias dentro de los caminos que conecten entre el principio de la facultad con sus edificios más externos además de bancas y espacios destinados para la recreación estudiantil, íntimamente relacionada con espacios verdes y el fuerte contexto vegetal que se encuentra envolviendo a todo el complejo arquitectónico.

4.2.2. Experiencia

La experiencia de vida adquirida es uno de los factores positivos que más busca la conceptualización del presente proyecto, la reflexión de la percepción que se tuvo frente a cualquier situación es a lo que llamamos experiencia, sin embargo esta puede llegar a ser monótona quebrantando el concepto de Heterotopia, por esta razón es que valiéndose de la complejidad, el proyecto pretende que la experiencia de vida adquirida sea distinta cada día, cada semestre, en cada rincón del complejo arquitectónico.

Con el fin de cumplir esta premisa, es que por un lado se divide al complejo en 9 edificaciones. Cada una si bien está destinada al mismo uso, el académico, cada una posee un enfoque distinto, un entorno inmediato envolvente distinto, actividades “extras” distintas, distintas maneras de llegar a los diferentes espacios del programa, y por ultimo distintas maneras de habitar los espacios, cada una concebida en base a la evolución de la mente del estudiante conforme se desarrolla en la carrera

4.2.3. Escala

Al estar emplazado en medio del campus de la UIDE, podríamos decir que la escala promedio de las edificaciones aledañas es grande, las dimensiones de piso a piso y las circulaciones están pensadas para un flujo de personas relativamente alto puesto que hablamos del uso educacional.

Por otro lado las dimensiones altas también poseen la bondad de crear ambientes más abiertos y libres, esto es una herramienta sumamente útil para las áreas destinadas al taller de diseño arquitectónico, puesto que en estos espacios la impartición dictada de clases no es muy elevada, sino más bien el estudiante se encuentra en proceso de creación y trabajo independiente.

Por último la escala también permite a los espacios a convertirse en algo más impactante al momento de palparlos, pensar en doble o triple altura para una persona puede significar en potenciar la experiencia adquirida.

4.2.4. Análisis del usuario

4.2.4.1 Estudiante de Arquitectura

El proyecto en sí está destinado más que a cualquier otro, al usuario de la propia academia, el estudiante de arquitectura. Este será el corazón de la arquitectura del proyecto, ya que de este se desprenderán las necesidades primarias a atender y solucionar con el diseño del edificio.

La edad de los estudiantes que ingresan al primer ciclo es a partir de los 17 años sin un límite definido, sin embargo el promedio de edad de un estudiante de arquitectura, sin diferenciarse del resto, va de entre los 17 y 25 a lo largo de su vida estudiantil.

El estudiante universitario por lo general termina convirtiendo a su espacio universitario como un segundo hogar, debido al tiempo que se encontrara a lo largo del día en el campus de la universidad por un mínimo de 5 años, y el estudiante de arquitectura no es la excepción. Por lo general el estudiante recibe entre 3 y 8 horas de clases al día, pero el tiempo extra de estancia, por ejemplo horas de almuerzo o tiempo donde se realizan trabajos o tareas, es independiente de cada persona. Por lo general el estudiante de arquitectura pasa entre 2 y 3 horas extras a las horas de clases.

4.2.4.2 Profesores de arquitectura

En segundo lugar pero no menos importantes se encuentran los usuarios denominados, profesores. Al ser estos los que tienen la gran responsabilidad de instruir a los estudiantes, también deben encontrarse en un entorno adecuado e inspirador para su labor. Y al mismo tiempo el profesor al enseñar también crece y aprende. Es muy importante que cualquier persona este inspirada en su entorno de trabajo.

La edad de los profesores también es muy vareada, pero al necesitar un tipo de educación más alta que por cuestiones de tiempo serán de mínimo 26 años, hasta una edad indefinida.

Los profesores a diferencia de los estudiantes, se encuentran en calidad de trabajadores profesionales, por lo que dependiendo de su contrato, tiempo completo o medio tiempo, pueden utilizar las instalaciones desde un mínimo de 3 horas al día hasta 8 sin mencionar las horas extra.

4.2.4.3 Personal Administrativo y directivo

El personal administrativo y directivo son las personas encargadas de mantener en orden y a flote a la facultad, pero no solo eso, este personal en conjunto con los profesores y en algunos casos los estudiantes, están encargados también de hacer los eventos de todo tipo de la facultad como esquiños, fiestas académicas, eventos sociales, etc.

Estos factores también aportan al ambiente académico y al micro cultura que se desarrolla en la época académica.

Aquí nos podemos encontrar profesionales de todo tipo, que se podría establecer que las edades van desde los 23 o 24 años en adelante.

Al encontrarse también en calidad de trabajadores, el personal administrativo debe cumplir un horario de trabajo que se encuentra entre las 8 horas mínimo por día.

4.2.4.4 Estudiantes de otras facultades

También se deben tomar muy en cuenta los otros estudiantes, es decir los que pertenecen a otras facultades académicas. Cualquier persona universitaria debe pensar

mucho en el concepto de la polimatía, es decir en que todos debemos conocer al menos un poco de la mayoría de temas, en carreras profesionales como la Arquitectura es indispensable el conocimiento de varios temas para llevar a cabo un proyecto y aislar a los estudiantes de arquitectura del resto solo decrece esta capacidad. Al estar en contacto con otros conocimientos y más que nada otros puntos de vista la mente también se desarrolla de una manera desmesurada. Por este y otros temas se considera también la relación que tendrán los estudiantes de arquitectura con el resto.

Las edades y tiempos de estadía verían al igual que el caso de los estudiantes de arquitectura, por este hecho se los considerara de la misma manera en este aspecto.

4.2.4.5 Estudiantes de bachillerato visitantes

Estudiantes que estén por finalizar sus estudios de bachillerato, o que los hayan finalizado pero que por alguna razón no han logrado decidir qué carrera profesional elegir. Es muy fácil que este tipo de estudiantes se desmotiven por a o b razones al llevarse una mala impresión física de la facultad, y aun después ya cursando los estudios, cuando obtiene una visión equivocada de la carrera. Es muy importante, no tanto el usuario como tal, sino la idea de cómo puede afectar la vida de las personas un lugar poco inspiracional.

Por lo general y en la gran mayoría de los casos hablamos de personas jóvenes que se encuentran entre los 16 y 19 años de edad.

Las visitas de estas personas no duran más de 2 horas pero pueden determinar una decisión que cambie sus vidas.

4.2.5. Vegetación

En general la parroquia de Conocoto se encuentra en una zona húmeda del distrito lo que facilita una variedad de especies en cuestiones de flora, además de en mi caso estar el proyecto rodeado de quebradas, las cuales son líneas de concentración de especies y microambientes gracias a la cantidad de humedad y agua.

Sin embargo el primer dueño del terreno donde se encuentra ubicada la universidad hoy en día plantó a todo el terreno de árboles de eucalipto motivo por el cual el terreno no posee tanta variedad en vegetación.

En cuestiones del proyecto se pretende utilizar en la gran mayoría el "verde" del terreno y diseñar no únicamente protegiendo al mismo y no utilizarlo, sino muy por el contrario jugar con las composiciones volumétricas para que estas también se fusionen con el terreno y los usuarios puedan también utilizar todas las áreas verdes y por el mismo hecho cuidar del mas y magnificarlo en estas cuestiones.

Hoy por hoy el terreno se ve limitado a una barrera de árboles de eucalipto pero el resto, un 80 por ciento, únicamente de césped motivo por el cual también en este caso y en este pedazo del gran contexto, integrar más arboles de otras especies que ayuden con su sombra a las edificaciones y con su misma estética.

CAPÍTULO 5.

5.1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Bloque administrativo

En cuanto al proyecto arquitectónico como tal, empezaremos hablando de la división de la pendiente en 3 plataformas, donde estará distribuida toda la facultad de arquitectura.

En la primera encontraremos 2 edificios, el edificio administrativo y el edificio de la cafetería. Estos 2 edificios se encuentran en la primera plataforma debido a que es la plataforma más cercana con la calle y caminaria principal de la universidad de manera en que los trámites administrativos no impondrán atravesar innecesariamente toda la facultad. Por otro lado la cafetería de igual manera se encuentra en esta primera plataforma con el objetivo de atender a los estudiantes recién llegados, dar espacio de ocio y comida y tener una vista a todo el resto de la facultad por debajo de la primera plataforma.

En el tema del diseño formal, se diseñó de tal manera en que las edificaciones posean formas de volúmenes puros de tal manera que no sobresalgan con el resto del complejo arquitectónico sin dejar de pensar en que la forma tiene que tener la esencia formal de todo el diseño en conjunto de la facultad. De esta manera también es indispensable conservar el mismo lenguaje de materiales en todo el complejo, en este caso los principales materiales son el ladrillo y hormigón visto.

En el centro de las 2 edificaciones se levantó una plaza de transición y estaba para todas las personas que lleguen a la facultad donde el fondo de esta es el mirador

más alto y con mejor vista al resto del conjunto de edificaciones de la facultad de arquitectura.

5.1.2. Módulos de talleres y clases

A partir de este punto entramos en la segunda plataforma de la pendiente donde nos encontramos con los primeros 3 módulos de talleres y clases, los cuales describiremos a continuación:

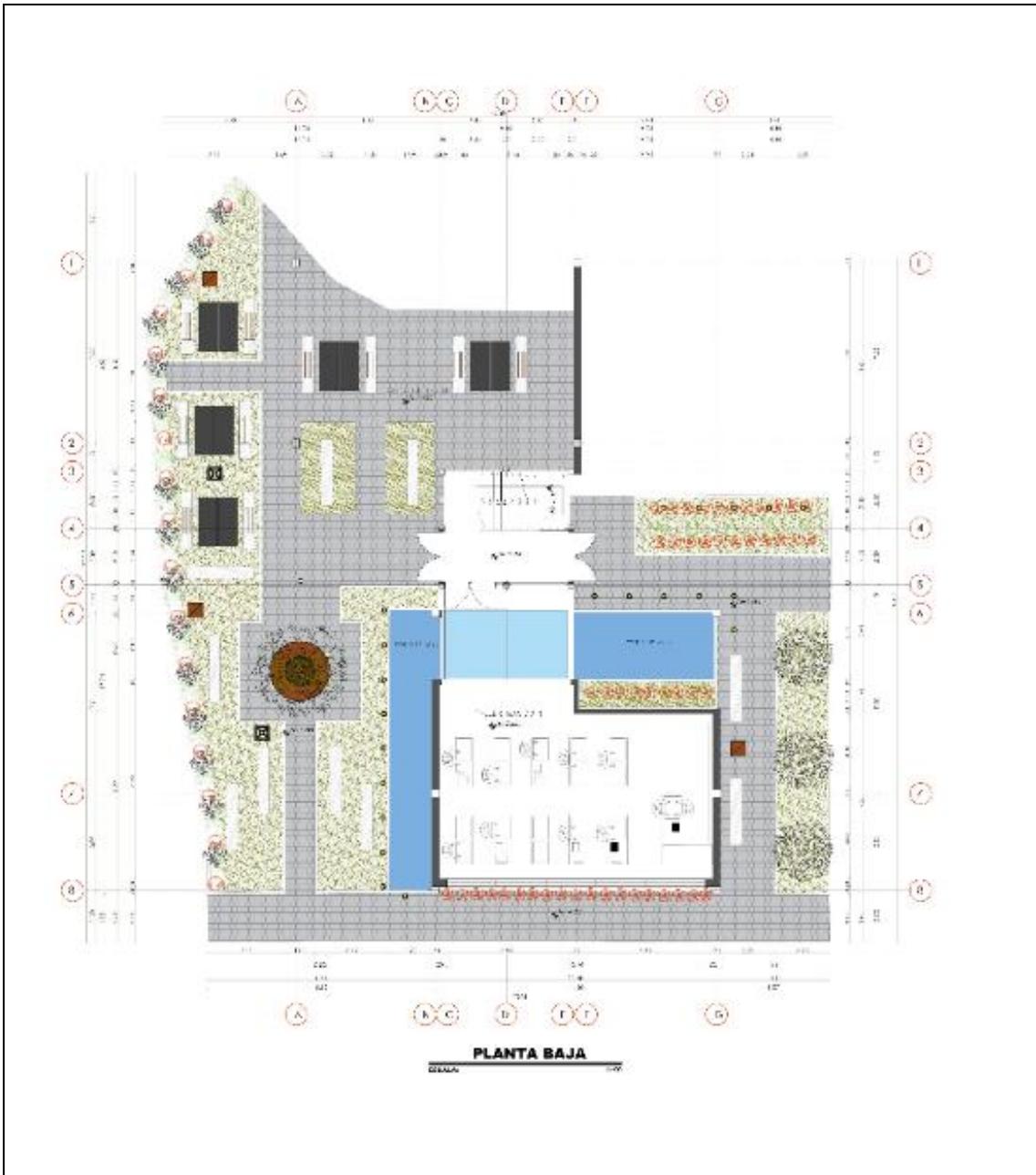
5.1.2.1. Módulo 1: Taller básico 1 y 2

En este primer módulo se debe empezar hablando del sub concepto de la heterotopía que se empleó para la concepción del diseño de todos los módulos. Como se mencionó antes se quería plasmar y representar en la forma de los módulos la evolución de la mente del estudiante de arquitectura durante su paso por la academia. De esta manera este primer módulo que es donde llegan por primera vez los estudiantes novatos de arquitectura es el primero en la escala de esta "evolución".

Con esta idea por segunda vez empleamos un sub concepto adicional para que complemente la idea de la evolución de la mente del estudiante. En la arquitectura se puede ver como con el paso del tiempo y el desarrollo de la percepción arquitectónica, el arquitecto o estudiante comienza a palpar esta no únicamente con un sentido sino con todos, por este motivo también en cada módulo se tratara de representar esa percepción en la que cada sentido juega un papel distinto.

Regresando al módulo 1, es donde el estudiante únicamente percibe a la arquitectura con el sentido de la vista, por esta razón el modulo fue concebido de tal manera en que se sienta y sea vea liviano, tanto por la suavidad de la textura del hormigón como por sus grandes ventanales que permiten la permeabilidad visual de un

en los escritorios de dibujo que poseen medidas mayores a los escritorios convencionales por lo tanto las medidas de los espacios también incrementaran.



Planimetría 1 Módulo 1 - planta

Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

En cada módulo también existirá el espacio de ocio y espera para el ingreso a las aulas, esta idea se ve basada en que cada módulo será el "hogar" de los estudiantes durante un semestre entero ya que en este se recibirán el 90 por ciento de las asignaturas, y por ende se pretende crear espacios donde los estudiantes se apropien de los mismos armándolos acorde a sus necesidades. En el módulo 1 encontramos este espacio en forma de terraza balcón afuera de la clase principal con acceso visual al resto de la facultad y al edificio de aulas generales, conectando visualmente a los estudiantes novatos con el resto de estudiantes de la universidad, de esta manera fomentar las primeras relaciones sociales entre estudiantes de todas las facultades.

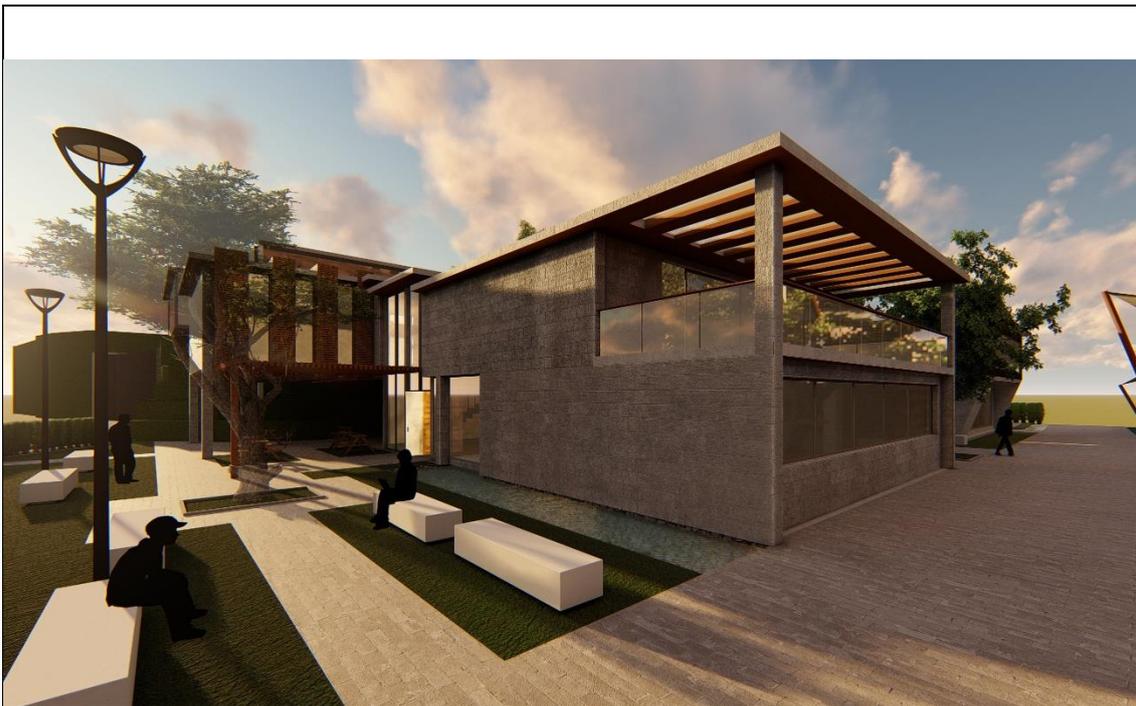
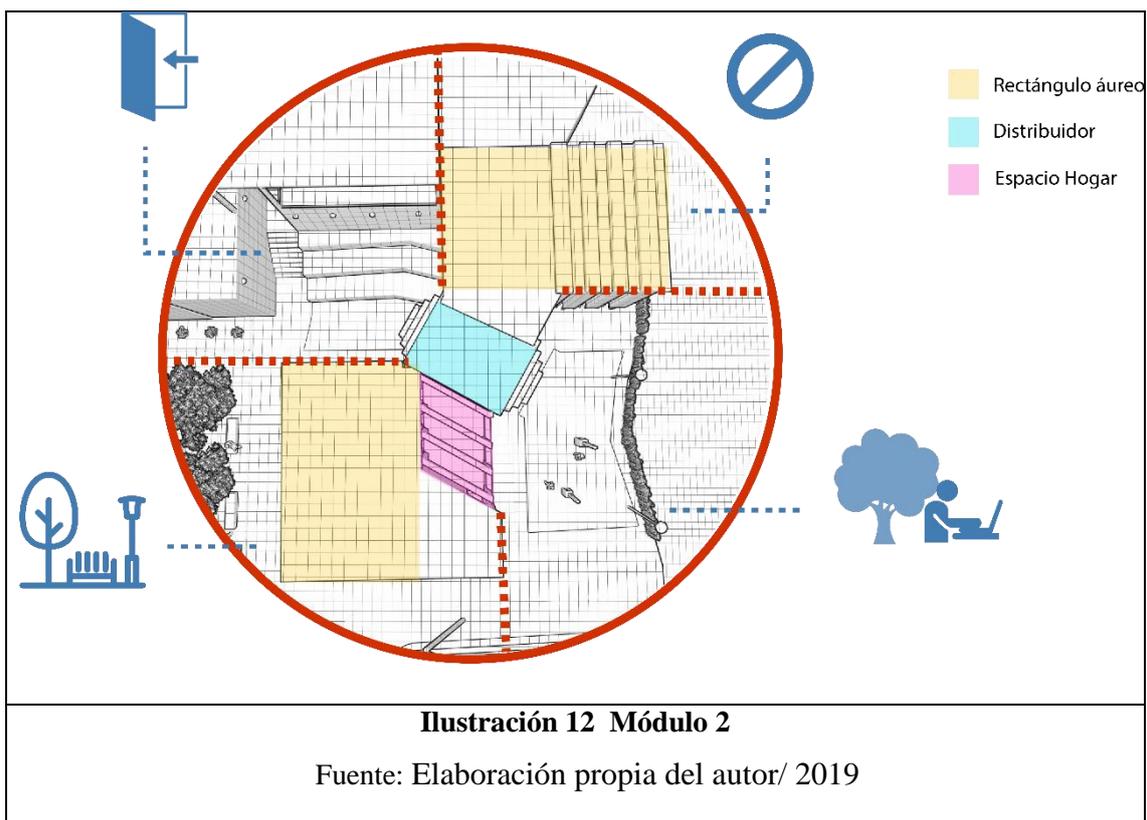


Imagen 5 Módulo 1 - perspectiva

Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

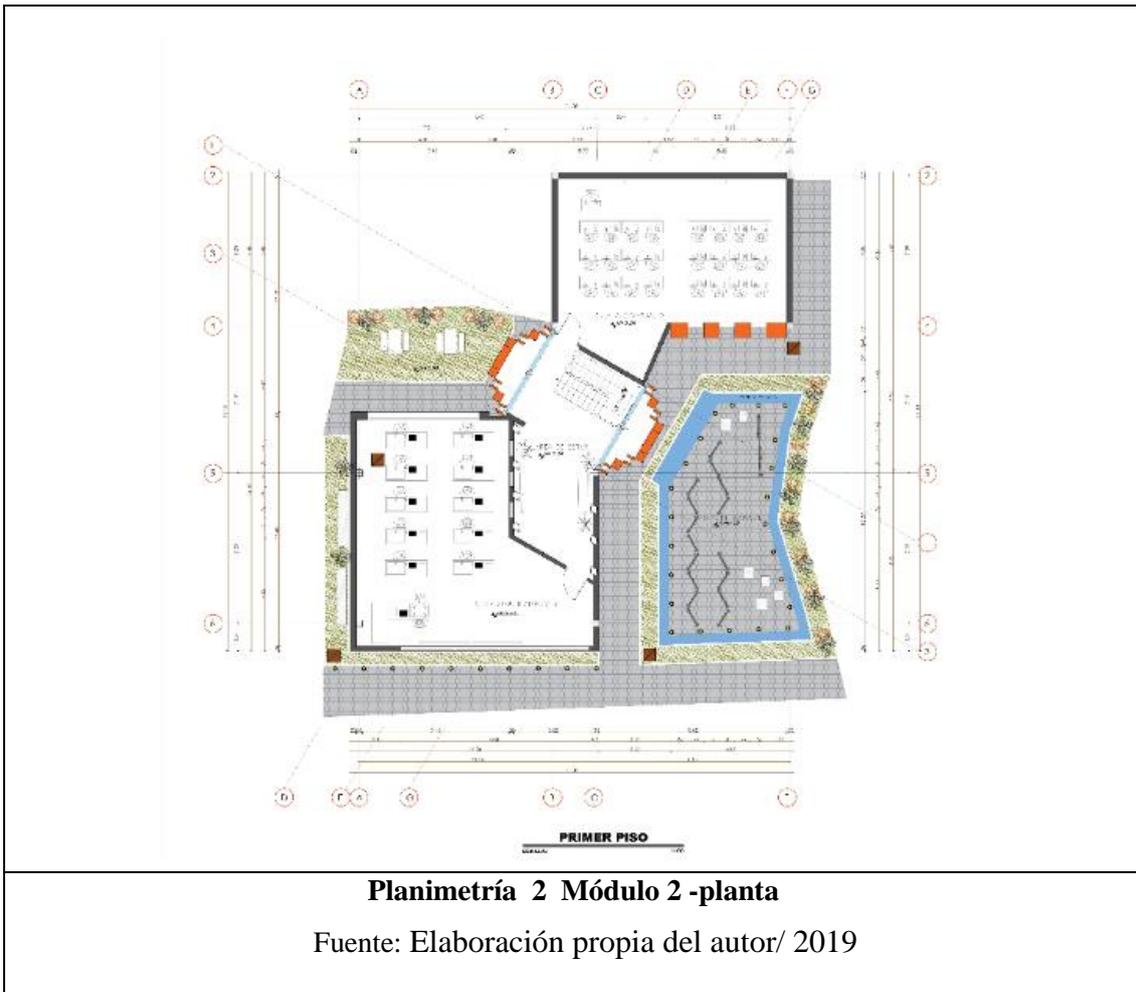
5.1.2.2. Módulo 2: Taller arquitectónico 1 y 2

En esta etapa de la carrera el estudiante ya ha entrado a la fase del primer diseño arquitectónico y las primeras materias técnicas de la carrera, por lo que el sentido del tacto también ya comienza a percibir la arquitectura, distinguiendo la brutalidad de la suavidad en los materiales puros y las formas volumétricas. Por esta razón el segundo módulo se ve más invadido por el ladrillo visto, el distribuidor marca la entrada con un imponente vano forrado de ladrillos y ligeras aperturas, nombra al módulo como una estructura pesada, y la cantidad de ladrillo empleado alimenta al sentido del tacto por la gran cantidad de texturas que provoca.



Al igual que en el primer módulo los rectángulos áureos siguen marcando la forma y la distribución, sin embargo cambiando la orientación de estos, existen grandes

variaciones en los espacios tanto exteriores como interiores. Como se puede apreciar en el grafico ahora los 4 espacios exteriores han cambiado de tal manera en que el área de actividades exteriores se extiende ocupando mayor terreno e invadiendo al área de entrada.



Gracias a lo antes mencionado, también la distribución interna también varía de modo que el área de ocio, el área "hogar", ha cambiado y ahora no es totalmente privada a los usuarios del aula taller, ya está abierta a mas invitados exteriores ya que no hay que atravesar el aula para acceder a este espacio, además de poseer conexión visual al área de actividades exteriores y estar abierta en cuestión de paredes al exterior.



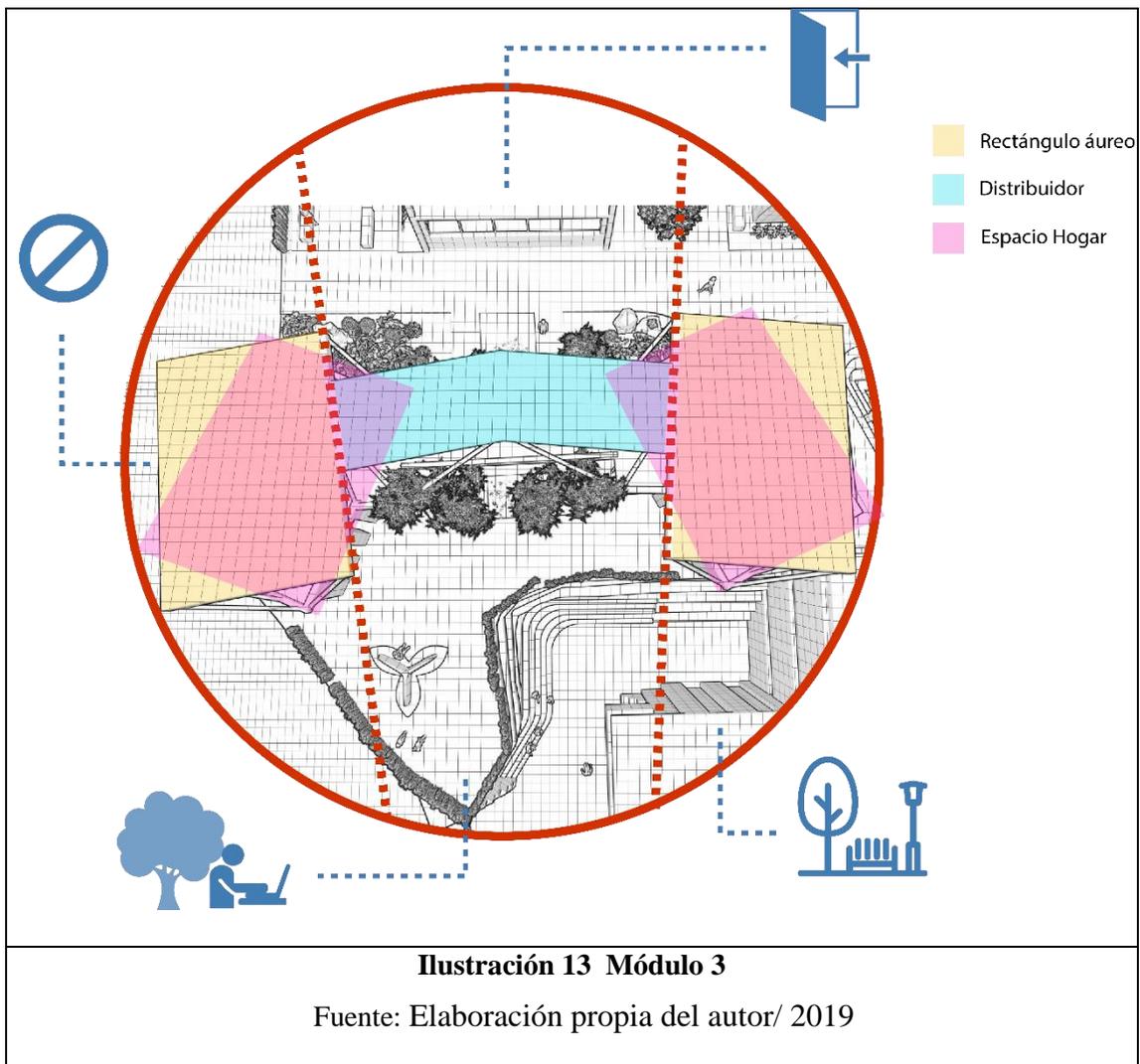
Imagen 6 Módulo 2 – vista lateral
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

5.1.2.3. Módulo 3: Taller arquitectónico 3 y 4

En este módulo el estudiante de arquitectura se encuentra en la mitad de la carrera por lo tanto es un estudiante ya mucho más maduro en cuanto al nivel de conocimiento que posee, en esta etapa ya comienza a entender a la arquitectura desde otros horizontes, en este caso el sentido del olfato se aplicara de tal manera que se pueda entender la importancia del aprovechamiento del entorno verde de la arquitectura, de cómo la relación de esta con la vegetación es crucial para estimulación del usuario.

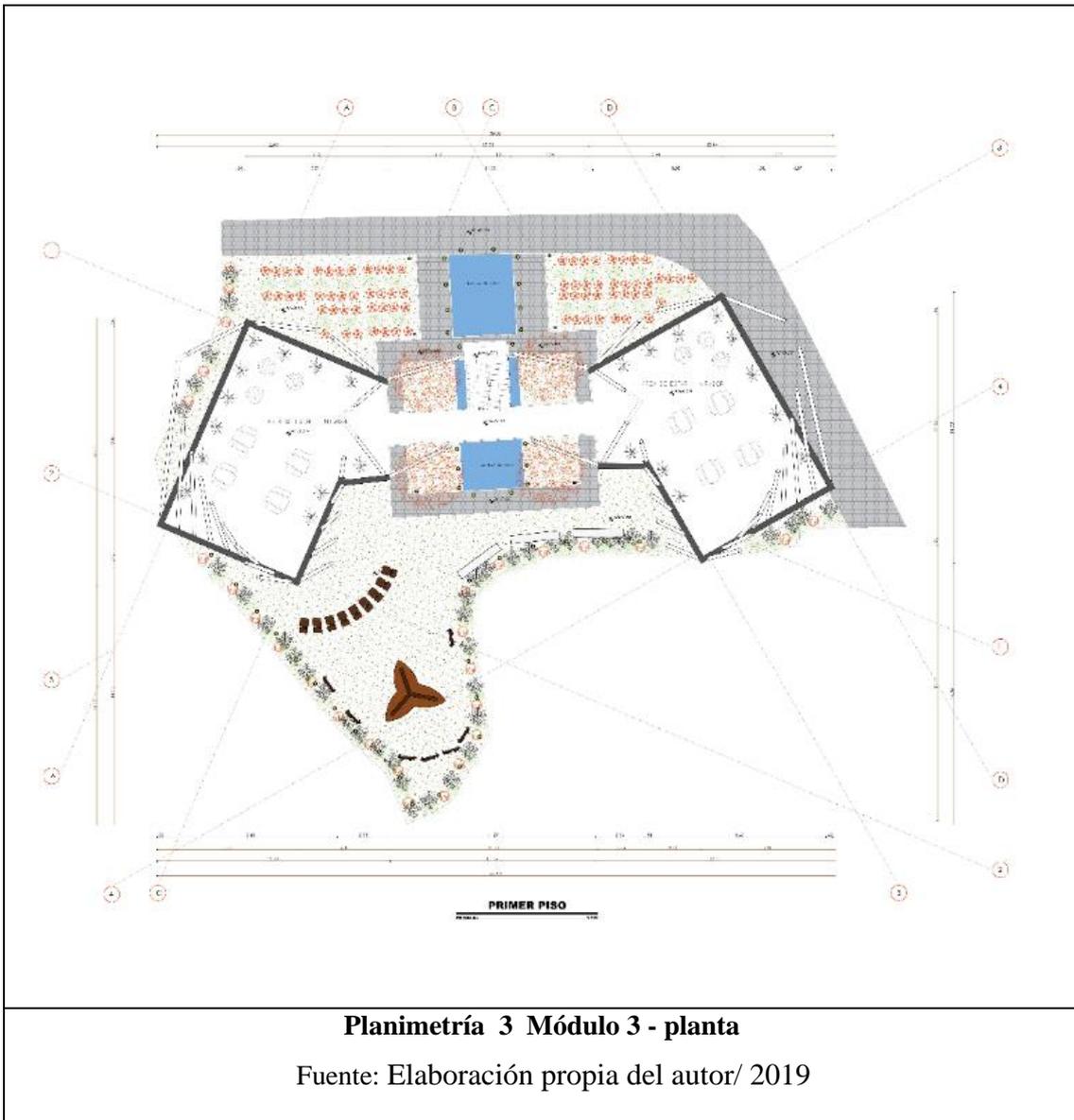
El distribuidor en este módulo cambia de tal manera que no posee paredes ni muros permitiendo instalar 4 árboles de casi 6 metros de altura que se vean

completamente relacionados y entrelazados con el modulo, permitiendo en el medio de estos instalar también las escaleras al segundo piso. De esta manera el modulo parecerá más fluido con las corrientes de aire que pasen por el medio e integrara al usuario con la naturaleza en la que se ve emplazada toda la facultad.



En el segundo piso encontramos áreas de estar que son una extensión de las áreas de actividades exteriores, sin embargo estas se caracterizaran por poseer una vista privilegiada al paisaje del Ilaló, convirtiéndose en espacios-miradores.

En este punto se utiliza un nuevo material, la madera, para los parantes que sostendrán la cubierta pero al mismo tiempo por su diseño, estas enmarcaran completamente la vista redirigiéndola a la montaña del Ilaló y delimitando a la terraza.



En este caso al hablar de la distribución de áreas, el modulo ha variado mucho en cuanto a la orientación de los rectángulos áureos debido al pedazo de terreno en el que se emplazará y al concepto de diseño que lleva. Por estas razones las áreas han

mutado como se explica en el gráfico de tal manera que el área de entrada está completamente ligada al área de actividades exteriores, convirtiéndose en una sola área fusionada con el distribuidor que atraviesa por la mitad al módulo entero, e integrándose por primera vez con el área "hogar" de este módulo. La misma está ubicada en este caso en el segundo piso, como se mencionó antes para aprovechar la vista y estar en completa relación con el las áreas exteriores.

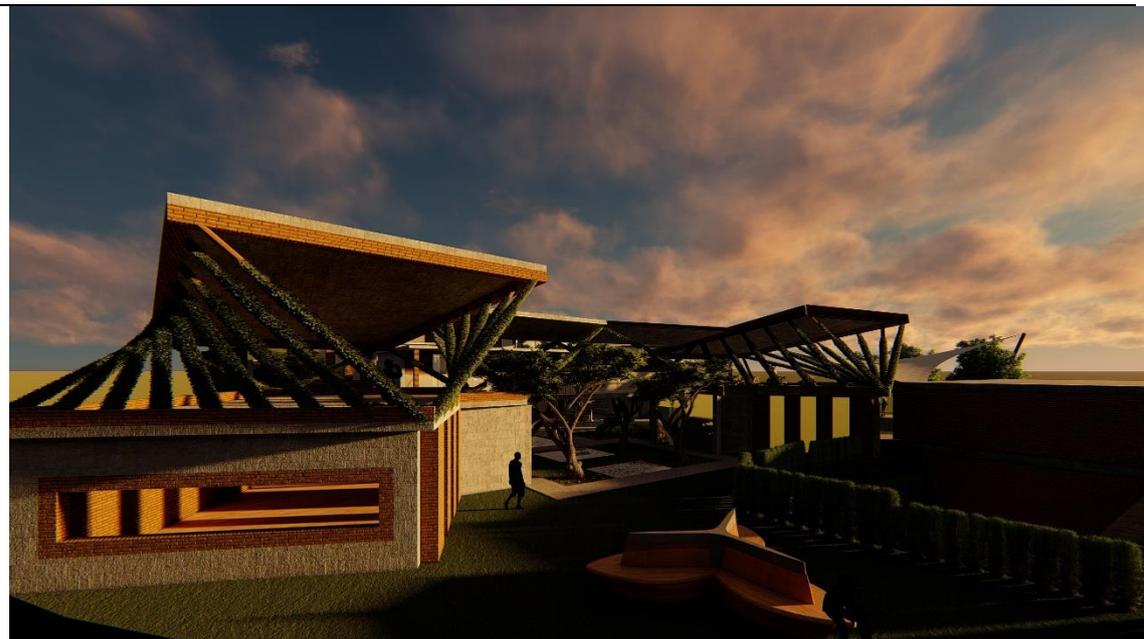


Imagen 7 Módulo 3 – vista posterior
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

5.1.2.4. Módulo 4 y 5: Taller arquitectónico 5, 6, taller urbano y taller de construcciones

En estos módulos entramos en la tercera etapa del complejo, es decir en la tercer y última plataforma, la que se encuentra en el nivel más bajo pero también la que más metraje posee.

El módulo 4 y 5 son especiales ya que van conectados y se complementan entre sí para la distribución de sus espacios exteriores, entre estos se forma el espacio de actividades exteriores más grande y central de toda la facultad.

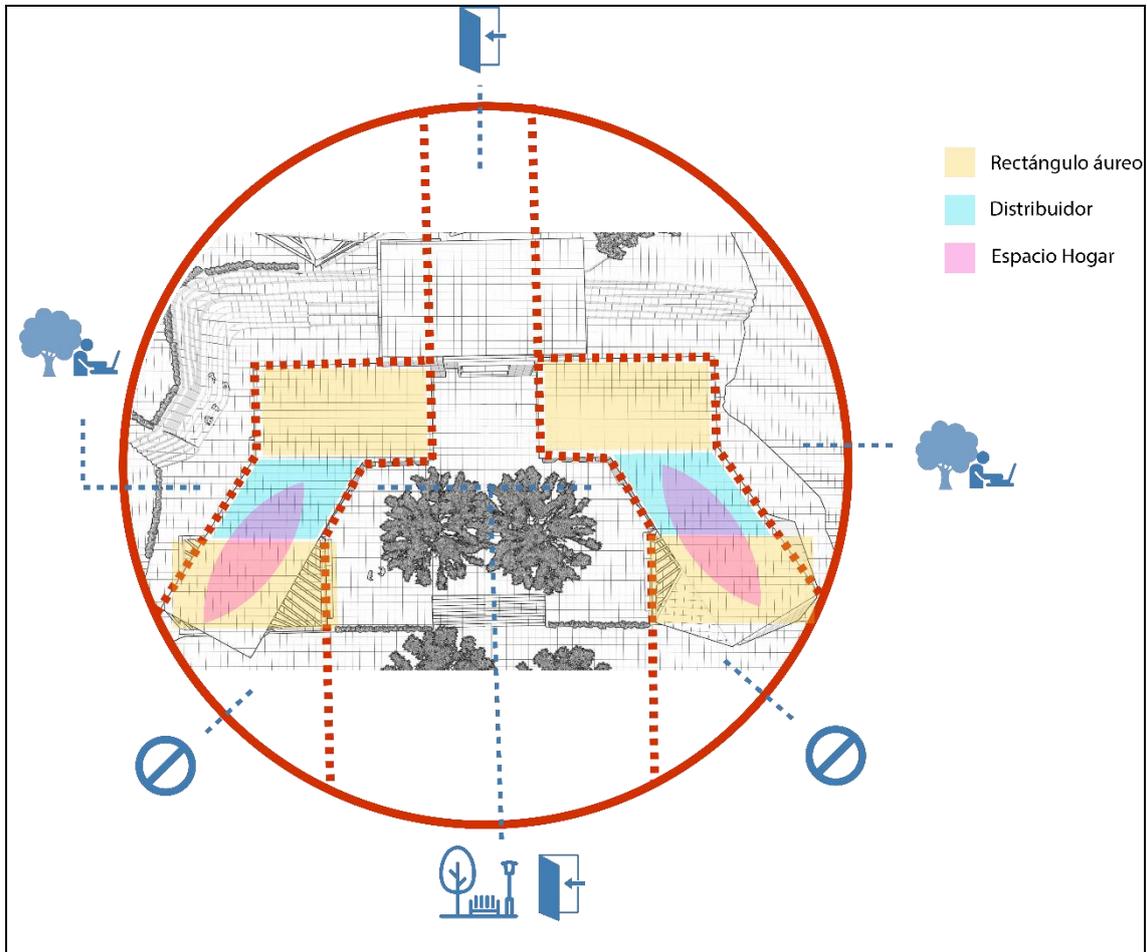
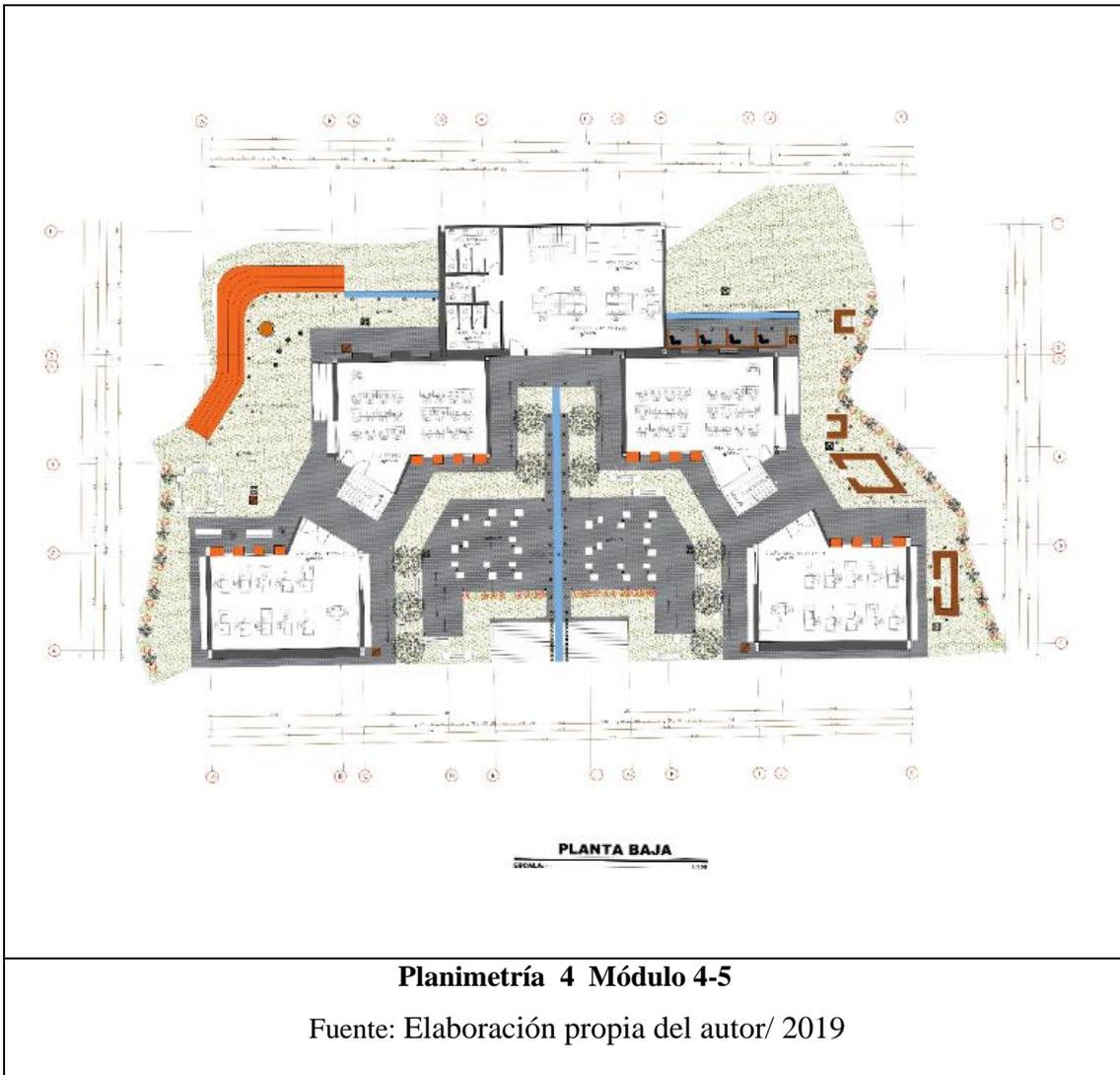


Ilustración 14 Módulo 4,5,7

Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

En estos módulos se imparte los talleres arquitectónicos más altos, los últimos antes de los talleres de fin de carrera, en estas fases el estudiante de arquitectura ya empieza a imaginar y a concebir a la arquitectura en todos sus sentidos. Por estos motivos en los módulos 4 y 5 se trata de implementar los conceptos de escuchar y emitir sonidos, de tal manera que ambos módulos están completamente cruzados por los

espacios de actividades exteriores, conectando la gran plaza central con los 2, el distribuidor central de cada uno ya no posee más paredes divisorias y limitantes. En cada uno se pretende que los sonidos, las relaciones sociales ya no sean ajenas a las áreas de actividades exteriores, sino que los módulos estén abiertos al entorno en el que se encuentran.



En cuanto a la distribución interna ahora cada uno permite el ingreso a sus áreas “hogar” e incluso estas se incluyen con las áreas de actividades exteriores, complementando a sus actividades y potenciándolas.



Imagen 8 Módulo 4 – vista lateral
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019



Imagen 9 Módulo 5 – vista lateral
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

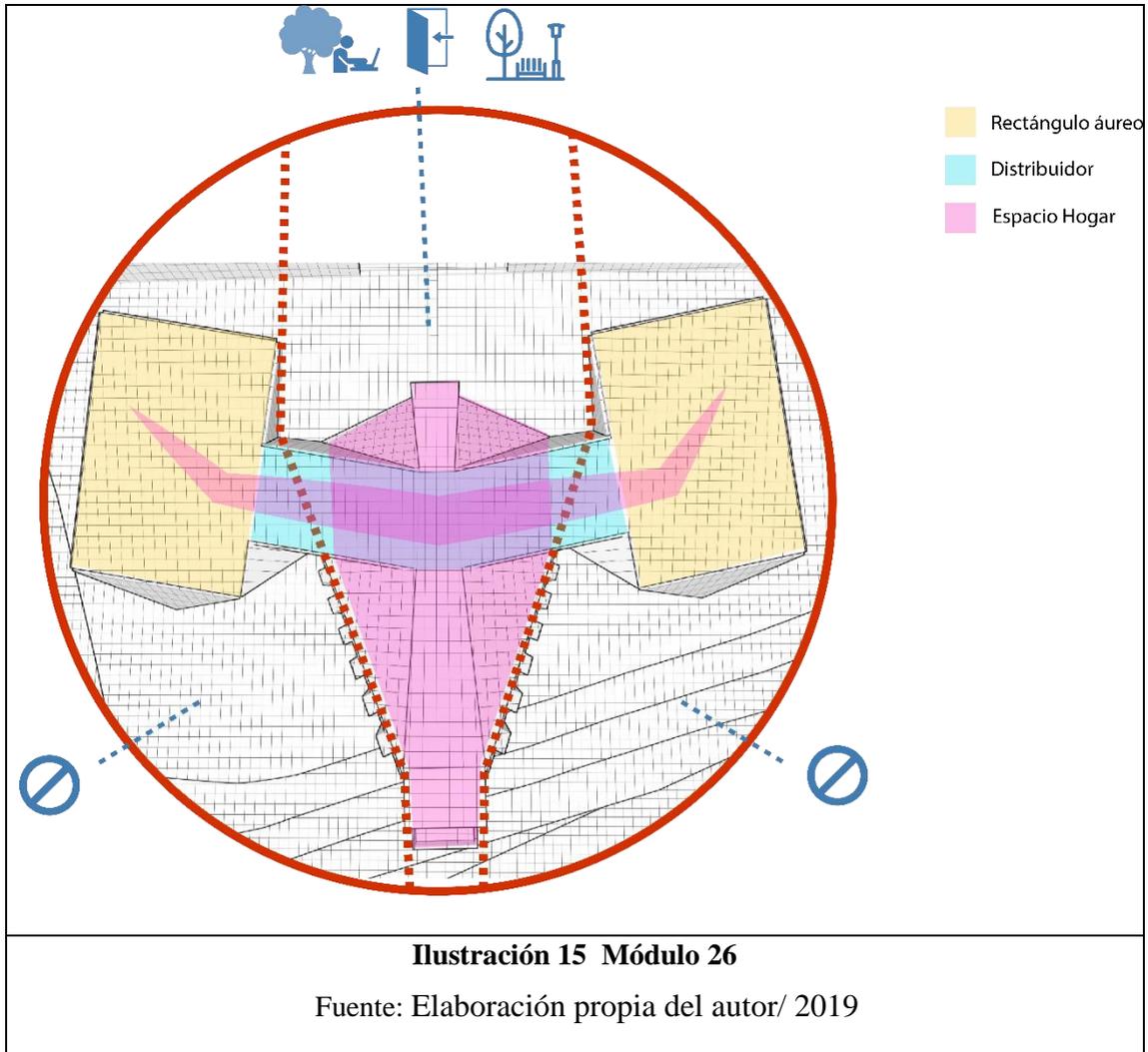


Imagen 10 Espacio 7 - perspectiva
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

5.1.2.5. Módulo 6: Taller de fin de carrera 1 y 2

En este módulo se encuentran los estudiantes más maduros en cuanto a conocimientos de la carrera y es donde realizarán su último proyecto para defender su tesis, en este último se plantea un diseño en que el usuario se encuentre mucho más libre que los anteriores módulos, ya que en esta fase de la carrera casi no existen materias que atengan al alumno a las bancas, por tanto las clases se transforman también en espacios de descanso y ocio además de trabajo. Por otro lado el área "hogar" ahora se fusiona con los patios exteriores dejando libre el paso, además de también pasar a ser espacios extra de trabajo del mismo módulo, en resumen este espacio pasa a ser un pensatorio, un

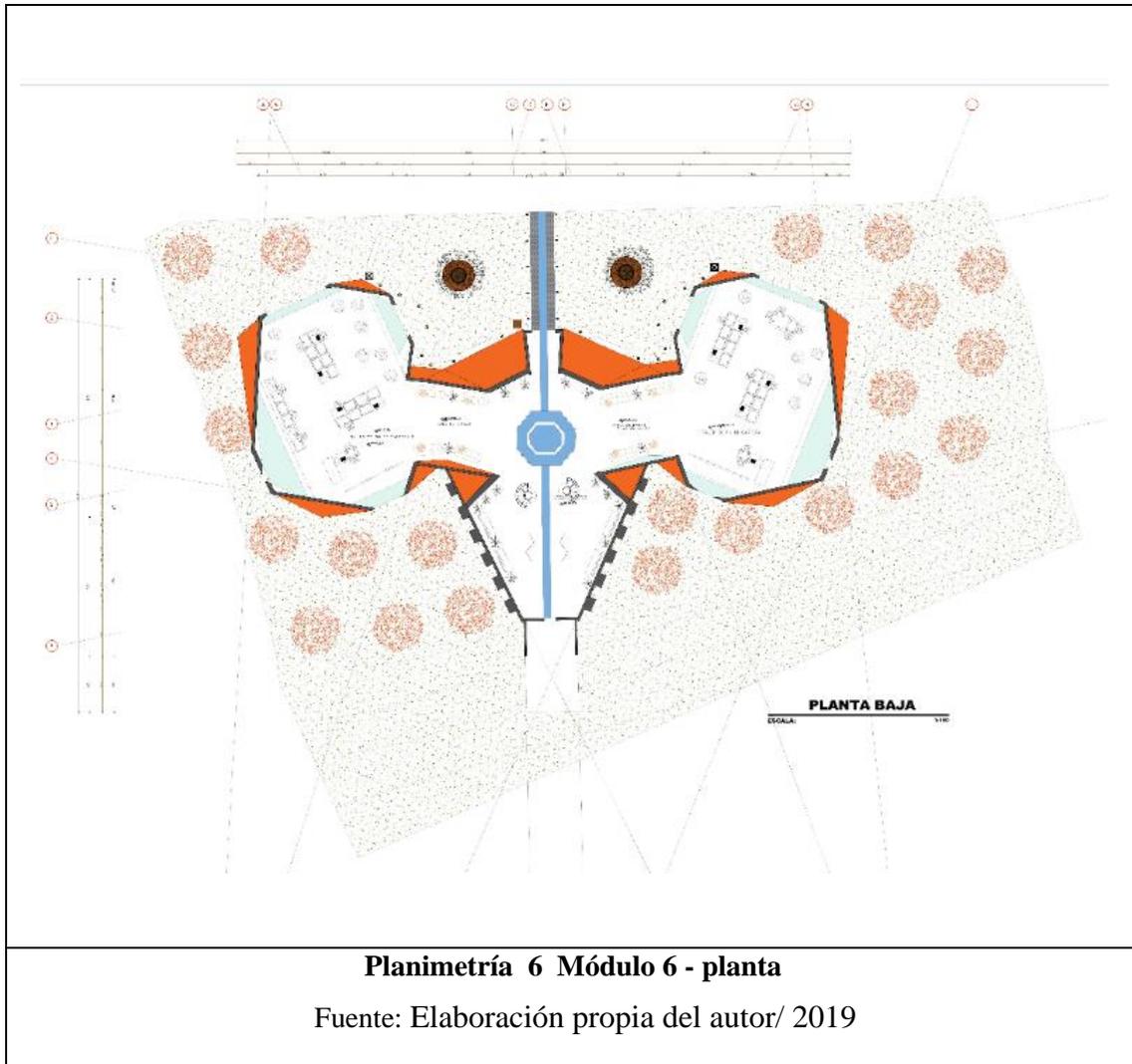
espacio de meditación donde el estudiante podrá generar nuevas ideas y al final encontrarse con un mirador al panorama sin construcciones.



Este último modulo ha variado completamente en cuando a forma, en este se trata de representar al máximo lo que la heterotopía predica, relación entre exteriores e interiores, el paisaje como lindero, planos que moldeen los espacios interiores y materiales como paleta de colores.

Partiendo de una misma base rectangular aurea, las líneas direccionales también permiten levantar al prisma de una manera rotada formando planos inclinados que

reemplazan a las paredes, sin embargo los espacios internos poseen básicamente las mismas dimensiones en cuanto a distribución.



Además de esto las alturas fueron incrementadas para que tanto la acústica ambiente al lugar como la ventilación que los vanos de grandes dimensiones provocaran.



Imagen 11 Módulo 6 – vista aérea
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019



Imagen 12 Módulo 6 – vista lateral
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

5.1.3. Anfiteatro

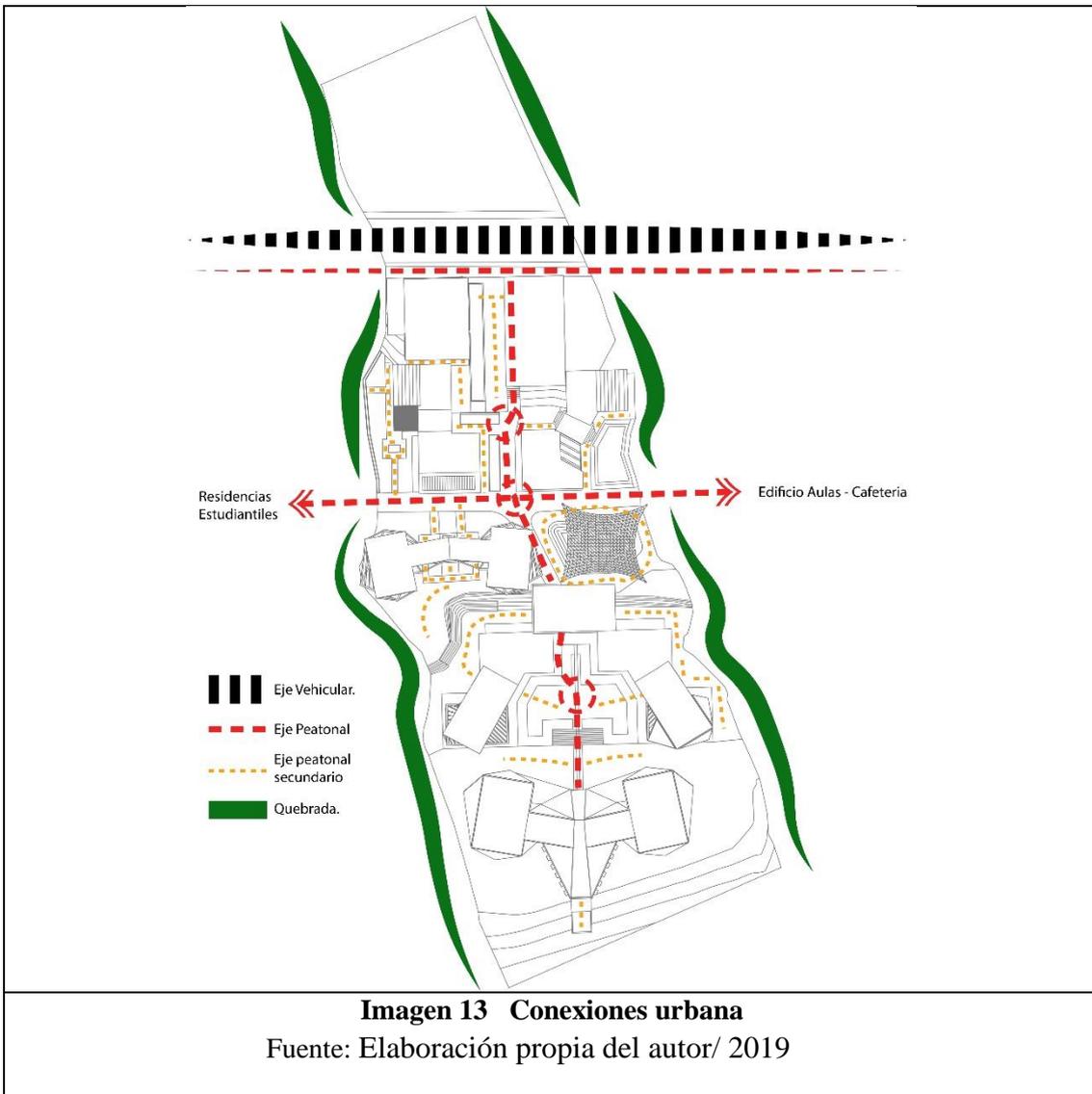
A diferencia del resto de espacios, este es el único independiente que no pertenece por así decirlo a ningún modulo, en busca de que posea una forma única mas no de que contraste se propone una membrana en una tenso estructura que forme paraboloides hiperbólicos al igual que los parantes en los módulos 3, 4 y 5.

De esta manera es un espacio exterior que posee el mismo lenguaje que el conjunto pero que anuncia su función gracias a su forma.

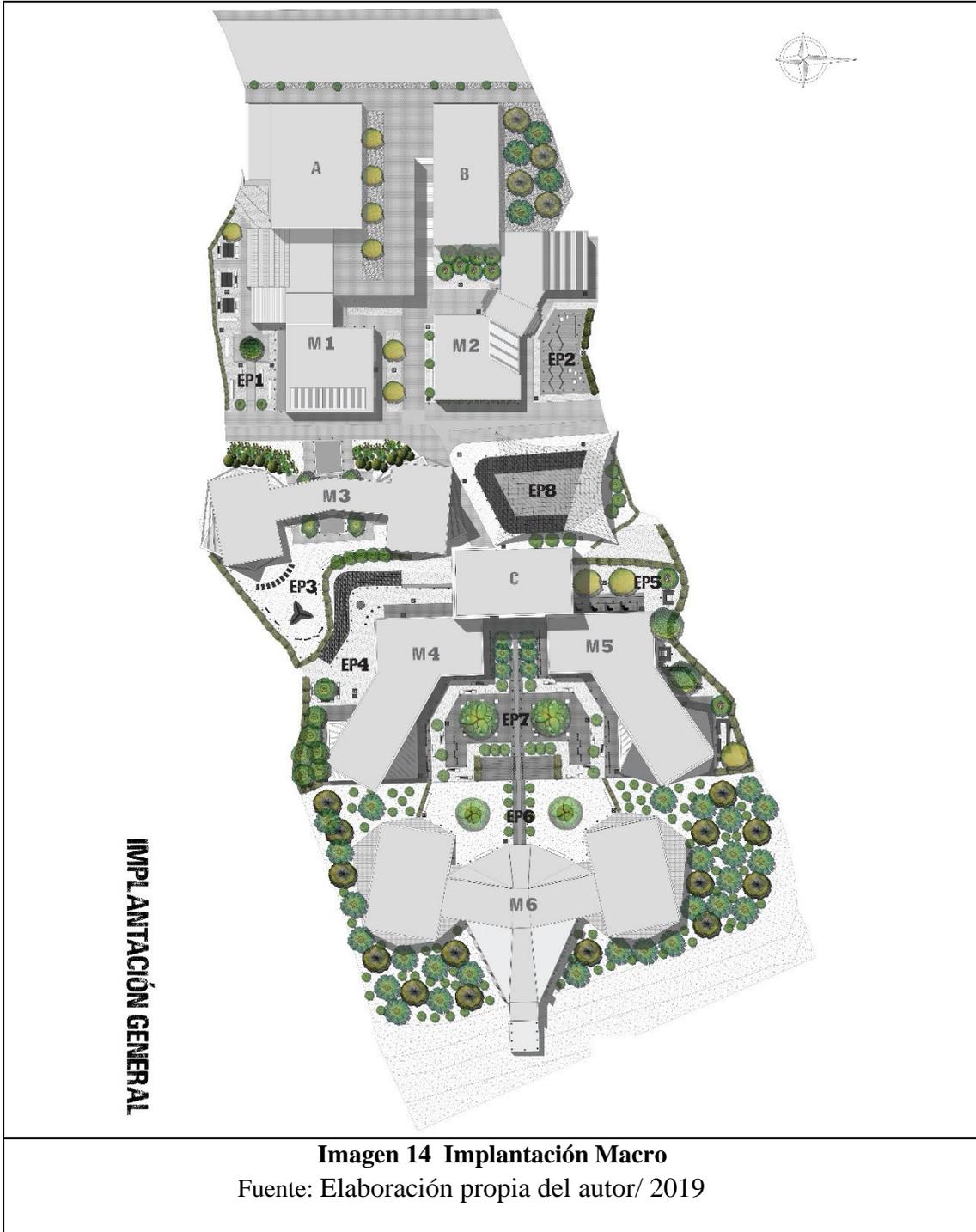
Se encuentra en cercanía con el actual edificio de aulas por lo que también invitara a estudiantes de otras carreras a utilizarlo y de esta manera a incrementar las relaciones sociales entre facultades.

5.2. DISEÑO URBANO PAISAJÍSTICO

El diseño paisajístico y urbano fue uno de los más importantes en el proceso de conseguir espacios heterópicos, puesto que gracias a este concepto los espacios exteriores e interiores conforman una dualidad, en la que ambos se complementan de tal manera que el uno no puede prescindir del otro.



Se tomaron en cuenta 6 factores para diseño, las 4 vistas que posee cada espacio, la actividad que se dará en cada espacio, el mobiliario a utilizar, la vegetación, iluminación y la materialidad de los suelos.



Al igual que en el diseño arquitectónico hablaremos uno por uno de cada módulo con su respectivo espacio:

5.2.1. Espacio 1 (EP1)

Como se mencionó con anterioridad los espacios de actividades exteriores son el componente vital para el diseño paisajístico de cada módulo.

Cada uno de estos espacios debe tener condiciones diseños y vistas distintas al otro, con el objetivo de que el estudiante encuentre siempre actividades distintas al menos en cada semestre que cruza por la carrera. Así mismo con cada espacio se otorga una actividad especial que este cumpla, para que de esta manera gracias a esta cada módulo se identifique por cada una de estas actividades, singularizando aún más a cada semestre.

En el módulo 1, se diseñó un espacio de dibujo extracurricular al aire libre, ya que en los primeros semestres de la carrera el estudiante recibe varias materias de dibujo, el crear un espacio al aire libre con mobiliario equipado para atender esta actividad fue la mejor alternativa. Rodeado adicionalmente de árboles y abundante vegetación, junto a un espejo de agua se crea un ambiente que junto con la vista directa a la quebrada, sea acogedor y amable con el usuario.

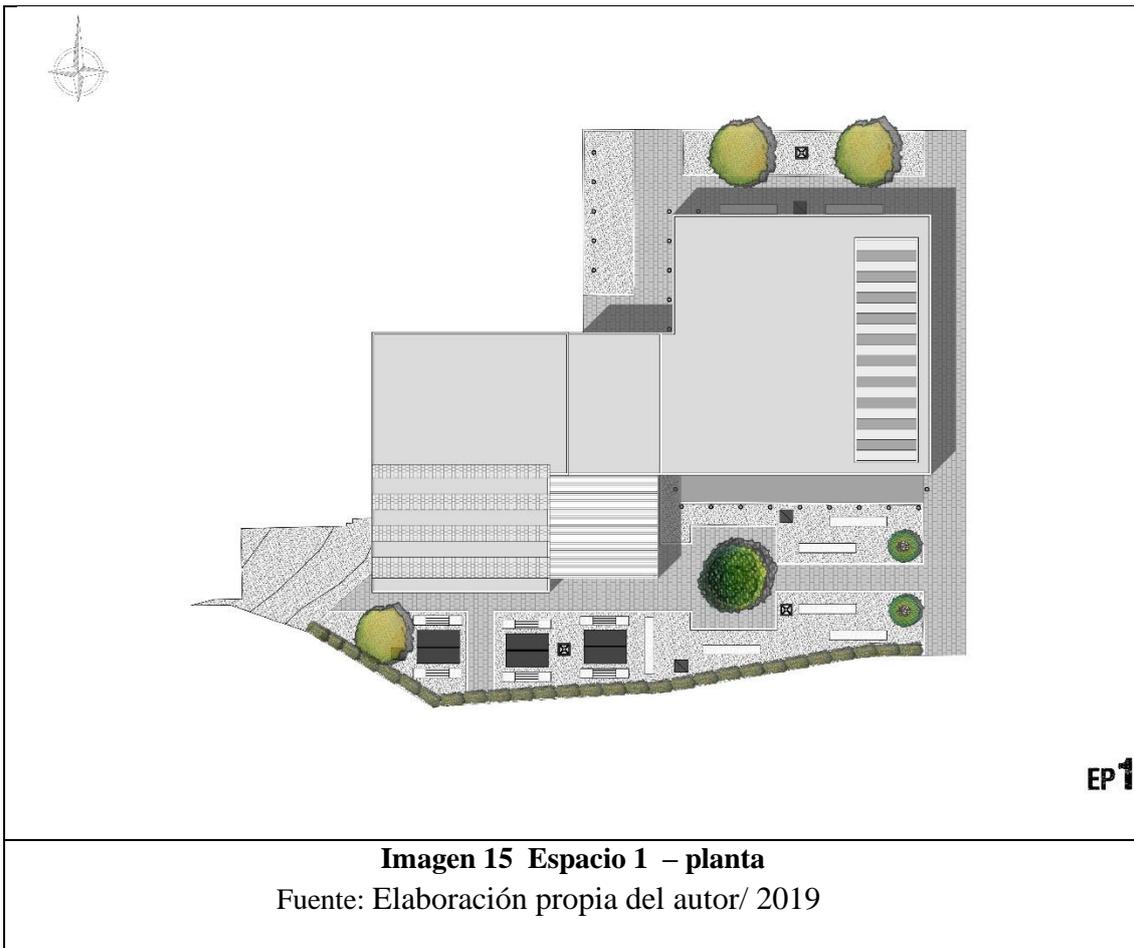
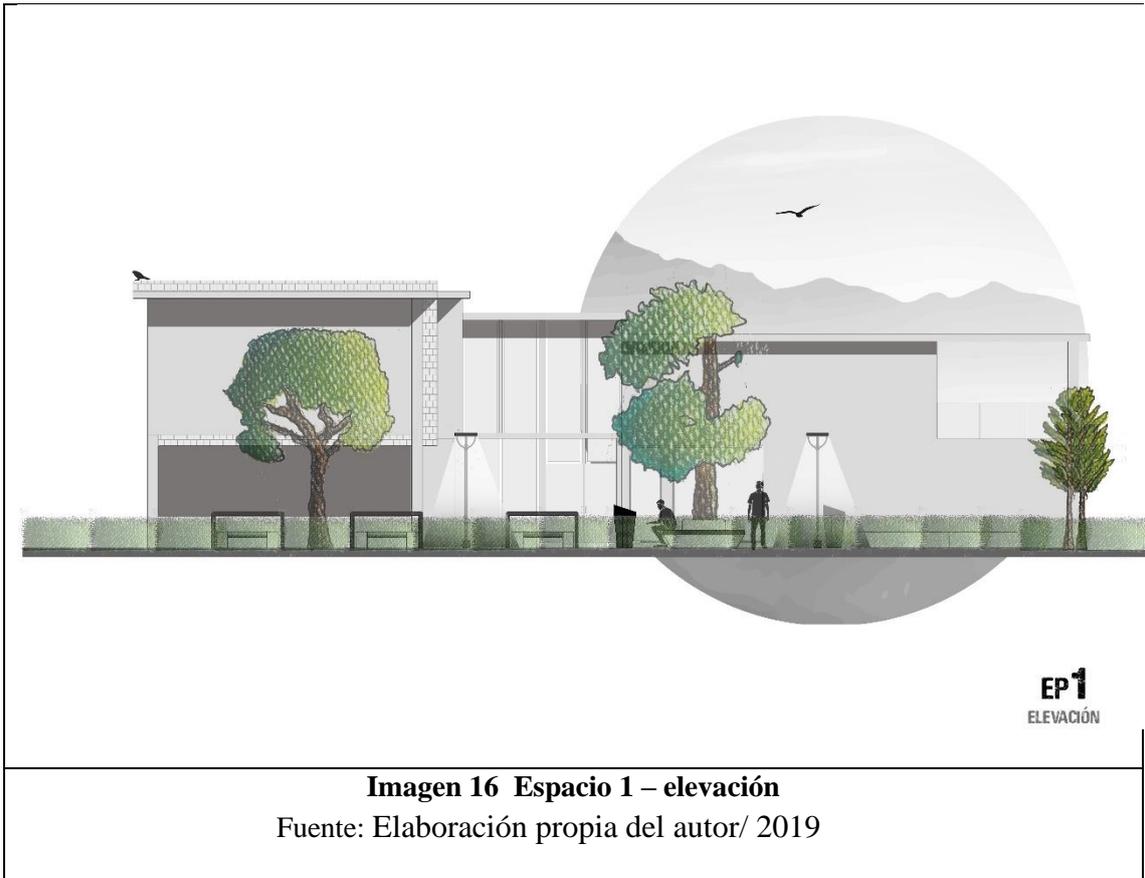


Imagen 15 Espacio 1 – planta

Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

Se aprovecha las curvas de nivel en la parte posterior para encerrar un espacio techado donde también exista mobiliario de dibujo pero de una manera más encerrada y aislada. Por último se propone 2 árboles de elevada altura para que al mismo tiempo de estar al aire libre también existan espacios de sombra natural.

Se debe mencionar que este espacio está en completa cercanía y por lo tanto en relación con el edificio de residencias estudiantiles, un espacio que carece de espacios amplios para trabajo u ocio, por lo que aprovechando esta situación también se obtuvo como producto este diseño, con el fin también de las relaciones sociales entre estudiantes no solo de la facultad de arquitectura.



5.2.2. Espacio 2 (EP2)

En cuanto al espacio de actividades exteriores del módulo 2, este se encuentra en cambio en cercanía con el edificio general de aulas, más específicamente de su cafetería y con vista a la segunda quebrada que limita al terreno.

Por estas razones y ya que en este módulo las materias aún son básicas, donde las actividades prácticas abundan, se plantea un espacio multiuso con mobiliario específico que permita exponer los trabajos manuales y gráficos de los estudiantes abiertamente al público, y en especial al resto de la universidad.

De la misma que el anterior módulo también crea un espacio entre la parte posterior de la edificación junto con las curvas de la montaña creando un espacio de mesas para cualquier tipo de actividad, ya sea trabajo u ocio.

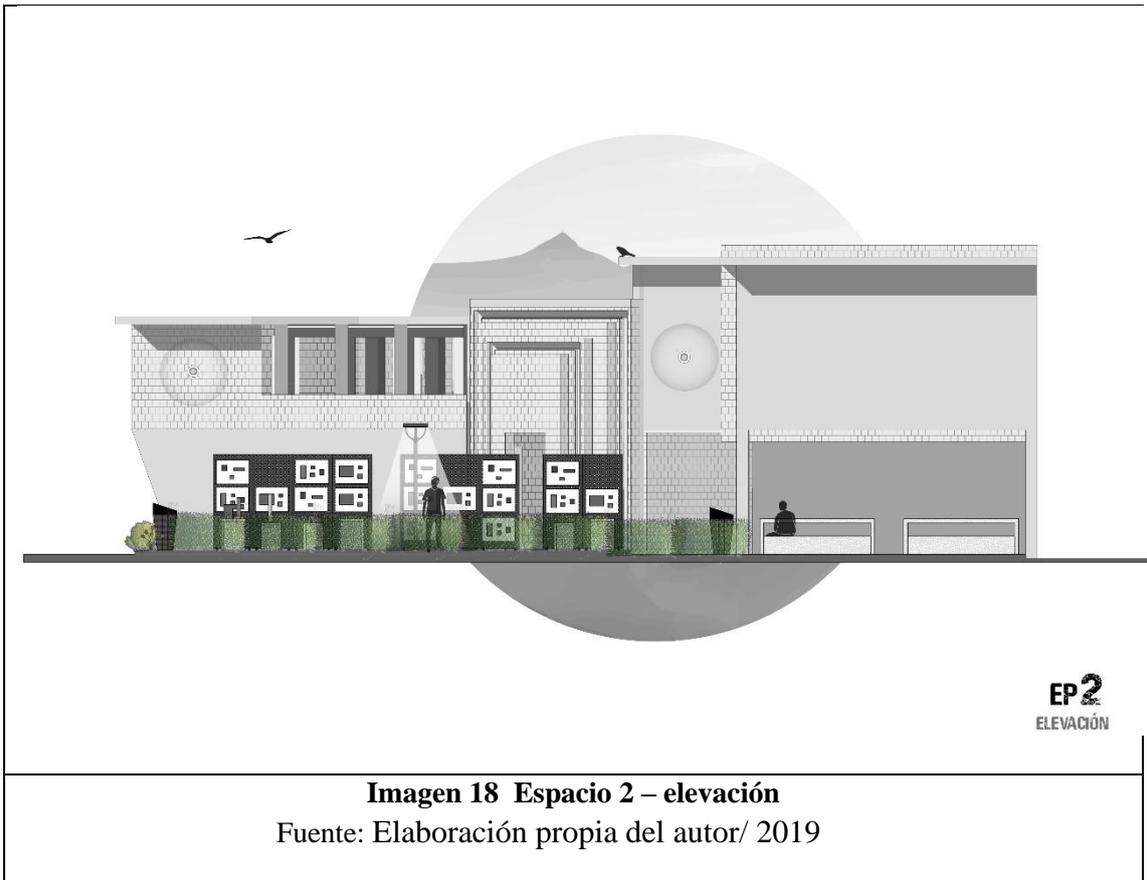
El espacio es casi llano y con textura de suelo tipo micro cemento que no resalte para que el módulo 2 no se opaque su diseño, el cual se pretende mantenga una imagen fuerte y pesada.



Imagen 17 Espacio 2 – planta
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

Tampoco se colocó árboles más que arbustos que limiten el terreno a la quebrada, por el mismo motivo que la edificación se vea como una construcción de piedra en el suelo.

Por ultimo al igual que en el diseño arquitectónico, en los espacios exteriores también se encuentran variaciones de un módulo a otro, en este caso vemos como la parte frontal también presenta un pequeño espacio que se relaciona con el posterior y posee también mobiliario de descanso, ocio o trabajo.

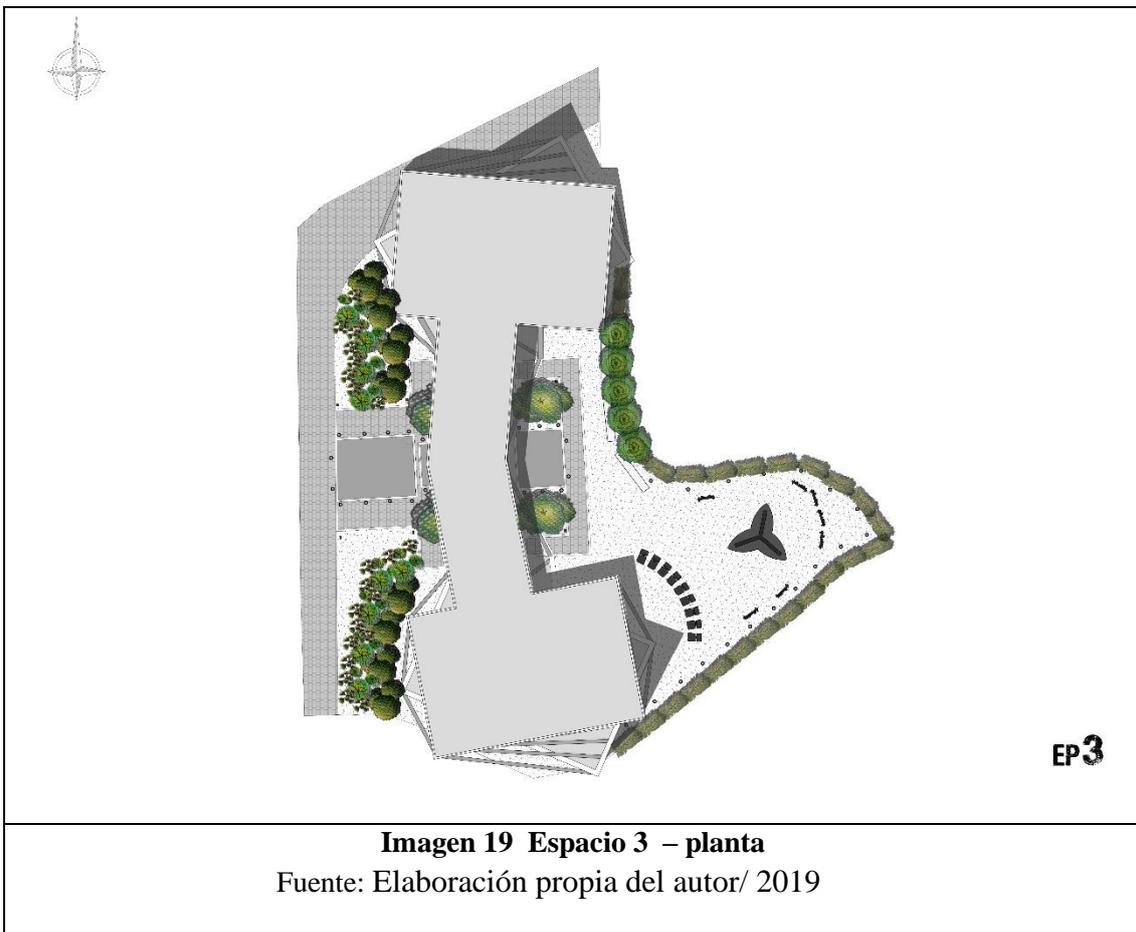


5.2.3. Espacio 3 (EP3)

Al igual que en el diseño arquitectónico, a partir del módulo 3 los cambios empiezan a ser más drásticos tanto en las formalidades como en las espacialidades. En este caso los tipos de espacios cambian en primer lugar por el terreno en el que se

emplaza la edificación y en segundo lugar por el distribuidor que cambia completamente.

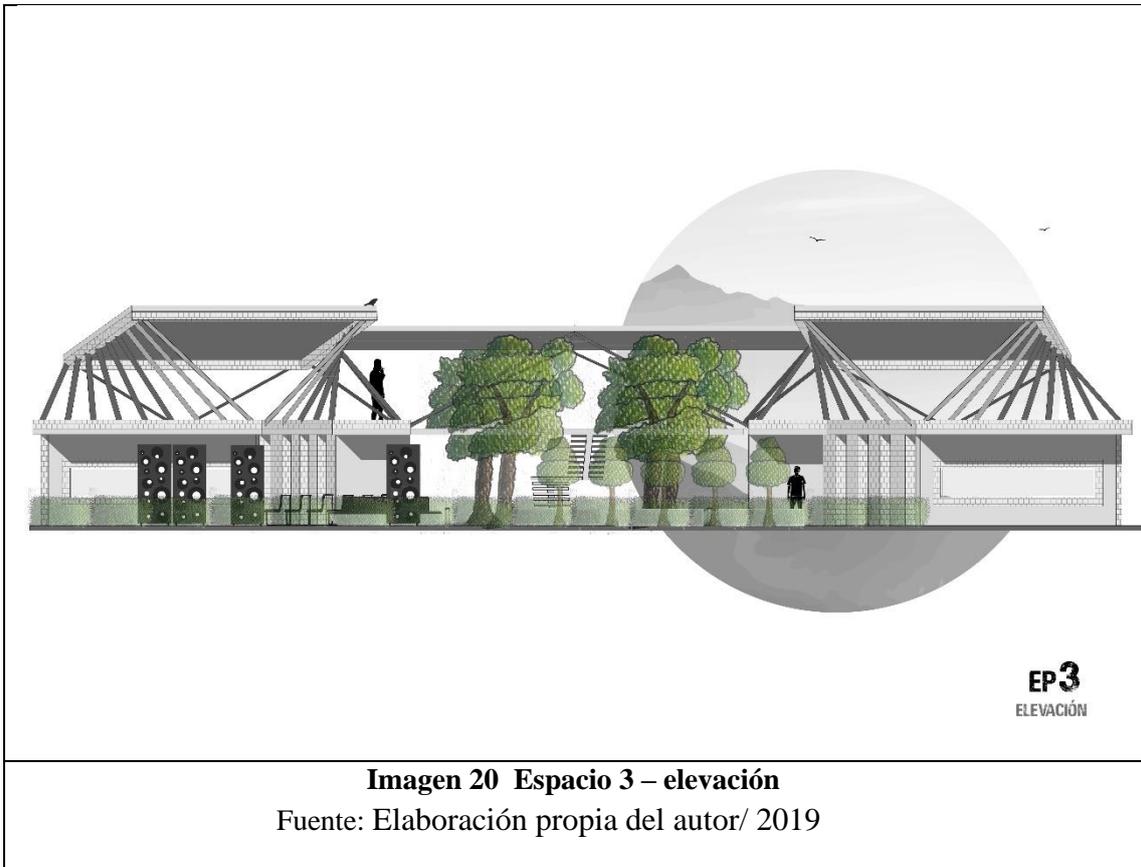
En el módulo 3 se encuentran los talleres arquitectónicos 3 y 4, en estos talleres la sensibilidad a la arquitectura se ve incrementada tanto en cuestiones de materias como de actividades, es por esto que la actividad que se plantea en el área de actividades exteriores es un taller de fotografía, un mirador y un espacio de ocio.



A diferencia de los 2 anteriores módulos este no se encuentra encerrado por las curvas de la montaña, más bien se encuentra por encima de 7 metros de la tercera plataforma y por esta razón tiene una vista privilegiada hacia el resto de la facultad y al paisaje del Ilaló.

El espacio de actividades exteriores se mezcla por completo con el distribuidor y la entrada. A través de abundante vegetación, esta provoca que todos los espacios exteriores estén también cubiertos de sombra natural. Y al mismo tiempo los espacios "Hogar" están directamente conectados por medio de las gradas del distribuidor con los espacios exteriores, por estas razones los espacios exteriores ahora poseen una relación directa con todo el diseño arquitectónico.

Los principales protagonistas en el diseño de estos espacios, fueron 4 árboles de elevada altura que fueron dispuestos alrededor de las gradas centrales del distribuidor y a los lados del puente entre el primer espacio hogar y el segundo. De esta manera los espacios se ven enmarcados por la vegetación natural y el paisaje contextual, cada vez más armonizando la arquitectura con la vegetación y el terreno.



5.2.4. Espacio 4 (EP4), Espacio 5 (EP5), Espacio 7 (EP7)

El espacio 4 al igual que el 5 y el 7 poseen la particularidad de estar completamente conectados y relacionados, los 3 se encuentran en la tercera y última plataforma, la más baja. En esta encontramos una plaza central desde la cual se puede acceder a los espacios 4 y 5 mediante sus respectivos distribuidores.

En estos espacios encontramos los módulos 4 y 5 donde se imparte los últimos talleres arquitectónicos de la carrera junto con los talleres avanzados de urbanismo y construcciones. De la misma manera estos 2 espacios están relacionados en cuanto a sus espacios "hogar" puesto que son actividades complementarias.

En el espacio 4 se encuentra un espacio de conversación y debate, ya que este espacio se encuentra encerrado por las curvas de nivel de la pendiente de la segunda plataforma, se aprovechó de esta condición de la tierra para formar graderíos con la forma de las curvas justo en frente de la edificación, de esta manera y junto a espacio para una fogata, se pretende crear un espacio donde se pueda debatir y conversar de una manera un poco más informal acerca de los diversos temas que se pueden reflexionar acerca de la arquitectura.

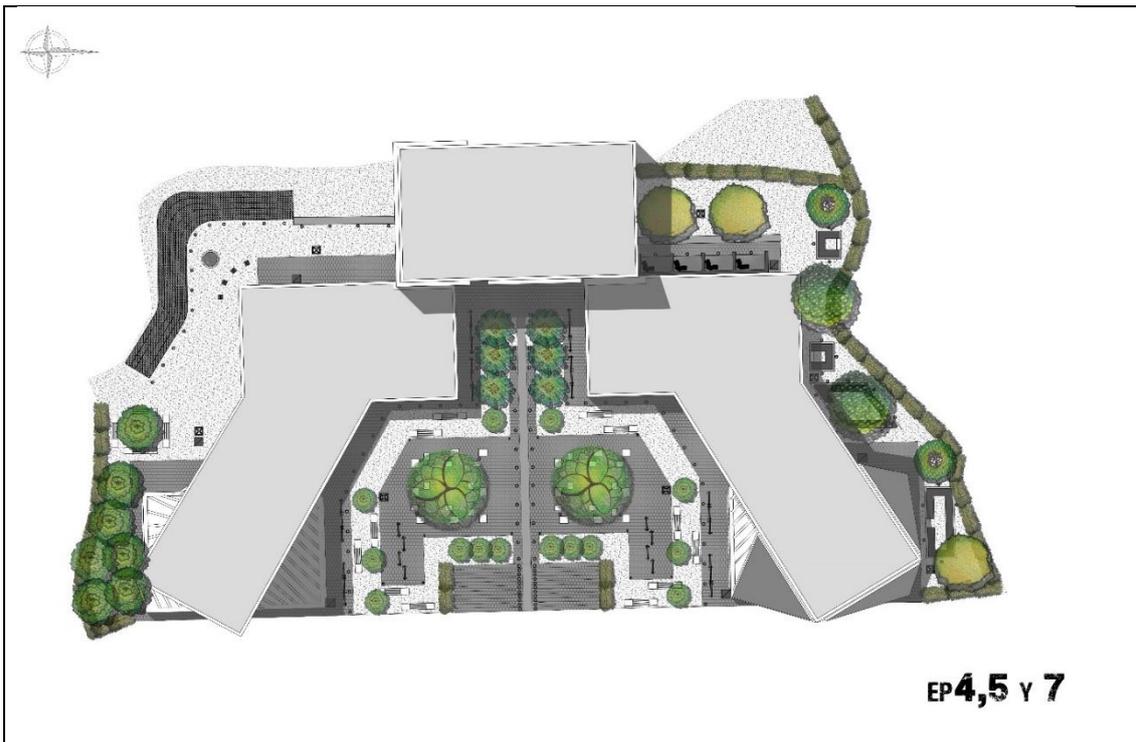


Imagen 21 Espacio 4-5-7 – planta
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019



Imagen 22 Espacio -7 – elevación
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

En el espacio 5 en cambio encontramos un espacio que en vez de emitir sonidos los recibe, un espacio de descanso y lectura al aire libre. Acompañado de las curvas de nivel y la vegetación se instaló mobiliario de descanso y lectura de tal manera que los estudiantes más veteranos en la carrera puedan utilizar este espacio para actividades que requieran menor esfuerzo físico y mental, a manera de puro descanso.

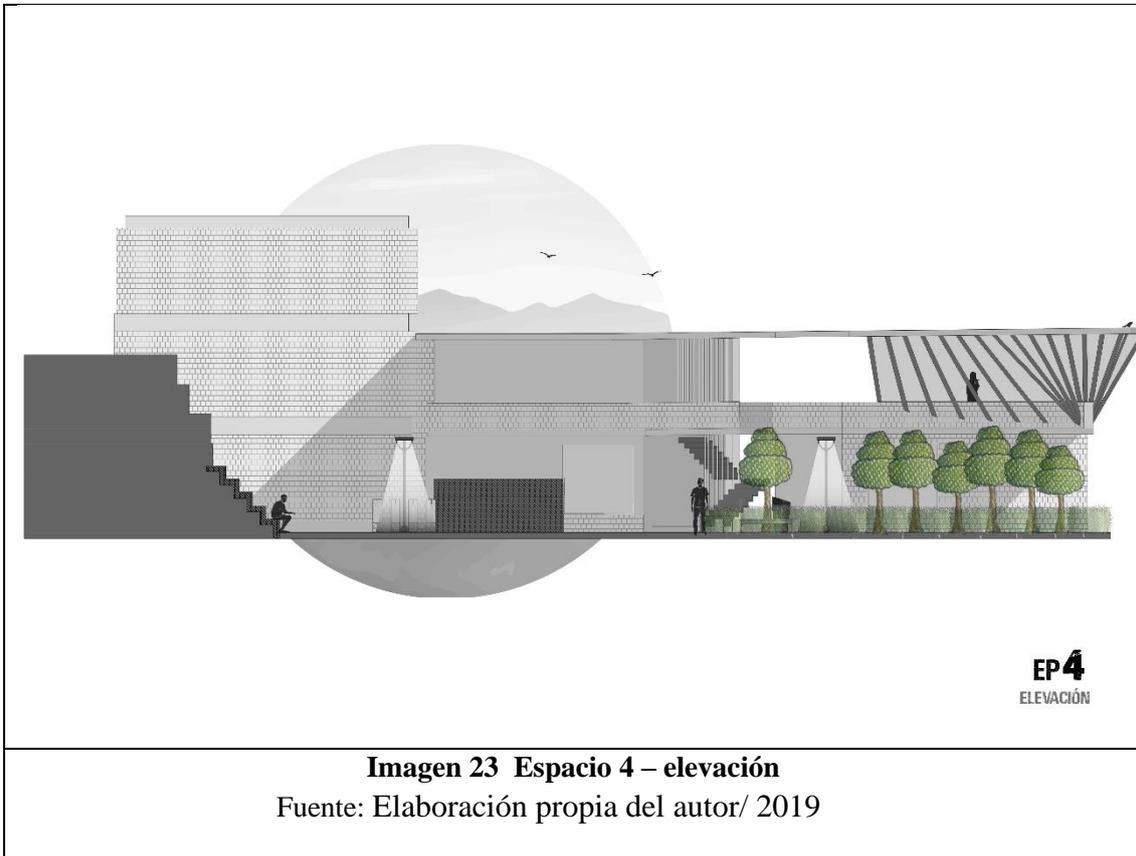
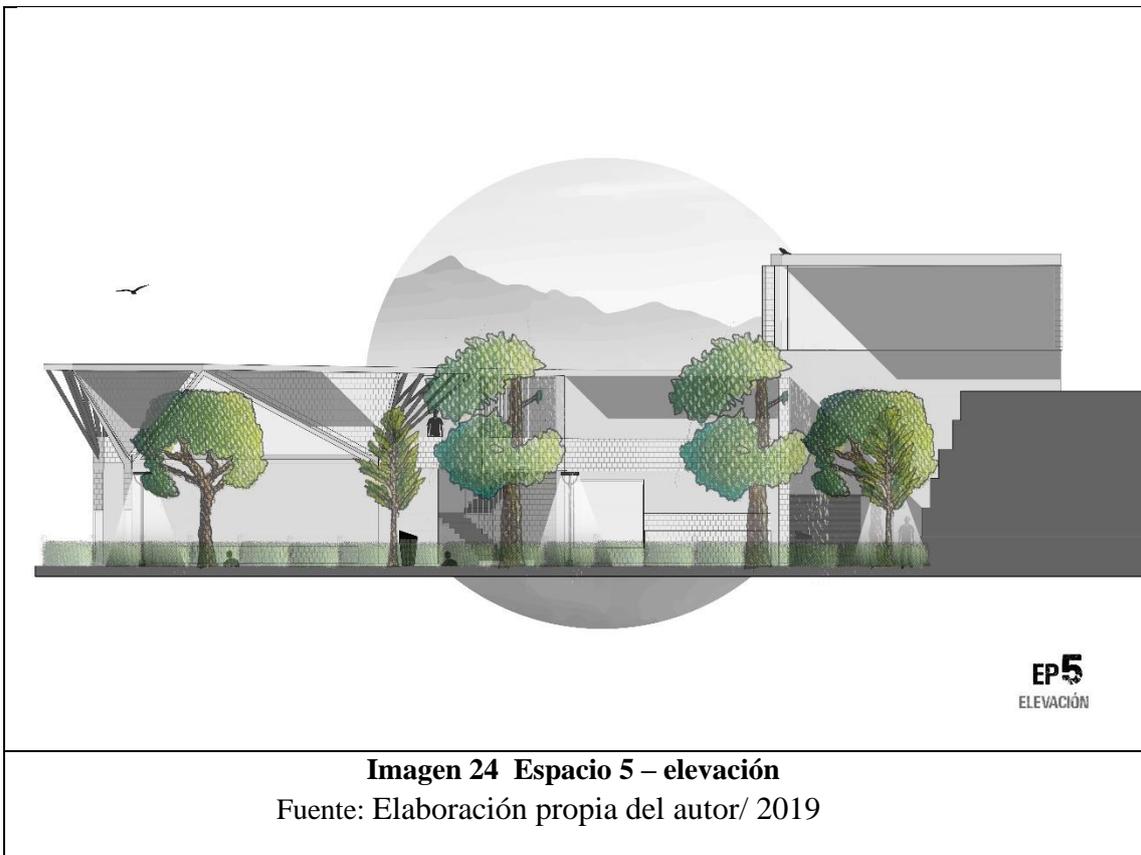


Imagen 23 Espacio 4 – elevación
Fuente: Elaboración propia del autor/ 2019

Tanto el espacio 4 como 5 están completamente conectados con sus espacios hogar por medio de sus respectivos distribuidores, por estas razones ahora las

actividades tanto en los espacios "hogar" como en las áreas de actividades exteriores están casi unificadas.

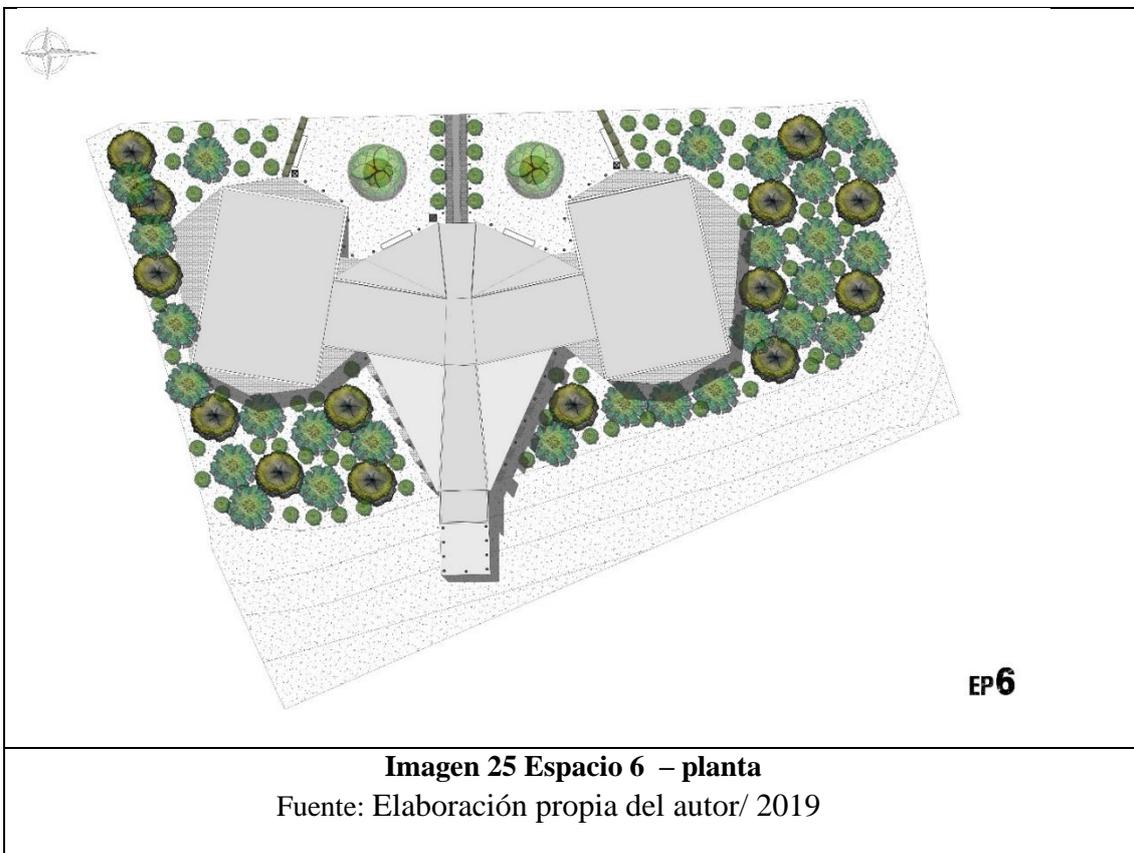
Por ultimo en el espacio 7, el espacio exterior más grande, que es considerado la plaza central de la nueva facultad, es un espacio de encuentro de toda la facultad, es el principal punto de reuniones sociales y por estas razones se planteó diseñarlo de tal manera que este equipado para sostener exposiciones de los proyectos de mayor escala de la facultad al aire libre. Es un punto también de ocio y espera, en sus puntos críticos al aire libre donde encontramos la mayor cantidad de mobiliario, se instalaron 2 árboles de gran escala cuya sombra sea casi suficiente para proteger del sol a la mayoría de la plaza.



Por ultimo en el centro se colocó un canal de agua con la intención de que sus líneas direccionales apunten al último modulo, simbolizando el final de la carrera al igual que el final de la facultad.

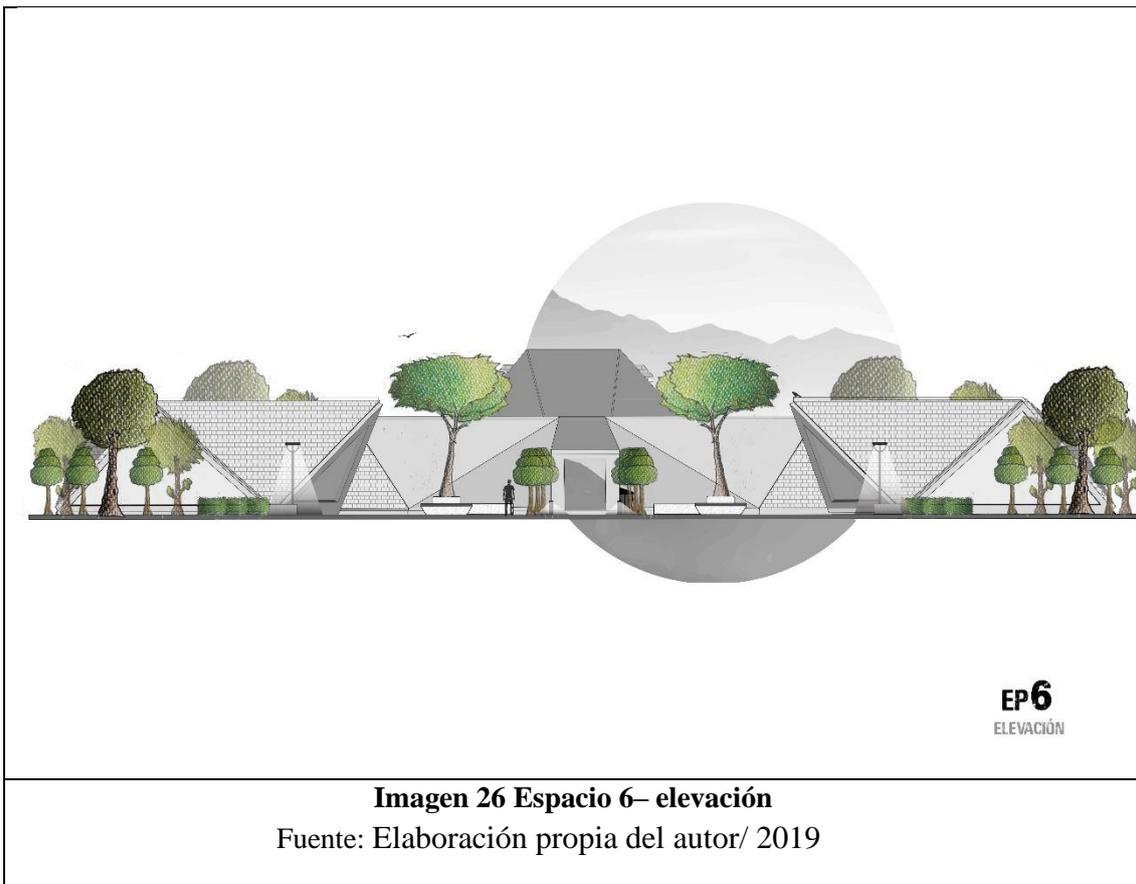
5.2.6. Espacio 6 (EP6)

Con respecto al espacio número 6, el último perteneciente a un módulo, es el más especial de todos por así decirlo. Como la edificación es la última en la escala de la evolución de los 6 módulos, el espacio perteneciente a este también. A lo largo de todos los espacios hemos visto como la idea del espacio "hogar" va evolucionando, acoplándose ya sea al distribuidor o el área de actividades exteriores, y en este punto culminante, vemos como ahora los espacios arquitectónicos y exteriores se fusionan en un solo espacio.



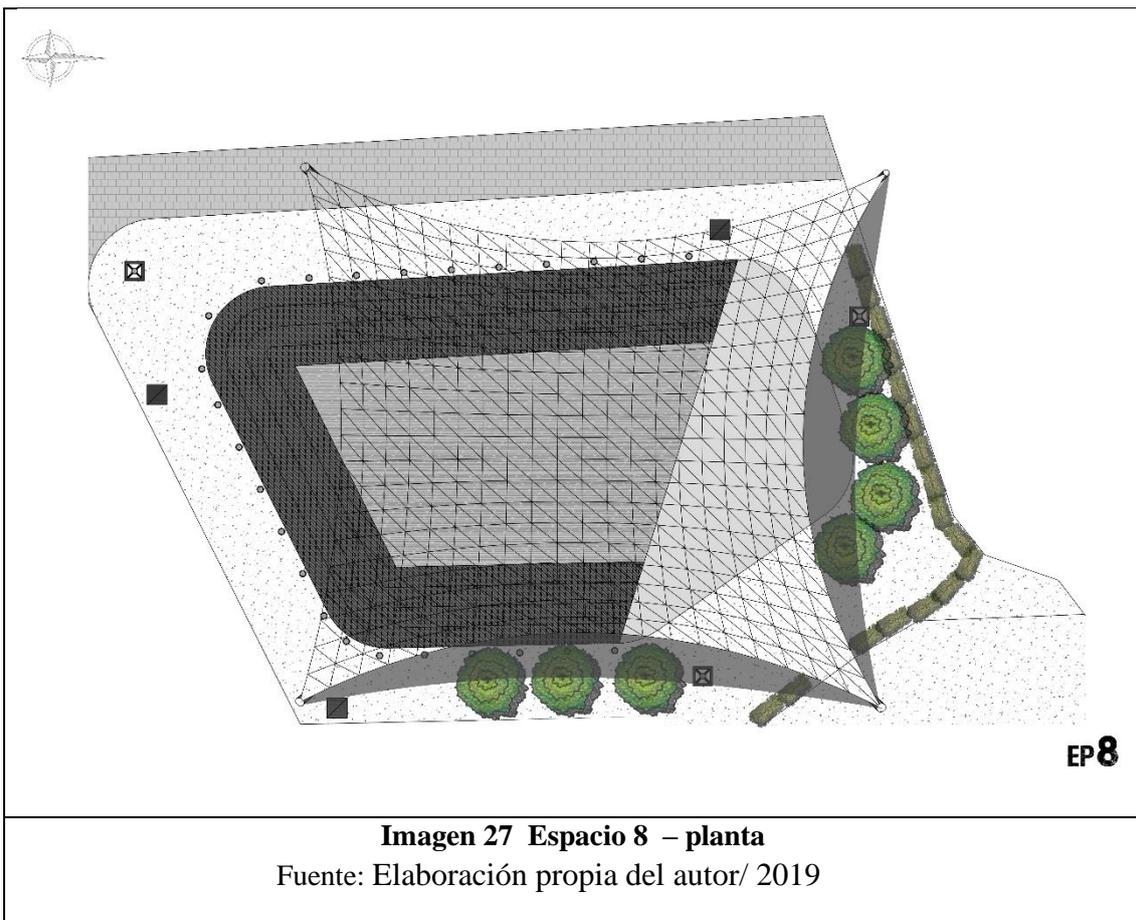
El espacio está ideado de tal manera que dentro de él se dé un "pensatorio" un espacio de reflexión y pensamiento, un espacio de concepción e ideas. Puesto que en este módulo se imparten los 2 talleres de fin de carrera, es donde más el estudiante necesita soltura, y donde más el estudiante necesita inspiración para generar ideas de su último proyecto. En este lugar el área interna es como el área de bancas de un templo sacro, y el área exterior como el altar.

Lo que se pretende en mayor medida es que tanto los espacios de las aulas como los espacios del distribuidor, las áreas "hogar" y las áreas de actividades exteriores, sean un solo gran salón que se envuelva con la arquitectura pero se limite con el paisaje.

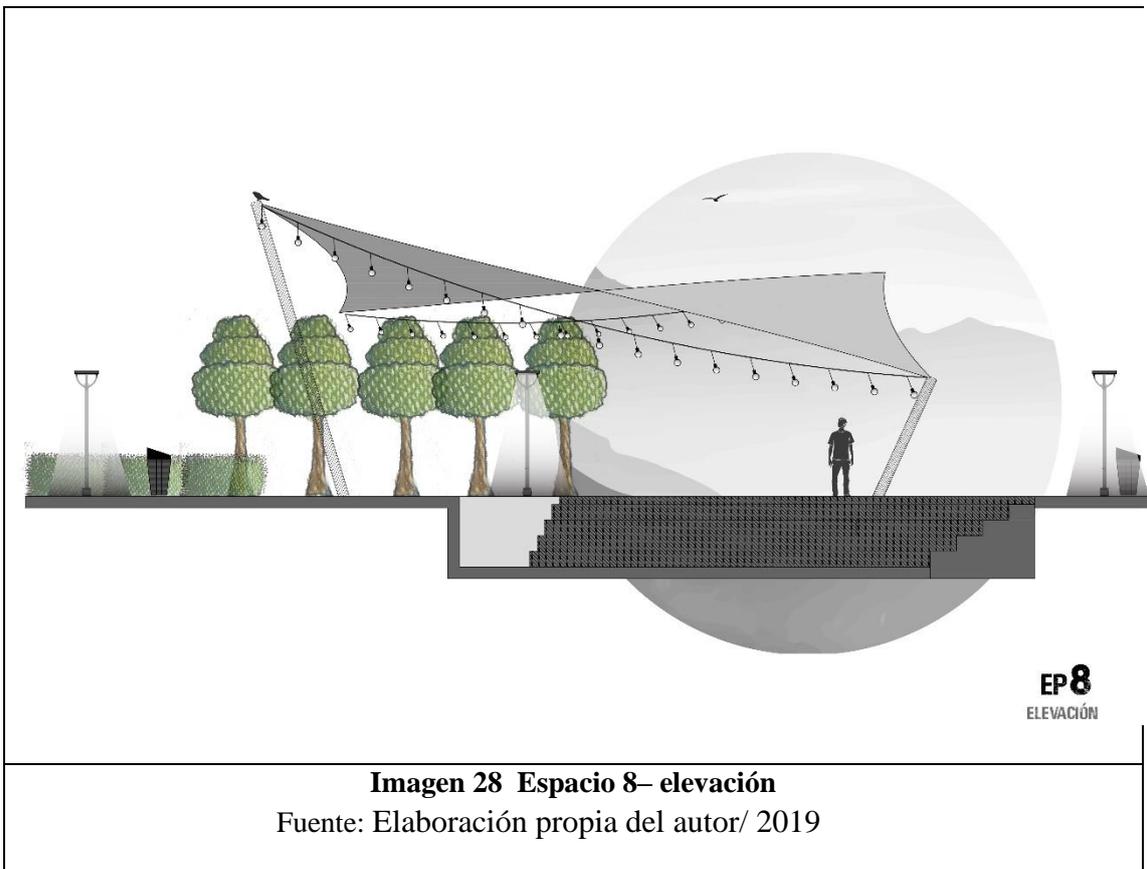


5.2.8. Espacio 8 (EP8)

Por último, como un espacio adicional y auxiliar a todos los espacios de la facultad, se diseñó un anfiteatro casi central a todo el complejo. Es prácticamente el único espacio que no posee por así decirlo una estructura dueña. Con el objetivo de que la facultad tenga un espacio propio donde poder emitir conferencias y exposiciones, se pensó en un anfiteatro que encune mediante las curvas que el propio terreno posee a una concha acústica cubierta de una tenso estructura en forma de paraboloides hiperbólicas. De esta manera la estructura si bien llamara la atención, no contrastara ni opacara al resto de construcciones aledañas como los módulos.



Se pretende que además de las conferencias y exposiciones también sea un espacio adicional a todos de sociabilización y descanso, al estar tan cerca del edificio general de aulas, no solo este sino todos los espacios de actividades exteriores invitaran a reunirse a las personas, independientemente de su facultad o escuela. De esta manera se asegura que cada día las experiencias adquiridas sean distintas, el habitar a la facultad de arquitectura será de la manera más compleja y variada, por lo tanto heterotópica.



5.3. DISEÑO ESTRUCTURAL

5.3.1 Introducción

El presente estudio tiene como objetivo el cálculo, análisis y diseño estructural del proyecto "Diseño de la nueva facultad de arquitectura de la UIDE en base a espacios heterotópicos"; ya que resulta indispensable la conformación estructural de la edificación para su correcto comportamiento de serviciabilidad y resistencia en su vida útil.

5.3.2 Materiales estructurales

De acuerdo a los requerimientos del proyecto, se ha determinado la necesidad de utilizar un sistema estructural constituido por muros portantes de hormigón armado, con losas macizas y cubierta metálica de cubierta.

Los materiales especificados para la construcción de los componentes estructurales son los siguientes:

- a) Hormigón simple.-
Replanchillos y para obras en
Hormigón ciclópeo $f^c = 180 \text{ kg/cm}^2$
- b) Hormigón estructural.-
Muros, cimentación, contrapiso
Losas macizas $f^c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- c) Acero de refuerzo
Varilla milimetrada $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Malla electrosoldada $F_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$

d) Acero Estructural

Acero Estructural A36 en Placas (varios espesores)

$F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

5.3.3 CARGAS Y ESTADOS DE CARGAS

Son muchos los factores que deberán considerarse para determinar los estados de carga actuante sobre la estructura estudiada, así se indican las siguientes que fueron consideradas para el diseño y cálculo estructural:

5.3.3.1 Carga Muerta

Las cargas permanentes están constituidas por los pesos de todos los elementos estructurales que actúan en permanencia sobre la estructura. Son elementos tales como: muros, paredes, recubrimientos, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas, máquinas y todo artefacto integrado permanentemente a la estructura.

CM= 300 kg/m² (Entrepiso)

CM= 150 kg/m² (Cubierta Maciza)

CM= 10 (kg/m²) (Cubierta metálica Liviana)

5.3.3.2 Carga Viva

La carga viva, también llamada sobrecargas de uso, que se utilizará en el cálculo depende de la ocupación a la que está destinada la edificación y están conformadas por los pesos de personas, muebles, equipos y accesorios móviles o temporales, mercadería en transición, y otras.

De acuerdo a la normativa vigente, se han tomado los siguientes valores:

CV=100 kg/m² (Cubierta)

CV=200 kg/m² (Entrepiso)

CV=80 kg/m² (Cubierta Metálica - Mantenimiento)

5.3.4 NORMATIVA UTILIZADA

Para el análisis y diseño estructural se ha tomado en cuenta los parámetros indicados en la norma vigente en el país, que es la “Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-15” publicada mediante Registro Oficial en Enero de 2015, en sus capítulos pertinentes.

5.3.5 DISEÑO

Puesto que el presente proyecto se compone no por una sino por 10 edificaciones individuales entre sí, cada una con diseño formal y estructural distinta a la otra, se las debe mencionar una a una para hablar de su sistema estructural.

Módulo 1.

Para entender la diferencia que existe entre cada edificación se debe hablar nuevamente de que bajo el concepto las edificaciones deben presentar una evolución progresiva entre sí, siendo el módulo 1 la más “sencilla” por así decirlo, frente al último módulo.

Este primero es una edificación normal y sencilla estructuralmente hablando presentando columnas de 40x40 mas muros portantes para soportar luces máximas de 11 metros.

Debido a estas mismas luces la estructura debe ser reforzada de manera que la cimentación presente dimensiones de 1.5x1.5x0.4

Módulo 2.

Este módulo es bastante similar al módulo 1 con la única diferencia de presentar un ligero volado de 1.5 metros, el cual es igual resistido y asistido por el mismo sistema estructural del módulo 1.

Módulo 3.

Este módulo presenta ya variaciones más amplias respecto a los 2 primeros, mostrando un sistema de varas de madera dispuestas de manera que forman paraboloides laterales y que soportan una ligera cubierta de galvalume.

Dichas varas de 10cm de diámetro reposan en un amarre de acero con ángulo entre 35 y 50 grados de inclinación.

El resto de la edificación posee el mismo sistema estructural de los anteriores módulos.

Módulo 4.

Presenta exactamente las mismas condiciones estructurales del módulo 3 y 2 con ligeras variaciones en el posicionamiento.

Módulo 5.

Posee las mismas características en cuanto a luces y columnas, sin embargo, reemplazando a las varas de madera ahora presenta un sistema de triángulos estructurales que forman de manera inclinada las paredes.

Módulo 6.

Este es el último modulo, el cual presenta la mayor alteración tanto estructural como formal, siendo la mayoría de sus muros inclinados.

El sistema radica como en el anterior en triángulos estructurales que forman una especie de cercha gigante, soportando la carga mínima de la cubierta, y dejando enormes vanos para la iluminación natural.

Anfiteatro.

Una estructura sencilla basada en un tenso estructura para la cubierta, reposada en 4 postes inclinados.

CAPÍTULO 6

6.1. CONCLUSIONES.

-A pesar de que el termino "Heterotopía" es casi exclusivo de la arquitectura y la filosofía, este carece completamente de forma. Al igual que las utopías esta representa una manera de habitar acorde a la percepción más positiva de un individuo.

-Los límites de la arquitectura definitivamente rebasan las paredes. El entorno directo e inclusive indirecto posee la capacidad suprema de alterar el interior de cualquier tipo de arquitectura.

-Bajo la perspectiva de la Heterotopía la arquitectura es orgánica únicamente cuando esta no solo respeta a la tierra sino también la aprovecha y se mezcla armónicamente con ella, es decir la arquitectura y la naturaleza no compiten, se dan la mano.

-La forma y los materiales deben presentarse naturales a su función, los vanos, las aperturas, los vacíos, los llenos deben "fluir" dependiendo de las necesidades establecidas.

-La simplicidad de los volúmenes es un resultado inevitable y espontaneo de la Heterotopía, ya que únicamente son herramientas que enfrasan ciertos ambientes dentro de un conjunto llamado naturaleza.

-La estandarización de un espacio es la muerte del mismo, la arquitectura debe fluir acorde y específicamente al ser humano y sus puntuales necesidades.

-La arquitectura de la mano de la Heterotopía, son el arte de lograr que la estructura exprese ideas.

“EL GRAN ARTE ES LA GRAN VIDA”

Frank Lloyd Wright

BIBLIOGRAFÍA

- Aguaquito.gob.ec. (2017). Bienvenido a EPMAPS – Agua de Quito. [online]
Recuperado de: <https://www.aguaquito.gob.ec/> [Accessed 10 Nov. 2017]
- Architecture, D. (2019). Dominique Perrault Architecture - UNIVERSIDAD FEMENIA EWHA. [online] Perraultarchitecture.com. Recuperado de:
http://www.perraultarchitecture.com/es/proyectos/2459-universidad_femenia_ewha.html
[Accessed 28 Jun. 2019].
- Conocoto.gob.ec. (2017). ...:Sitio Oficial de la Parroquia de Conocoto::... [online]
Recuperado de: http://conocoto.gob.ec/pichincha/?page_id=15 [Accessed 10 Nov. 2017].
- Franco.L.C. 2006. Arquitectura, sicología, espacio e individuo. Recuperado de
<http://mingaonline.uach.cl/pdf/aus/n6/art03.pdf>
- Garcia. V. M. 2011. Relacion entre arquitectura y sicología. Ciencia & seguido. La Gaceta. Recuperado de
http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/643/G643_COT%2015.pdf
- G. Aguayo. 2013. Tectónica brutalista en Quito: Milton Barragán y Ovidio Wappenstein, X SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL ARQUITETURA MODERNA E INTERNACIONAL
- Jhuani Pallasmaa, 2012, “Los ojos de la piel, arquitectura y los sentidos”, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, SL.
- J. ALTÉS. “La casa con patio en Mies van der Rohe”. N8 “Forma y construcción en Arquitectura”. Mayo 2013. Universidad de Sevilla

- Quito.gob.ec. (2017). Aplicación Movilízate UIO. [online] Recuperado de:
<http://www.quito.gob.ec> [Accessed 10 Nov. 2017].

- Sanchez, J. R. (2002). Proyectar la complejidad urbana: Móstoles-sur, indagaciones desde la práctica del planeamiento residencial

- Universidad Internacional del Ecuador. (2017). Historia y Filosofía. [online] Recuperado de: <http://uide.edu.ec/uide/historia-y-filosofia/> [Accessed 8 Nov. 2017].

- Senescyt.gob.ec. (2017). Geo Portal. [online] Recuperado de:
<http://www.senescyt.gob.ec/visorgeografico/> [Accessed 10 Nov. 2017].

- Steve Yates, 2002, “Poéticas del espacio”, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, SL.

- Sthv.quito.gob.ec. (2017). Estadística – STHV. [online] Recuperado de:
<http://sthv.quito.gob.ec/estadistica/> [Accessed 10 Nov. 2017].

- Topinka, R. J. (2010). Foucault, Borges, heterotopia: producing knowledge in other spaces. *Foucault Studies*, (9), 54-70.

- Upitis, R. (2004). School architecture and complexity. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 1(1).

- WRIGHT, Frank Lloyd, "The Nature of Materials", *The Architectural Record*, octubre, 1928.